

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	 FORMACIÓN Y SABER INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA DARIÉN
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 1 de 183	

NOMBRE DEL ÁREA
CIENCIAS NATURALES

I. IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL prueba		
Misión institucional		
La Institución Educativa Simón Bolívar de Calima El Darién, ofrece educación integral y de calidad para toda la comunidad Darienita, en primera infancia, niñez, adolescencia y juventud, jóvenes en extra-edad y adultos, fomentando el aprendizaje continuo y una cultura innovadora a través del Proyecto Educativo Institucional significativo e incluyente, que prepara a los estudiantes para ser ciudadanos globales, líderes emprendedores con competencias comerciales y laborales, responsabilidad social, promotores de la sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente, el respeto a la diversidad, el bienestar físico-mental y los valores éticos en un ambiente de paz.		
Visión institucional		
Al año 2029, la Institución Educativa Simón Bolívar, del municipio de Calima El Darién, será un referente de liderazgo en una cultura de innovación, emprendimiento y sostenibilidad ambiental, que propende por el desarrollo armónico e integral de la comunidad educativa y la prosperidad de la región, trascendiendo significativamente en el proyecto de vida de los estudiantes, dentro de una cultura de paz		
Área	Nº de horas semanales	Año lectivo

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066		Código IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA		Versión 3	Página 2 de 183

Ciencias naturales	Primaria: 3 Secundaria: 4 horas Media: 5 horas	2026
II. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA		
Objetivos del área		
OBJETIVO GENERAL: Desarrollar en los estudiantes un pensamiento investigativo, científico y crítico que le permita dar explicación a los distintos fenómenos naturales, fomentando la búsqueda de soluciones a los problemas que se dan en su entorno y creando una conciencia para el uso sostenible de los recursos naturales. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Realizar la transversalización con los diferentes proyectos que se desarrollan en la institución, de la siguiente manera: 1- Proyecto Ambiental (PRAE) ○ Promover comportamientos responsables frente al manejo sostenible del entorno mediante el análisis de ecosistemas locales y la implementación de estrategias de cultura ambiental. ○ Fomentar la participación activa del estudiante en la protección de recursos naturales y la mitigación de problemas ambientales comunitarios.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 3 de 183	

2- Proyecto de Lectura, Escritura y Oralidad (PILEO)

- Desarrollar habilidades de interpretación de textos científicos para que el estudiante sea capaz de explicar fenómenos naturales y tecnológicos de forma crítica.
- Aproximar al estudiante al conocimiento científico mediante la formulación de hipótesis basadas en lecturas técnicas y observación directa.

3- Proyecto de Emprendimiento

- Integrar conceptos de economía circular y ciencia aplicada incentivando la creación de soluciones innovadoras y sostenibles a problemas sociales, ambientales, biológicos o químicos,
- Promover que el diseño de proyectos de aula y actividades institucionales (celebraciones, encuentros, proyectos, ferias, reuniones, etc.) que utilicen recursos del entorno, generen el menor impacto en el ecosistema, utilizando materiales amigables con el medio ambiente.

4- Proyecto de Educación Sexual y Construcción de Ciudadanía

- Analizar los cambios biológicos y psicológicos en los seres humanos, fomentando el autocuidado y la prevención del abuso o riesgos biológicos.

5- Proyecto de Tiempo Libre y Recreación

- Planear actividades lúdico-científicas que aprovechen el entorno natural para la recreación sana y el estudio de la biodiversidad.
- Reconocer el patrimonio natural de la región como un activo para el ecoturismo sostenible, aplicando conceptos de conservación y taxonomía.
- Identificar especies de flora y fauna local con potencial de avistamiento, promoviendo el respeto por los hábitats en recorridos pedagógicos.

6- Proyecto de Tecnología e Informática medios y TICS

- Utilizar herramientas digitales, simuladores, aplicaciones de recolección de datos en campo y software de modelamiento para comprender fenómenos biológicos, físicos y químicos complejos que no son visibles a simple vista.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 4 de 183	

7- Proyecto de Bilingüismo: (Esta integración no busca que el docente de ciencias enseñe gramática, sino que utilice el inglés como un vehículo de aprendizaje para los contenidos propios del área)

- Adquirir y utilizar vocabulario técnico y científico en inglés para comunicar hallazgos, interpretar literatura global y participar en debates sobre desafíos ambientales y tecnológicos contemporáneos.
- Alfabetización Científica Global: Interpretar diagramas, ciclos biológicos y tablas periódicas utilizando nomenclatura internacional, nomenclatura binomial (taxonomía) y términos técnicos en inglés para facilitar la movilidad académica.
- Ciudadanía Global y Ciencia: Analizar noticias y reportes de organismos internacionales (como la UNESCO o el IPCC) sobre el cambio climático y la salud pública, fortaleciendo el pensamiento crítico a través de la comparación de fuentes en español e inglés.
- Uso de Glosarios Bilingües: Crear diccionarios ilustrados de términos técnicos (ej: Photosynthesis, Homeostasis, Kinetic Energy) construidos por los mismos estudiantes durante las prácticas de laboratorio.
- Participar en iniciativas como el Programa GLOBE, y en Proyectos Ambientales Internacionales, donde los estudiantes recolectan datos científicos locales y los comparten en una plataforma bilingüe con escuelas de todo el mundo.

8- Componente Técnico (Aprendizaje Técnico/SENA)

- Utilizar las competencias laborales ambientales formalizadas principalmente a través de las Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) del SENA. Estas normas definen los estándares que una persona debe cumplir para desempeñar funciones ambientales específicas en el mercado laboral que se agrupan en lo que hoy se denomina "habilidades verdes" o green skills, esenciales para la transición hacia una economía sostenible.
- Vincular los conceptos de las ciencias básicas con los procesos productivos y normativas técnicas, transformando el conocimiento teórico en competencias laborales aplicables.
- Aplicar principios de química orgánica, microbiología o física mecánica en el desarrollo de prácticas de laboratorio orientadas a sectores como la agroindustria, la salud o las energías renovables.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
	PLAN DE AREA	Página 5 de 183	

9- Componente de Ética y Bioética Tecnológica:

- Evaluar el impacto ambiental y social de las nuevas tecnologías (como la biotecnología o la inteligencia artificial) desde una perspectiva científica y ética.

METAS DE APRENDIZAJE

- Comprender conceptos básicos del área que permitan explicar los fenómenos físicos, biológicos y químicos que se dan en la naturaleza, desarrollados desde el preescolar hasta grado undécimo.
- Aplicar los fundamentos de las ciencias naturales en diversos contextos que se presentan en su entorno.
- Desarrollar competencias científicas e investigativas que permitan proponer soluciones a distintas problemáticas medioambientales que se dan en la actualidad.
- Adquirir un pensamiento científico que le permite entender, explicar y proponer soluciones a distintas situaciones que se presentan en la naturaleza utilizando un lenguaje científico característico de las ciencias naturales.
- Generar en el estudiante un espíritu científico que le motive a investigar sobre distintas situaciones que se dan en la naturaleza, de tal forma que le lleve a realizar experimentos que busquen dar solución a la problemática que ha identificado.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 6 de 183	

Asignaturas que integran el área	
Ciencias naturales CTS	
Docentes que integran el área	
Clemencia Saavedra Torres Lindú González Gallego Carmen Patricia Dorado Hoyos Marisol Castro Tafur Gustavo Adolfo Cruz Cuervo	
Coordinador(a) del área	Gustavo Adolfo Cruz Cuervo
Organigrama del área	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR

CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA

Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016

NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066

Código

IESB-
GD-F-
11

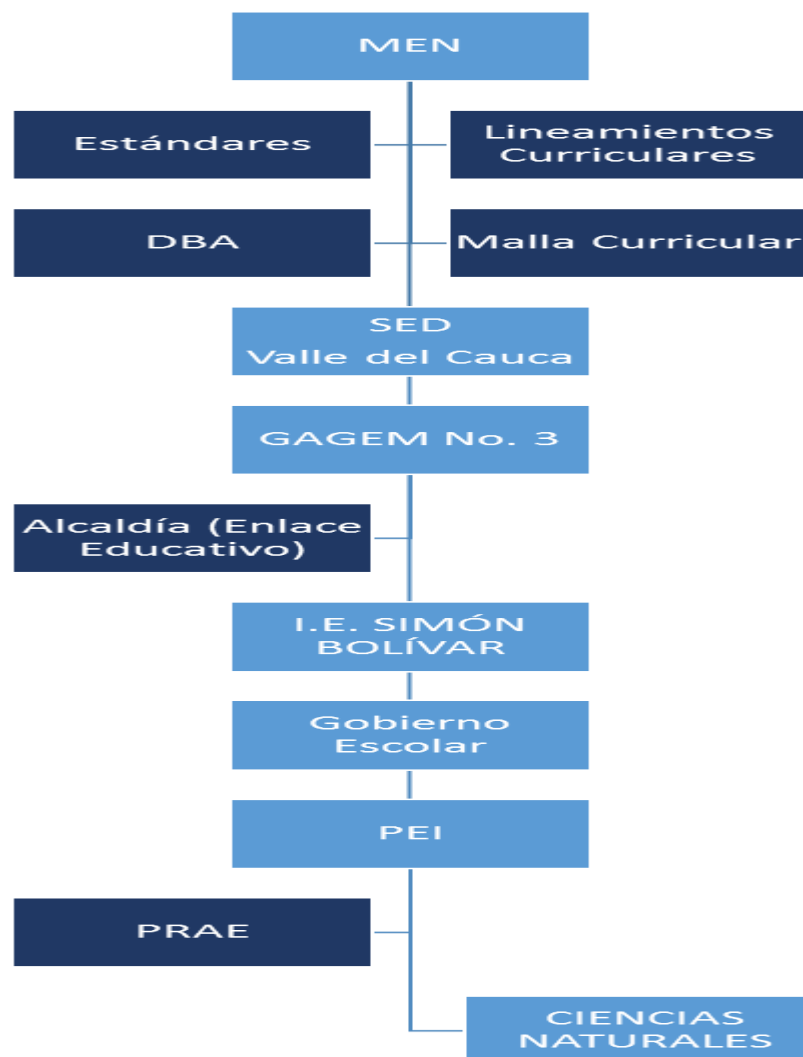
Versión

3



PLAN DE AREA

Página 7 de 183



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
	PLAN DE AREA	Página 8 de 183	

Misión (qué hace el área)	El área de Ciencias Naturales tiene como misión que el estudiante adopte una postura autónoma frente al conocimiento de los seres vivos y fenómenos naturales con actitud científica que lo conduzca a plantear interrogantes y a resolver problemas, al mismo tiempo que comprende la dinámica del medio ambiente natural como el resultado de la integración de los aspectos biológicos, ecológicos, físicos, culturales, sociales y económicos permitiéndole construir valores y asumir actitudes positivas frente al buen uso y la conservación de los recursos naturales.
Visión (¿cómo se ve el área a corto y largo plazo?)	Para el año 2029, el área de Ciencias Naturales promoverá en los estudiantes el desarrollo de competencias básicas para pensar científicamente, mediante el aprovechamiento del conocimiento común y del trabajo en equipo, para formar jóvenes autónomos, responsables, críticos, creativos, capaces de establecer la relación entre ciencia, tecnología, sociedad, cultura y medio ambiente, contribuyendo al desarrollo humano integral y a la gestión eco-sostenible de su entorno local, regional y global.
III. CONTEXTUALIZACIÓN	
El municipio de Calima Darién, se encuentra ubicado al noroccidente del Departamento del Valle del Cauca, en un ramal de la Cordillera Occidental a aproximadamente a dos horas de distancia de la ciudad de Cali. Su cabecera se encuentra ubicada a 1.460 metros de altura sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 18° C. Su extensión es de 1.154 Km². De acuerdo a las proyecciones poblacionales del DANE para 2015 se estima que la población de Calima - Darién es de 18.652 habitantes, 11.290 ubicados en la cabecera municipal y 7.362 en la zona rural. Al igual que en otros municipios del departamento, se presenta una tendencia migratoria hacia el exterior, principalmente a España, en la búsqueda de oportunidades laborales y económicas.	

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 9 de 183	

A raíz de la construcción del Embalse Calima, que convirtió el territorio en una de las mayores atracciones del Valle del Cauca, la principal actividad económica se volcó hacia el turismo desplazando a la economía agrícola basada en cultivos de café, caña de azúcar, yuca, maíz y plátano, por otras relacionadas directa o indirectamente con este sector, como el comercio y los servicios.

En el área rural, la compra y venta de tierras alrededor del lago, trajo consigo la edificación de infraestructura para centros turísticos, casas campestres, hoteles, parcelaciones y fincas de recreo, como lugar de estadía permanente o fluctuante de personas, generando una dinámica económica a su alrededor en torno a los servicios recreacionales, que se constituyen en los mayores generadores de empleo y ocupación laboral. En el casco urbano del municipio prevalecen como actividades económicas el comercio, restaurantes, discotecas, hoteles y artesanías.

Geográficamente el lago Calima tiene una extensión mucho más grande que el casco urbano, con cinco entradas de acceso que comunican a centros recreacionales, fincas, parcelaciones, zonas de camping y de pesca, lo cual le convierte en un territorio difícil de controlar y vigilar.

Según éste contexto, el Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la I.E. Simón Bolívar debe enfatizar los procesos de construcción de conocimientos, la confrontación de estos con la realidad; debe explicar las relaciones y los impactos de las ciencias y la tecnología en la vida del ser humano, la naturaleza y la sociedad, teniendo en cuenta que la institución está enmarcada dentro de un entorno geográfico, cultural y socioeconómico al cual la educación no puede ser ajena, puesto que los individuos que están inmersos en él perciben y vivencian la influencia y el impacto del entorno; de acuerdo a características como: la influencia de la construcción del embalse “Lago Calima”, la cercanía del Páramo del Duende y a la zona de amortiguación, la biodiversidad del municipio debido a la influencia de los diferentes pisos térmicos que conforman su territorio, la situación geográfica que se convierte en corredor biológico para muchas especies, la siembra de bosques plantados de especies introducidas como son el pino y eucalipto, la presencia de hallazgos arqueológicos que dan cuenta de la ocupación de Culturas precolombinas en la región, todo esto evidencia la riqueza cultural y paisajística del entorno, entre otros aspectos. Además, debe ofrecer herramientas necesarias para hacer uso creativo y estratégico de los diversos estilos de aprendizaje que le permitan al estudiante, acceder de manera comprensiva a la compleja realidad social y a las distintas instancias de interacción humana. La Educación en Ciencias Naturales debe preparar a los estudiantes de las nuevas generaciones, para que enfrente la conservación y mejoramiento de su entorno natural, de los seres vivos y los fenómenos naturales una actitud científica que los conduzca a plantear interrogantes y a resolver problemas, a interactuar con la naturaleza por medio de la experimentación, análisis, comprensión, interpretación, respeto y defensa de los recursos naturales y así obtener respuesta a todas sus inquietudes sin olvidar que la vida depende de las acciones humanas para que desarrolle un alto nivel valorativo por el medio ambiente y contribuya a la conservación y mejoramiento de este.

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 10 de 183	

La enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental debe privilegiar el desarrollo del pensamiento crítico, explicitando las relaciones de la ciencia y la tecnología y sus implicaciones en la sociedad; provocando la formulación de preguntas que lleven a problematizar la enseñanza en el área. Bajo esta directriz, la formación en Ciencias Naturales y Educación Ambiental resulta ser un acto comunicativo donde las explicaciones del estudiante se reestructuran a medida que se forma en valores en pro de la construcción de una mejor sociedad en términos de calidad de vida. Para este proceso, el maestro actúa como facilitador y mediador entre el conocimiento común del estudiante y el conocimiento científico, orientado a la reflexión acerca de su quehacer educativo, constituyéndose como un investigador de su propia práctica.

IV. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA

(tener en cuenta las pruebas SABER)

AÑO 2025

ANALISIS PRUEBAS SABER 11 – AÑO 2025

Para el año 2025, se destaca los resultados obtenidos en la prueba saber, ya que se aumentó el promedio en el área de ciencias naturales, como se muestra a continuación:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR

CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA

Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016
NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066

Código

IESB-
GD-F-
11

Versión

3



PLAN DE AREA

Página 11 de 183

Nivel de agregación	Niveles de desempeño											
	1			2			3			4		
	2023-4	2024-3	2025-3	2023-4	2024-3	2025-3	2023-4	2024-3	2025-3	2023-4	2024-3	2025-3
Establecimiento educativo (EE)	36% ▼	22% ▼	16%	52% ▼	52% ▼	51%	13% ▲	26% ▲	30%	0% ▲	0% ▲	2%

INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR				
ÁREAS	A2023	A2024	A2025	IC
PUNTAJES GLOBALES	236	249	262	5,22%
Matemática	47,0	47,0	51,0	8,51%
Ciencias Naturales	45,0	49,0	52,0	6,12%
Lectura critica	52,0	53,0	55,0	3,77%
Sociales y Ciudadanas	45,0	50,0	51,0	2,00%
Inglés	44,0	49,0	52,0	6,12%

En la tabla anterior, se observa un mejoramiento en el área de ciencias naturales en los últimos 3 años, donde se ha ido aumentando el promedio del resultado obtenido en el área pasando de 45 (año 2023) al 49 (año 2024) y al 52 (año 2025).

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 12 de 183	

Teniendo en cuenta el “REPORTE DE RESULTADOS HISTÓRICOS DEL EXAMEN SABER 11” emanado por el ICFES, para el área de ciencias naturales se identifica que los aprendizajes con mayor porcentaje de respuestas incorrectas (mayores a 55%) se relacionan en la siguiente tabla. Adicionalmente se relacionan estrategias para mejorar el desempeño en dichos aprendizajes.

APRENDIZAJE	% RESPUESTAS INCORRECTAS	ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO
Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. - Procesos físico	74	Usar los conceptos de las ciencias para explicar fenómenos de la vida cotidiana. Uso de experimentos caseros. Uso de plataformas y simuladores digitales.
Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. - Procesos vivo	58	Usar los conceptos de las ciencias para explicar fenómenos de la vida cotidiana. Uso de videos educativos que muestren fenómenos biológicos. Uso de simuladores virtuales.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 13 de 183

Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. - Procesos químico	57	Uso de experimentos caseros para explicar fenómenos químicos. Uso de simuladores virtuales. Interpretación de gráficos y esquemas (textos discontinuos).
Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas. - Procesos vivo	59	Observación y representación gráfica de fenómenos de la vida diaria. Toma de datos, tabulación y análisis de datos en experimentos caseros.
Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones - Procesos químico	58	Planteamiento de problemáticas de la vida diaria. Noticias ambientales para análisis y predicción de situaciones.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 14 de 183	

ANALISIS DE RESULTADOS – SIMULACRO FINAL APLICADO A GRADO 10 (AÑO 2026: GRADO 11)

Teniendo en cuenta los resultados del simulacro aplicado a los estudiantes de grado 10-1, 10-2 y 10-3 durante el tercer periodo del año 2025, se identifican los siguientes aprendizajes con desempeño bajo (inferior al 50%) en los 3 grupos:

APRENDIZAJE / DBA	DESEMPEÑO PROMEDIO
ANALIZA LAS RELACIONES CUANTITATIVAS ENTRE SOLUTOS Y SOLVENTES, ASÍ COMO LOS FACTORES QUE AFECTAN LA FORMACIÓN DE SOLUCIONES.	46.4
COMPRENDE QUE LOS DIFERENTES MECANISMOS DE REACCIÓN QUÍMICA (ÓXIDO-REDUCCIÓN, DESCOMPOSICIÓN, NEUTRALIZACIÓN Y PRECIPITACIÓN) POSIBILITAN LA FORMACIÓN DE COMPUESTOS INORGÁNICOS.	41.5
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.	45.4
RELACIONO LA ESTRUCTURA DE LAS MOLÉCULAS ORGÁNICAS E INORGÁNICAS CON SUS PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y SU CAPACIDAD DE CAMBIO QUÍMICO.	35.5
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). (DBA 1)	46.2
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.	49.4
IDENTIFICO APLICACIONES DE DIFERENTES MODELOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS Y FÍSICOS EN PROCESOS INDUSTRIALES Y EN EL DESARROLLO	46.1

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 15 de 183

TECNOLÓGICO; ANALIZO CRÍTICAMENTE LAS IMPLICACIONES DE SUS USOS.

ESTRATEGIAS PARA GRADO 11 – AÑO 2025:

- Se utilizará libro digital de conceptos propios de las ciencias y con preguntas tipo icfes, las cuales se trabajarán en clase.
- Uso de simuladores para visualizar fenómenos, toma de datos, tabulación, elaboración de gráficas y análisis de datos.
- Uso de laboratorios caseros que permitan al estudiante evidenciar situaciones cotidianas, modelar cambios, tomar datos, tabularlos y analizarlos.
- Uso de situaciones problemas que permitan analizar las causas y los efectos en la población humana y los ecosistemas.
- Por periodo se tomará como base un ODS, el cual se articulará con el eje CRESE de *educación ambiental y para combatir el cambio climático*.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 16 de 183		

ANÁLISIS DE RESULTADOS – SIMULACRO FINAL APLICADO A GRADO 9 (AÑO 2026: GRADO 10)

APRENDIZAJE / DBA DESEMPEÑO	DESEMPEÑO
- ANALIZA LAS RELACIONES CUANTITATIVAS ENTRE SOLUTOS Y SOLVENTES, ASÍ COMO LOS FACTORES QUE AFECTAN LA FORMACIÓN DE SOLUCIONES.	31.5
- DESCRIBO FACTORES CULTURALES Y TECNOLÓGICOS QUE INCIDEN EN LA SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN HUMANAS.	40.7
- COMPRENDE LA FORMA EN QUE LOS PRINCIPIOS GENÉTICOS MENDELIANOS Y POST-MENDELIANOS EXPLICAN LA HERENCIA Y EL MEJORAMIENTO DE LAS ESPECIES EXISTENTES.	47.3

ACCIONES DE MEJORAMIENTO:

- Describir un experimento para probar la primera ley de Mendel, indicando que se deben cruzar plantas con colores de flor diferentes y luego observar las proporciones de colores en los descendientes.
- Predecir mediante la aplicación de diferentes mecanismos (probabilidades o Punnett) las proporciones de las características heredadas por algunos organismos. Construir un cuadro de Punnett para un cruce monohíbrido entre dos individuos heterocigotos (mm x mm).

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 17 de 183	

- Explica la forma como se transmite la información de padres a hijos, identificando las causas de la variabilidad entre organismos de una misma familia. Explicar que un rasgo recesivo (como las flores blancas) solo puede aparecer si ambos padres, aunque tengan el rasgo dominante (flores moradas), portan y transmiten el alelo recesivo.
- Identificar la temperatura como la variable que se quiere investigar y la solubilidad como el efecto que se quiere medir.
- Explicar por qué la educación sexual basada en el diálogo abierto, el respeto y el autocuidado es la estrategia más efectiva para la toma de decisiones responsables.
- Identificar factores culturales (creencias, tradiciones) y tecnológicos (disponibilidad de métodos, acceso a información) que pueden influir en la salud sexual.

ANALISIS DE RESULTADOS – SIMULACRO FINAL APLICADO A GRADO 8 (AÑO 2026: GRADO 9)

Informe de desempeño por aprendizaje - ciencias naturales

APRENDIZAJE / DBA DESEMPEÑO	DESEMPEÑO
- ANALIZA LA REPRODUCCIÓN (ASEXUAL, SEXUAL) DE DISTINTOS GRUPOS DE SERES VIVOS Y SU IMPORTANCIA PARA LA PRESERVACIÓN DE LA VIDA EN EL PLANETA.	29.0
- EXPLICA LOS SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN SEXUAL Y ASEXUAL EN ANIMALES Y RECONOCE SUS EFECTOS EN LA VARIABILIDAD Y PRESERVACIÓN DE ESPECIES.	32.4

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 18 de 183

- COMPRENDE EL FUNCIONAMIENTO DE MÁQUINAS TÉRMICAS (MOTORES DE COMBUSTIÓN, REFRIGERACIÓN) POR MEDIO DE LAS LEYES DE LA TERMODINÁMICA (PRIMERA Y SEGUNDA LEY).	30.4
- ESTABLEZCO LA IMPORTANCIA DE MANTENER LA BIODIVERSIDAD PARA ESTIMULAR EL DESARROLLO DEL PAÍS.	29.0

ACCIONES DE MEJORAMIENTO:

- Investigar y explicar procesos de reproducción asexual como esporulación, gemación y propagación.
- Explicar los sistemas de reproducción sexual y asexual en animales y reconoce sus efectos en la variabilidad y preservación de especies.}
- Explicar, haciendo uso de las leyes termodinámicas, el funcionamiento térmico de diferentes máquinas (motor de combustión, refrigerador).
- Analizar un caso de especie amazónica afectada por la deforestación.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
PLAN DE AREA		Versión	3	
		Página 19 de 183		

ANALISIS DE RESULTADOS- SIMULACRO FINAL APLICADO A GRADO 5° (AÑO 2026: GRADO 6°)

Teniendo en cuenta los resultados del simulacro aplicado a los estudiantes del grado 5° durante el tercer periodo del año 2025, se identifican los siguientes aprendizajes con desempeño bajo (inferior al 50%)

Aprendizaje / dba	Desempeño promedio
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. 34.6	36.15
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.	46.65
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.	53.3
Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente, conductores y uno o más	56.4

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066		Código IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA		Versión 3	Página 20 de 183

Dispositivos, que deben estar conectados apropiadamente para que funcionen y produzcan diferentes efectos.	
Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores	50.35
ANALISIS DE RESULTADOS- SIMULACRO FINAL APLICADO A GRADO 4° (AÑO 2026: GRADO5 °)	
Teniendo en cuenta los resultados del simulacro aplicado a los estudiantes del grado 4° durante el tercer periodo del año 2025, se identifican los siguientes aprendizajes con desempeño bajo (inferior al 50%)	
Aprendizaje / dba	Desempeño promedio
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. (dba 7) 64.0	72.55
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. (dba 6) 39.0	45.05

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 21 de 183

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. (dba 3) 31.7	44.55				
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. (dba 4) 32.5	38.45				
Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.	49.35				
ANALISIS DE RESULTADOS- SIMULACRO FINAL APLICADO A GRADO 3° (AÑO 2026: GRADO 4°) Teniendo en cuenta los resultados del simulacro aplicado a los estudiantes del grado 3° durante el tercer periodo del año 2025, se identifican los siguientes aprendizajes con desempeño bajo (inferior al 80%)					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aprendizaje / dba</th><th>Desempeño promedio</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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. (dba 6)</td><td align="center">77.15</td></tr> </tbody> </table>	Aprendizaje / dba	Desempeño promedio	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. (dba 6)	77.15	
Aprendizaje / dba	Desempeño promedio				
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. (dba 6)	77.15				

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 22 de 183

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. (dba 5). 35.2	67.6
Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, Translúcidos como el papel y reflectivos como el espejo). (dba 1)	59.05
Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos). (dba 3)	64.6
Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas	60.3

Análisis a las pruebas saber 11 año 2024

En la siguiente tabla (tabla 1) se relaciona el promedio obtenido por la I.E Simón Bolívar en la prueba saber 11 del año 2024.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
	PLAN DE AREA	Página 23 de 183	

Nivel de agregación	Promedio	Desviación
Establecimiento educativo (EE)	49	10
Sede 1	49 ●	10 ●
Sede 1 / Jornada 1	49 ●	10 ●
Colombia	51 ●	11 ●
ETC	50 ●	10 ●
Oficiales urbanos ETC	50 ●	10 ●
Oficiales rurales ETC	49 ●	9 ●
Privados ETC	54 ●	11 ●
GC 1 ETC	47 ●	10 ●
GC 2 ETC	49 ●	10 ●
GC 3 ETC	53 ●	11 ●

Se observa que el promedio en el área de ciencias naturales durante el año 2024 fue de 49 puntos. También se observa que es un punto por debajo del promedio obtenido en la entidad territorial y dos puntos por debajo del promedio nacional. También se observa que la desviación es de 10 puntos, un punto por debajo de la obtenida por la nación e igual a la de la entidad territorial.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 24 de 183		

En la tabla 2 se pueden apreciar los porcentajes de los estudiantes de acuerdo a su nivel de desempeño en la prueba saber 2024, área de ciencias naturales:

Nivel de agregación	Niveles de desempeño			
	1	2	3	4
Establecimiento educativo (EE)	22%	52%	26%	0%
Sede 1	22% ●	52% ●	26% ●	0% ●
Sede 1 / Jornada 1	22% ●	52% ●	26% ●	0% ●
Colombia	18% ▲	47% ▲	31% ▼	4% ▼
ETC	20% ▲	50% ▲	28% ▼	2% ▼
Oficiales urbanos ETC	20% ▲	49% ▲	28% ▼	2% ▼
Oficiales rurales ETC	22% ●	53% ▼	24% ▲	1% ▼
Privados ETC	10% ▲	48% ▲	35% ▼	6% ▼
GC 1 ETC	33% ▼	38% ▲	29% ▼	0% ●
GC 2 ETC	22% ●	52% ●	25% ▲	1% ▼
GC 3 ETC	12% ▲	46% ▲	36% ▼	5% ▼

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 25 de 183

De acuerdo a la anterior información anterior, se observa que en el nivel de desempeño 1 (bajo) se encuentra el 22% de los estudiantes; en el nivel de desempeño 2 (básico) se encuentra el 52% de la población evaluada; en el nivel de desempeño 3 (alto) se encuentran ubicados el 26% de los estudiantes evaluados y en el nivel de desempeño 4 no hay estudiantes.

Lo anterior indica que, aunque hubo una mejoría con respecto al año 2023, se debe seguir enfatizando en aquellos aprendizajes del área de ciencias naturales que presentan mayor debilidad. Es por lo anterior, que se establece el plan de mejoramiento (ver archivo) para el año 2025, donde se identifican, en reunión de maestros del área de ciencias naturales, cuáles son los aprendizajes que son evaluados y que se debe profundizar más.

ASIGNATURA: BIOLOGÍA Y CTS

Desde el área de biología y CTS, se evidencia que el componente con mayor dificultad para resolver correctamente las preguntas es el *organísmico* (26.87%). Para este componente, la competencia que presenta menor desempeño es la de *indagación* (19.67%). No obstante, también se evidencia que hay dificultades en el componente *celular* – competencia *explicación de fenómenos* (23%) y en el componente *ecosistémico* – componente *indagación* (26.73%).

Por su parte, en el componente de *Ciencia, tecnología y Sociedad* (33.13%), se evidencia que la competencia más débil es *Uso comprensivo del conocimiento científico* con un 31.37% de acierto en las respuestas. Aunque los resultados son aceptables, se debe seguir trabajando en esta competencia.

ASIGNATURA: QUÍMICA

Desde la cátedra de química, se deben fortalecer:

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 26 de 183	

- Componente *Aspectos fisicoquímicos de sustancias* (26.27%), enfocándose en la competencia de *explicación de fenómenos* (19.93%), pues está presenta mayor cantidad de respuestas erradas.
- Componente *Aspectos analíticos de sustancias* (27.70%), haciendo énfasis en la competencia de *explicación de fenómenos* (21.40%), ya que aquí es donde se evidencias mayor dificultad para resolver preguntas tipo icfes.
- También se debe considerar la competencia *Explicación de fenómenos* (15.70%) en el componente de *Aspectos fisicoquímicos de mezclas* (34.50%), pues se evidencian dificultades en los estudiantes para resolver este tipo de preguntas.

ASIGNATURA: FÍSICA

Desde la cátedra de física, se deben fortalecer:

- Desde el componente de *Mecánica clásica* (30.60%), la competencia de *Indagación* 17.37%), pues aquí es donde se evidencia mayor dificultad en los estudiantes para resolver preguntas tipo Prueba Saber.
- Desde el componente de *Termodinámica* (28.60%), se debe fortalecer la competencia de *Indagación* (18.50%), pues es la que tiene menor número de respuestas correctas por parte de los estudiantes.
- El componente de *Eventos ondulatorios* presenta unos resultados relativamente aceptables en todas las competencias pues los porcentajes son superiores al 20%.
- En la competencia de *Eventos electromagnéticos* (22.50%), se evidencia que la competencia con mayor debilidad es la que corresponde con *Explicación de fenómenos* (13.30%), pues es la que tiene un porcentaje de acierto en la respuesta más bajo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR

CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA

Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016
NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066

Código

IESB-
GD-F-
11

Versión

3



PLAN DE AREA

Página 27 de 183

SIMULACRO TRES EDITORES – GRADO 9

GRADO 9			
COMPONENTE	% PROMEDIO DE RESPUESTAS CORRECTAS	COMPETENCIA	PROMEDIO % DE RESPUESTAS CORRECTAS
ENTORNO VIVO	41.5	Uso comprensivo del conocimiento científico	24.45
		Explicación de fenómenos	49.2
		Indagación	47.82
ENTORNO FÍSICO	26.3	Uso comprensivo del conocimiento científico	19.12
		Explicación de fenómenos	20.55
		Indagación	34.92

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcailima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcailima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 28 de 183	

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	36.7	Uso comprensivo del conocimiento científico	38.9
		Explicación de fenómenos	30.92
		Indagación	36.6

Al promediar los resultados de los simulacros de los grados 9-1 y 9-2 del año 2023; se realiza el siguiente análisis:

1. En el componente ENTORNO VIVO, La competencia con más bajos resultados (24.45) es *Uso comprensivo del conocimiento científico*, por lo tanto, se resalta con amarillo y es la que se va a enfatizar en el Plan de Mejoramiento de Área y de aula.
2. En el componente ENTORNO FÍSICO, La competencia con más bajos resultados (19.12) es *Uso comprensivo del conocimiento científico*, por lo tanto, se resalta con rojo, al estar por debajo de 20 y es la que se va a enfatizar en el Plan de Mejoramiento de Área y de aula.
3. En el componente CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD, La competencia con más bajos resultados (30.92) es *Explicación de fenómenos*, por lo tanto, se resalta con amarillo y es la que se va a enfatizar en el Plan de Mejoramiento de Área y de aula.

SIMULACRO TRES EDITORES – GRADO 8



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR

CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA

Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016
NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066

Código

IESB-
GD-F-
11

Versión

3



PLAN DE AREA

Página 29 de 183

GRADO OCTAVO			
COMPONENTE	% PROMEDIO DE RESPUESTAS CORRECTAS	COMPETENCIA	PROMEDIO % DE RESPUESTAS CORRECTAS
ENTORNO VIVO	39.1	Uso comprensivo del conocimiento científico	31.91
		Explicación de fenómenos	44.8
		Indagación	42.36
ENTORNO FÍSICO	32.58	Uso comprensivo del conocimiento científico	38.71
		Explicación de fenómenos	35.5
		Indagación	31.11
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	36.48	Uso comprensivo del conocimiento científico	38.73
		Explicación de fenómenos	34.95
		Indagación	35.65

De acuerdo a la valoración de los aprendizajes de grado octavo se puede decir que:

A- PARA EL ENTORNO VIVO: en el uso comprensivo del conocimiento científico se observa un porcentaje bajo del 31.91 % de respuestas correctas, para lo cual se pretende aunar esfuerzos para lograr que los estudiantes hagan uso cotidiano del lenguaje científico tanto en la asignatura de ciencias naturales como en otras áreas del conocimiento.

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 30 de 183

B- PARA EL ENTORNO FÍSICO: En el proceso de indagación los estudiantes obtuvieron un 31.11 % de respuestas correctas para lo cual es importante hacer énfasis en procesos que busquen cómo llegar al conocimiento de una cosa o fenómeno mediante la averiguación, la reflexión o la conjetura, y con procesos relacionados a la observación de fenómenos relacionados que los conduzcan a averiguar, cuestionar, examinar, inquirir o investigar.

Los otros aprendizajes se ubican en porcentajes de respuestas correctas entre 34 y 38 por ciento en lo que tiene que ver con los entornos vivo, físico y ciencia, tecnología y sociedad, por lo tanto, también se debe hacer énfasis en mejorar la valoración en estas competencias.

SIMULACRO TRES EDITORES – GRADO 7

GRADO 7°			
COMPONENTE	% PROMEDIO DE RESPUESTAS CORRECTAS	COMPETENCIA	PROMEDIO % DE RESPUESTAS CORRECTAS
ENTORNO VIVO	31,98%	Uso comprensivo del conocimiento científico	41,91%
		Explicación de fenómenos	29,93%
		Indagación	25,08%

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 31 de 183		

ENTORNO FÍSICO	36,90%	Uso comprensivo del conocimiento científico	48,60%
		Explicación de fenómenos	39,51%
		Indagación	33%
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	37,61%	Uso comprensivo del conocimiento científico	40,58%
		Explicación de fenómenos	40,55%
		Indagación	27,51%

Se analiza en el promedio de los tres componentes los resultados bajos en las competencias sombreadas con amarillo y tenerlos en cuenta para trabajarlos en el plan de mejoramiento de área y de aula ya que coincide en la competencia de indagación.

SIMULACRO TRES EDITORES – GRADO 6

GRADO 6°



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR

CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA

Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016
NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066

Código

IESB-
GD-F-
11

Versión

3



PLAN DE AREA

Página 32 de 183

COMPONENTE	% PROMEDIO DE RESPUESTAS CORRECTAS	COMPETENCIA	PROMEDIO % DE RESPUESTAS CORRECTAS
ENTORNO VIVO	33,38%	Uso comprensivo del conocimiento científico	32,92%
		Explicación de fenómenos	33,48%
		Indagación	35,58%
ENTORNO FÍSICO	32,18%	Uso comprensivo del conocimiento científico	36,46%
		Explicación de fenómenos	53%
		Indagación	27,03%
CIENCIA, TECNOLO	33,15%	Uso comprensivo del conocimiento científico	25,85%
		Explicación de fenómenos	35,12%

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 33 de 183	

GÍA Y SOCIEDAD		Indagación	34,91%
Al analizar los resultados de los simulacros del grado 6° del año 2023, se deduce que - En el componente entorno vivo se observa que los bajos resultados están en la competencia uso comprensivo del conocimiento científico para tener en cuenta en el plan de mejoramiento de área y aula - En el componente entorno físico el resultado bajo esta en la competencia de indagación en la cual se hará énfasis en el plan de mejoramiento de área y aula. - En el componente ciencia tecnología y sociedad la competencia con bajo puntaje es uso comprensivo del conocimiento científico para tener presente en el plan de mejoramiento de área y aula.			
SIMULACRO TRES EDITORES – GRADO 5			
GRADO QUINTO			
COMPONENTE	% PROMEDIO DE RESPUESTAS CORRECTAS	COMPETENCIA	PROMEDIO % DE RESPUESTAS CORRECTAS
ENTORNO VIVO	46,25%	Uso comprensivo del conocimiento científico	55,90%

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA	Versión	3	
		Página 34 de 183		

		Explicación de fenómenos	58,80%
		Indagación	64,70%
ENTORNO FÍSICO	44,75%	Uso comprensivo del conocimiento científico	50,80%
		Explicación de fenómenos	45,50%
		Indagación	41,45%
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	44,20%	Uso comprensivo del conocimiento científico	41,85%
		Explicación de fenómenos	48,90%
		Indagación	29.5%

En el grado quinto se observa que, en las competencias de indagación del componente de ciencia, tecnología y sociedad, los estudiantes presentan un rango de respuestas acertadas del 29.5% los demás porcentajes se encuentran en porcentajes relativamente aceptables.

SIMULACRO TRES EDITORES – GRADO 4



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR

CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA

Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016
NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066

Código

IESB-
GD-F-
11

Versión

3



PLAN DE AREA

Página 35 de 183

GRADO CUARTO

COMPONENTE	% PROMEDIO DE RESPUESTAS CORRECTAS	COMPETENCIA	PROMEDIO % DE RESPUESTAS CORRECTAS
ENTORNO VIVO	39,60%	Uso comprensivo del conocimiento científico	34,20%
		Explicación de fenómenos	36,80%
		Indagación	28,35%
ENTORNO FÍSICO	34,70%	Uso comprensivo del conocimiento científico	50,40%
		Explicación de fenómenos	27.02%
		Indagación	27,85%
	39,10%	Uso comprensivo del conocimiento científico	41,50%
		Explicación de fenómenos	34,30%

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 36 de 183		

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD		Indagación	50,60%
--	--	----------------------------------	------------------------------

La presente tabla muestra los porcentajes totales de respuestas correctas en los componentes del área los estudiantes del grado cuarto, presentan una validación de respuestas correctas bajo con menos del 40% de respuestas acertadas, así mismo en lo que confiere a las competencias también están en unos porcentajes bajos en cuanto a entorno vivo y sus competencias de uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos e indagación con porcentajes que van desde el 34,20%, 36,80% y 28,35% respectivamente, así mismo en el componente de entorno físico y las competencias de explicación de fenómenos e indagación también se evidencias porcentajes bajos de respuestas acertadas, mientras que en ciencia tecnología y sociedad en su competencia de explicación de fenómenos se observa este mismo patrón.

SIMULACRO TRES EDITORES – GRADO 3

GRADO TERCERO			
COMPONENTE	% PROMEDIO DE RESPUESTAS CORRECTAS	COMPETENCIA	PROMEDIO % DE RESPUESTAS CORRECTAS
ENTORNO VIVO	39,20%	Uso comprensivo del conocimiento científico	47,75%

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
	PLAN DE AREA	Página 37 de 183	

		Explicación de fenómenos	46,75%
		Indagación	78,25%
ENTORNO FÍSICO	28,40%	Uso comprensivo del conocimiento científico	45,75%
		Explicación de fenómenos	52,55%
		Indagación	34,70%
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	33,60%	Uso comprensivo del conocimiento científico	50,00%
		Explicación de fenómenos	45,10%
		Indagación	34,85%

De acuerdo a la anterior tabla se puede evidenciar que los componentes vivos, físicos y ciencia, tecnología y sociedad se encuentran un porcentaje de respuestas correctas relativamente bajo pues no superan el 40% del total de respuestas acertadas, en lo que compete a competencias lo que confiere a indagación del componente físico se encuentra en un porcentaje bajo e 34,70% e igualmente se encuentra esta misma competencia en el componente ciencia tecnología y sociedad que se encuentra en un 34,85%.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA	Versión	3	
		Página 38 de 183		

2- PLAN DE MEJORAMIENTO:

Para el plan de mejoramiento de las competencias en el área de ciencias naturales, se han priorizado aquellas que presentan bajo desempeño (porcentaje de respuestas incorrectas superiores al 60% en el caso de las pruebas Saber 11; porcentaje de respuestas correctas inferiores al 20% en el caso de los simulacros implementados por la institución a los grados 3ro a 10mo). Dicho plan de mejoramiento se encuentra en el archivo adjunto (PLAN DE MEJORAMIENTO DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES).

Adicionalmente se proponen una serie de acciones que permitan el mejoramiento de los desempeños y competencias propias del área, las cuales se relacionan a continuación.

- *Orientar a los estudiantes en lo que respecta a las pruebas Saber, en lo que respecta al tipo de evaluación, desde grados inferiores hasta la media técnica.*
- *Desarrollar periódicamente simulacros de las pruebas Saber para que los estudiantes se vayan familiarizando con este tipo de preguntas.*
- *Diseñar las evaluaciones teniendo en cuenta los parámetros evaluados por las Pruebas Saber.*
- *Cultivar en los estudiantes el gusto por la lectura y por la comprensión de la misma, ya que ésta se convierte en el instrumento esencial para poder interpretar las preguntas que se formulan en la prueba.*

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 39 de 183		

- *Cultivar en los alumnos la importancia que tiene el aprendizaje de los conceptos para la solución de ejercicios y de situaciones en la vida diaria.*
- *Tomar conciencia que el maestro es sólo un facilitador y que la labor del aprendizaje depende en gran parte del alumno y del interés que éste muestre hacia él.*
- *Idear métodos de estudio que le permitan aprehender y apropiarse del conocimiento y de los conceptos.*
- *No dividir las asignaturas entre varios docentes en la media, pues se fragmenta el conocimiento de las ciencias naturales en las asignaturas que la componen: física, química y biología, perdiendo de esta forma su carácter holístico.*

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 40 de 183	

V. INTRODUCCIÓN

Las Ciencias de la naturaleza están constituidas por un conjunto de contenidos que se caracterizan por el estudio empírico del mundo natural, a través de la construcción de conceptos y la búsqueda de relaciones entre ellos, de forma que permite generar modelos que ayudan a comprenderlo mejor, predecir el comportamiento de los fenómenos naturales y actuar sobre ellos, en caso necesario, para mejorar las condiciones de vida. La construcción de estos modelos explicativos y predictivos se lleva a cabo mediante procedimientos de búsqueda, observación directa o experimentación, y de la formulación de hipótesis que después han de ser contrastadas. Por lo tanto, en esta actividad constructiva de la ciencia, desempeñan un papel primordial tanto los procedimientos de contraste con la realidad, como los marcos mismos de referencia conceptual que guían la investigación y que son contrastados en ella, sin olvidar las actitudes y valores que como en toda actividad humana y social condicionan su desarrollo.

La ciencia no sólo nos permite conocer la naturaleza y comprender sus transformaciones, sino también nuestra propia condición fisicoquímica de seres vivos, miembros de la especie humana y del planeta. Además, el pensamiento científico colabora de forma decisiva para que el alumnado sea capaz de hacer frente a los problemas de la vida cotidiana y desenvolverse en una sociedad condicionada por los desarrollos científicos y tecnológicos, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida y la salud, los recursos y el medio ambiente.

VI. JUSTIFICACIÓN DEL AREA

(enfoque y objeto de estudio del área)

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	 FORMACIÓN Y SABER INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN
		Versión	3	
		PLAN DE AREA		

Dando cumplimiento a la ley 115 de 1994 y los artículos 76 y 78 donde se proponen los postulados de la función de comunidades académicas de vínculo como un conjunto de criterios, planes de estudio, por grupos, metodológicos y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, con procesos de reflexión, análisis crítico y ajuste progresivos por parte de la comunidad educativa maestros, estudiantes, directivas y padres de familia e investigadores.

La enseñanza de las ciencias naturales en la Educación Básica en Colombia ha sido tema de preocupación en los últimos años; los grandes avances producidos en ciencias particularmente en la tecnología a lo largo del último siglo, repercuten directamente en la vida de las personas, lo cual exige una enseñanza y aprendizaje de los conceptos científicos más actualizados, que respondan eficazmente a las demandas de adaptación social actuales y a los requerimientos de los estudios superiores; por ello, es importante que los alumnos adquieran una sólida formación en ciencias naturales y una conciencia crítica y fundamental frente a las consecuencias que se derivan de los avances científicos y tecnológicos, en relación con la cotidianidad de las sociedades, el futuro del medio ambiente.

El desarrollo del pensamiento científico es parte fundamental del desarrollo integral humano, porque un individuo sin buena formación en ciencias naturales no podrá enfrentar problemas desconocidos en forma exitosa, pues no es posible el hallazgo de nuevas soluciones sin enfrentar problemas sociales y del mundo físico en forma científica, en particular los graves problemas de energía y recursos naturales.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 42 de 183

Al área de las ciencias naturales se enfoca desde el postulado del futuro dimensional Husserl “El mundo de la vida” cuyo centro es la persona como dinamizador de todo cambio de vida humana, donde se comparten vivencias y teorías

En Ciencias Naturales y Educación Ambiental se debe tener en cuenta niveles y procesos, desde preescolar hasta el grado once.

Los niveles son exploratorios, diferencial y disciplinar, y los procesos biológicos, químicos y físicos.

VII. MARCO LEGAL

- Constitución Política de Colombia de 1991 en sus artículos 67, 70 y 79,
- Ley 115 de 1994 en su artículo 23 donde se estipulan las áreas de enseñanza obligatoria.
- Decreto 1860 de 1994.
- Lineamientos curriculares para el área (1998)
- Estándares de competencias para las ciencias (2006).
- Fundamentos conceptuales de Ciencias Naturales (2007). Tal como se contempla en los artículos 67, 70 y 79 de la Constitución Política Nacional.

La educación es un derecho fundamental y servicio público. A partir de allí, se reglamenta en la Ley 115 de 1994 el derecho de la ciudadanía de ser educada en las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental, tal como lo estipula el artículo 23 numeral 1, el cual es

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 43 de 183

complementado con el decreto reglamentario 1860 de 1994, que presenta su aplicación al currículo. Posterior a esta reglamentación, se encuentran los lineamientos curriculares (MEN, 1998), los estándares básicos de competencia en ciencias naturales (MEN, 2006), en los cuales se definen los procesos adquisición de saberes científicos donde se presentan las tendencias epistemológicas, pedagógicas y disciplinares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, presentando como objetivo del área el mejoramiento del desarrollo personal, social, cultural y ambiental que serán censados a través de los fundamentos conceptuales del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), en el cual se sustenta la evaluación externa a nivel en el ámbito nacional en el área de ciencias naturales. Criterios de secuenciación de los estándares para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Desde la estructura básica del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Ver figura 5), se definen tres ejes articuladores de los procesos de enseñanza y aprendizaje: me aproximo al conocimiento como científico natural, orientado hacia las “acciones concretas de pensamiento y de producción referidas a las formas como proceden quienes las estudian, utilizan y contribuyen con ellas a construir un mundo mejor” (MEN, 2007; p. 114); manejo conocimientos propios de las ciencias naturales (desde los entornos: biológico, químico, físico y ciencia, tecnología y sociedad- CTS) referido a los conocimientos y saberes concretos de las ciencias naturales; y desarrollo compromisos personales y sociales, relacionado con “las responsabilidades que como personas y como miembros de una sociedad se asumen cuando se conocen y se valoran críticamente los descubrimientos y los avances de las ciencias” (MEN, 2007; p. 115)

VIII. REFERENTES TEÓRICOS DEL ÁREA

a. Filosóficos:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 44 de 183		

Referentes epistemológicos del área articulados a la identidad pedagógica institucional (según el enfoque institucional-socio constructivista)	El concepto del mundo de la vida según Husserl Se inicia con reflexiones en torno al concepto del “mundo de la vida” utilizado por el filósofo Edmund Husserl (1936) Existen dos razones fundamentales para ofrecer una propuesta renovada y revisada del marco general de las ciencias naturales y la educación ambiental que se ha ampliado con los lineamientos curriculares. Razones : 1- Es cualquier cosa que afirme dentro del contexto de una teoría científica. Se refiere directa o indirectamente, al mundo de la vida en cuyo centro está la persona humana. 2- Tal vez más importante para el educador, es el conocimiento que trae el educando a la escuela
	b. Epistemológicos:
	Dentro del modelo tradicional de investigación, la respuesta a la pregunta ontológica es muy sencilla: la realidad existe fuera de la conciencia del individuo, sin tener en cuenta el acto de conocer. El investigador necesita fotografiar dicha realidad, es decir estamos ante una ontología realista donde el observador es una persona privilegiada, acentuándose una relación de poder frente a la naturaleza observada, es decir unidimensional. La ontología realista o ingenua, parte de que las leyes existen en la naturaleza, la tarea del investigador es descubrirlas, además existe siempre una relación causa—efecto, es decir una realidad única y permanente. El modelo constructivista en la investigación, responde a la pregunta ontológica de manera relativista, de acuerdo con las creencias y vivencias del investigador existen un sin número de realidades Este modelo, erige realidades de tal manera que se puede hablar de un conocimiento socialmente construido, es decir, habrán múltiples realidades.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 45 de 183

	La fundamentación epistemológica, va de la mano y en concordancia, con la pregunta ontológica, de tal manera que en la relación del conocedor con lo conocido en los proceso de investigación en Ciencias Naturales, se aplican unas estrategias flexibles y hermenéuticas con el fin de orientar la investigación. En un ensayo Max Planck[2] denominado: La imagen del universo físico en la ciencia, da una respuesta a la pregunta ontológica, admitiendo que el mundo exterior de la realidad es gobernado por un sistema de leyes, el físico elabora una síntesis de conceptos y teoremas; y esta síntesis es considerada como la imagen científica del universo La llamada revolución epistemológica cuya temporalidad abarca finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX (Badillo Torres, 2006) se hace insuficiente para englobar mediante la categoría epistemológicos de teorías, a las ciencias distintas a la física, como la química y la biología. Constatándose esa afirmación en la abundante literatura de los textos, escritos para tal fin, de: Popper, Lakatos, y con algunas diferencias en Kunh. La profesora Badillo Torres (2006), descubre el velo de una discusión que va a dar para mucho, sobre todo a los docentes que trabajan el campo de la química puesto que argumenta de manera audaz, como en el desarrollo de las ciencias, la química sigue un formato diferente, en cuanto a sus orígenes metodológicos y conceptuales, este nueva conformación es la categoría epistemológica de modelo
	c. Sociológicos
	CONTEXTO ESCOLAR La escuela es el espacio para aprender, comunicarnos, divertirnos, enseñar, crear, ver el mundo a través de los otros (niños, maestros, padres, comunidad), de los libros, de la experiencia compartida, y muchas cosas más que podamos agregar de acuerdo con nuestra práctica particular

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 46 de 183	

El estudiante como razón de ser de la escuela y como ser psico-biológico y social, vida. El educando es un ser psico-biológico y social y su capacidad de aprendizaje depende del medio social, de las condiciones que le brindan la escuela y la familia, de su estado de salud física, psíquica y genética. El aprendizaje del alumno puede afectarse si presenta una etología genética, ambiental, nutricional, traumática o infecciosa que cuando ocurre en los primeros años de vida afecta el desarrollo normal del sistema nervioso central.

FORMACIÓN DE VALORES EN LA ESCUELA

Son muchos los factores que influyen en la crisis de valores de nuestra sociedad actual. La principal causa que ha originado cambios significativos en las estructuras sociales es sin duda alguna el desarrollo científico y tecnológico del mundo moderno, el cual ha influido en el comportamiento del hombre y de la mujer. Los valores éticos y sociales universales siguen siendo los mismos que los de generaciones anteriores; el problema está en que generalmente en nuestra sociedad actual en la práctica no se dan. El desconcierto de padres, educadores y comunidad en general es grande y el mecanismo empleado para inculcar valores es el de la prédica, la imposición de normas y la represión, antes que el buen ejemplo, el análisis y la práctica reflexiva.

d. Psicológicos

REFERENTE PSICO-COGNITIVO

Este referente se divide en tres desarrollos o aspectos:

1. La construcción del pensamiento científico.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 47 de 183	

2. Los procesos de pensamiento y acción.

3. La creatividad y el tratamiento de problemas.

LA CONSTRUCCIÓN DEL PENSAMIENTO CIENTIFICO

La educación en Ciencias tiene como finalidad central el desarrollo del pensamiento científico, como herramienta clave para poderse desempeñar con éxito en el mundo actual que está fuertemente marcado por la ciencia y la tecnología.

El pensamiento científico puede ser dividido en tres grandes períodos que son:

Período Pre teórico:

En este período se distinguen dos etapas:

1.Etapa De La Confusión Entre Descripción Y Explicación: El estudiante es capaz de hacer descripciones de objetos y sucesos, pero realizar una explicación se le hace difícil o en algunos casos no diferencia una descripción de una explicación.

2.Etapa De Las Explicaciones Subjuntivas: En esta segunda etapa el estudiante es capaz de distinguir las explicaciones de las descripciones y ya puede hacer EXPLICACIONES SUBSUNTIVAS, es decir explicaciones amplias, en las que se aborda cada uno de los componentes del tema, siendo así una explicación más completa en la cual se habla del tema detalle a detalle especificando todo.

b) Período Teórico Restringido: En este período el estudiante hace explicaciones basándose en conceptos teóricos y en ejemplos lógicos que tienen una total relación con el tema, pero estos ejemplos y estas relaciones se caracterizan porque son del mismo campo del tema.

2. LOS PROCESO DE PENSAMIENTO Y ACCIÓN

Cuando un niño se enfrenta a algo nuevo (un fenómeno o problema), lo hace desde su perspectiva, es decir desde el sistema de conocimientos que ha podido construir en lo que va de su vida. Gracias a este conjunto de conocimientos, los niños al igual que los adultos abordan lo nuevo desde el punto de vista que los conocimientos previos le determinan o definen.

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 48 de 183	

2. Explicaciones Generales Holísticas:

En esta etapa los estudiantes tienen la capacidad de hacer o realizar explicaciones generales o amplias, la capacidad de establecer relaciones entre diferentes temas disciplinares (Entre Física y Química Y Entre Biología y Ecología).

2. LOS PROCESO DE PENSAMIENTO Y ACCIÓN

Cuando un niño se enfrenta a algo nuevo (un fenómeno o problema), lo hace desde su perspectiva, es decir desde el sistema de conocimientos que ha podido construir en lo que va de su vida. Gracias a este conjunto de conocimientos, los niños al igual que los adultos abordan lo nuevo desde el punto de vista que los conocimientos previos le determinan o definen.

Esta perspectiva posibilita que haya diferentes expectativas acerca de lo nuevo□ el niño y el adulto actúan sobre lo nuevo orientados por estas expectativas, es decir según lo que creen, están a la espera que aquello nuevo sea como lo imaginan o piensan que es.

Las expectativas pueden corresponder o no con lo que en realidad sucede. Si lo que sucede y lo que se esperaba que sucediera Concuerdan el sistema de conocimientos se encuentra en **EQUILIBRIO** con los procesos del mundo.

En llegado caso en que lo que sucede y lo que se esperaba que sucediera No Concuerdan, se presenta un **DESEQUILIBRIO** que la persona intentará eliminar tan pronto como lo descubra.

Para superar este **DESEQUILIBRIO** tendrá que realizarse una **REEQUILIBRACION**, en la que se Modificará el sistema de conocimientos.

Se distinguen tres momentos importantes en la construcción de un nuevo conocimiento:

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 49 de 183	

Momento De Las Expectativas: En este primer momento se cree, se piensa o imagina que un suceso o situación es de cierta manera y se espera que en realidad ese suceso o ese algo sea así como se cree que es o que por lo menos esté cerca a como se pensaba que era.

Momento Del Desequilibrio: Es el momento en que lo que sucedió no concuerda o no es como se esperaba que fuera

Momento De la Reequilibración Mejorante: Es el momento en que el sistema de conocimientos se reorganiza para llegar a un estado de equilibrio. Como diría Piaget es el momento en que las estructuras del conocimiento son acomodadas.

LA CREATIVIDAD Y EL TRATAMIENTO DE PROBLEMAS

En el proceso creativo se pueden identificar tres momentos:

1. La crítica:

Nos permite diferenciar los problemas reales

Dar nuestra propia opinión de un tema o teorías

Nos permite distinguir las soluciones verdaderas de las falsas

Nos permite mirar lo coherente

2. La Comprensión:

Para poder criticar o poner a prueba una teoría es necesario comprenderla, es hay donde se hace un proceso de análisis y de esta manera poder llegar a una síntesis clara y concreta

3. La motivación:

Esta motivación es el amor por el conocimiento, la persona que se mantiene con esta motivación se puede decir que permanece en “actitud filosófica”

La persona con motivación siente el deseo de saber mas, se interesa es curiosa

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 50 de 183		

Establecimiento de posibles entre objetos y eventos conocidos: en pocas palabras esto nos quiere decir que es la habilidad de formular hipótesis. Es muy importante tener en cuenta que lo posible sea real.

Habilidad para establecer analogías:

Es la comparación de algo conocido y de algo nuevo, y también se puede decir que es la capacidad que tenemos para predecir.

David perkins (1981)

Roger garret (1988)

Estos autores dieron ideas del proceso creativo las cuales se han re contextualizado y se han dado para la enseñanza de las ciencias en Colombia.

En el momento de la imaginación se dice que se exige niveles muy bajos de ansiedad ante la incertidumbre; una gran disposición de riesgo.

Al igual exige también coraje, paciencia y persistencia para enfrentar un determinado problema de diversas maneras.

Los individuos creativos se rigen siempre por criterios estrictos y exigentes, procuran siempre lograr un buen equilibrio entre subjetividad y objetividad, la cual conocen el inmenso valor de la discusión sincera.

El desarrollo de la creatividad se debe entender como un proceso largo y continuado en donde lo más importante es que el estudiante sienta el placer de estar acompañado por otra motivación intrínseca al individuo como lo es el amor por la verdad y la belleza.

La creatividad es la capacidad para enfrentar problemas, se concibe el proceso creativo en una situación problemática, sin implicar necesariamente el acto final de la solución, como una relación donde la creatividad resultante, depende de la utilidad y de la originalidad involucrada.

LA CREATIVIDAD

La creatividad es como un todo, en que la originalidad se complementa armónicamente.

Algunos investigadores han trabajado en la formulación y solución de problemas y parece haber un consenso en cuanto a la existencia de problemas cerrados y problemas abiertos. los primeros presentan datos y en su solución se espera una respuesta correcta, por ejemplo: qué tiempo demoran los rayos de luz emitidos por el sol para llegar a la tierra.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 51 de 183	

	La realidad cada persona lo concibe de manera diferente como un niño de campo y uno se ciudad, lo más complicado es cuando te das cuenta que lo que creías no era así TRATAMIENTO DE PROBLEMAS El establecimiento de un clima de investigación científica en el salón de clases debe preocuparse ante todo por mantener e incrementar esta emoción humana, y dejando atrás las guías de laboratorio tradicionales es precisamente que acaban con esta emoción. Cuando nos encontramos ante un problema por incongruencia experimentamos el desconcierto, esto juega un papel súper importante en la enseñanza, ellas son el motor que mueve al alumno para tratar de reducir el estado de desequilibrio. El tratamiento de problemas exige el uso de operaciones formales, es decir, exige razonamiento hipotético-deductivo, lo cual implica análisis y comparación de varias combinaciones y posibilidades. El Desarrollo Del Pensamiento Científico Es Parte Fundamental Del Desarrollo Integral Humano Un individuo sin una buena formación en ciencia no podrá enfrentar problemas desconocidos en forma exitosa, pues no es posible el hallazgo de nuevas soluciones sin enfrentar los problemas sociales y del mundo físico en forma científica
	e. Pedagógicos
	El rol del educador, La enseñanza de las ciencias y la educación ambiental, El lenguaje científico y la enseñanza, El papel del laboratorio, Proceso de evaluación

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 52 de 183	

Enfoque metodológico. Debe ser común a toda la institución, debe existir una secuencia didáctica compartida, esto significa común a toda la institución educativa. Se entiende por secuencia didáctica los pasos o momentos a desarrollar en cada clase o actividad pedagógica.	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: Se refiere a la posibilidad de establecer vínculos entre lo que se debe aprender y lo que se sabe, es decir, lo que se encuentra en la estructura cognitiva de la persona que aprende: sus conocimientos previos, lo cual proporciona motivación e interés en el alumno para el desarrollo integral de competencias. Ventajas del Aprendizaje Significativo: Produce una retención más duradera de la <u>información</u>. Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido. La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en <u>la memoria</u> a largo plazo. Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno. Es <u>personal</u>, ya que la significación de aprendizaje depende los <u>recursos</u> cognitivos del estudiante. Requisitos para lograr el Aprendizaje Significativo: Significatividad <u>lógica</u> del material: el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado, para que se dé una <u>construcción</u> de conocimientos. Significatividad psicológica del material: que el alumno conecte el nuevo conocimiento con los previos y que los comprenda. También debe poseer una <u>memoria</u> de largo plazo, porque de lo contrario se le olvidará todo en poco <u>tiempo</u>. Actitud favorable del alumno: ya que el aprendizaje no puede darse si el alumno no quiere. Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en donde el maestro sólo puede influir a través de la <u>motivación</u>. ENFOQUE PEDAGÓGICO La articulación del plan de área de Ciencias Naturales en la institución para el año 2026, se estructura bajo una secuencia de progresión de competencias. No se trata de repetición de temas, sino de aumentar la complejidad técnica, tecnológica y lingüística todo acorde con el grado de educación en la cual se trabaje. 1. Justificación del Enfoque (Marco Conceptual)
---	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 53 de 183	

	El plan de área de Ciencias Naturales se fundamenta en la articulación con los proyectos transversales, buscando que el estudiante pase de la curiosidad natural en Primaria a la competencia técnica y científica en Media Técnica, integrando el Bilingüismo para el acceso a la comunidad global y el uso de TIC para el modelamiento de fenómenos. GUS- LOS CICLOS QUE ¿???? 2. Estructura de Articulación por Niveles A. Ciclo Primaria (Grados 1° a 5°): "La Exploración y el Sentido de Pertenencia" - Enfoque: Aprendizaje Basado en la Indagación y Cultura Ambiental (PRAE). Objetivo: - Fomentar el asombro y la observación sistemática del entorno, utilizando la lectura y escritura para describir ciclos vitales y promover el cuidado del cuerpo y la biodiversidad local. B. Ciclo Secundaria (Grados 6° a 9°): "La Indagación Crítica y la Experimentación" - Enfoque: Pensamiento Computacional y Bioética. Objetivo: - Desarrollar el pensamiento científico mediante el método experimental, integrando herramientas tecnológicas para la recolección de datos y analizando dilemas éticos sobre la sexualidad y el impacto humano en los ecosistemas. C. Ciclo Media (Grados 10° y 11°): "La Especialización Técnica y la Ciudadanía Global" - Enfoque: Aprendizaje Técnico (SENA) y Emprendimiento Sostenible. Objetivo:
--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
PLAN DE AREA		Versión	3	
		Página 54 de 183		

- Aplicar principios avanzados de química, física y biología en la solución de problemas técnicos y sociales, demostrando competencias laborales ambientales y habilidades de comunicación científica en una segunda lengua.
- Transversalidad: Preparación para las Pruebas Saber 11, formulación de modelos de negocio verdes.

3. Matriz de Articulación Sugerida (Formato de Redacción)

Componente	Primaria (1°-5°)	Secundaria (6°-9°)	Media (10°-11°)
Bilingüismo	Vocabulario de flora y fauna.	Reportes de laboratorio sencillos en inglés.	Lectura de artículos científicos y debates globales.
Tecnología	Dibujo digital de ecosistemas.	Programación de sensores de humedad.	Modelado de datos y química computacional.
Emprendimiento	Ahorro y reciclaje escolar.	Proyectos de transformación de materia prima.	Planes de negocio basados en bioeconomía.
Comp. Técnica	Normas básicas de higiene.	Manejo de instrumentos de precisión.	Normas de competencia laboral ambiental (ISO/SENA).

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 55 de 183

	4. Estrategias de Evaluación Siglo XXI Para que la articulación sea real, la evaluación debe ser: 1. Formativa: Uso de rúbricas que evalúen el proceso de investigación, no solo el examen final. 2. Por Portafolio: Evidencias del progreso desde primaria hasta grado once. 3. Auténtica: Presentación de los proyectos finales en ferias de emprendimiento, ferias del saber, de la ciencia bilingües con jurados externos (expertos técnicos o empresarios). 5. Recomendación de Redacción Final Al escribir los hilos conductores, utilizar verbos de orden superior que sean fácilmente medibles.
Estrategias pedagógicas y didácticas	Los lineamientos curriculares de Ciencias Naturales, conciben en su apartado de pedagogía y didáctica, las siguientes consideraciones: - El rol del docente: *El mejoramiento de la calidad de la enseñanza de las ciencias naturales se ve efectivamente favorecido con el compromiso real del docente, como miembro importante de la comunidad educativa*. En este sentido, y de acuerdo con el modelo pedagógico de la institución (Socioconstructivismo), se considera el papel del docente dentro del aula como un guía que genera y favorece los distintos espacios de aprendizaje, donde los estudiantes a través del diálogo deconstruyen y construyen nuevos significados en las ciencias naturales. Así mismo, los espacios que genera el docente deben ...educar para la construcción permanente de valores adecuados a las necesidades actuales para una mejor sociedad en términos de calidad de vida. Del mismo modo, se deben favorecer las interacciones que promuevan una serie de valores como la solidaridad, la tolerancia, la autonomía y la responsabilidad, los cuales se requieren y son vitales para el desarrollo de las ciencias en la actualidad.

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 56 de 183		

- **LA PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA A PARTIR DEL CONTEXTO:** **La enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental debe enfatizar en los procesos de construcción más que en los métodos de transmisión de resultados y debe explicitar las relaciones y los impactos de la ciencia y la tecnología en la vida del hombre, la naturaleza y la sociedad.* En lo anterior se explicita que se debe enfocar la enseñanza de las ciencias naturales en procesos de construcción de conocimiento científico y desestimar los métodos transmisionistas. Es decir, se debe procurar despertar el interés de los estudiantes por comprender la naturaleza y orientarlos hacia la investigación de aquellos fenómenos que suceden en su entorno, permitiéndoles valerse de los fundamentos de las ciencias para comprender y explicar los fenómenos que ocurren en la naturaleza.
- **USO DEL LENGUAJE: DE LO COLOQUIAL A LO CIENTÍFICO.** *Las ciencias naturales y la educación ambiental se expresan primero en lenguaje natural y después en lenguaje formalizado.* El uso del lenguaje es importante ya que permite al estudiante construir el conocimiento. Se debe partir de un uso coloquial y/o cotidiano, contextualizado en su diario vivir, y paulatinamente, transitar hacia conceptos propios de las ciencias, de tal forma que el estudiante no se frustre o pierda el interés por las ciencias debido al lenguaje formal que estas requieren. También hay que aclararle a los estudiantes que existen distintas formas de representación (recursos semióticos): representación: nivel macroscópico (lo que se puede ver, tocar y usar), nivel submicroscópico (enlaces y estructuras moleculares) y nivel simbólico (ecuaciones, dibujos y símbolos).
- **EL PAPEL DEL LABORATORIO:** **Los alumnos y el profesor, al igual que los científicos, van al laboratorio para “interrogar” a la naturaleza con el fin de confirmar o rechazar sus hipótesis.*
En el laboratorio escolar no se puede actuar de manera diferente. Si el estudiante no va al laboratorio con su mente bien preparada, es decir, si no va con una hipótesis acerca de lo que debe observar si lleva a cabo tales y tales procedimientos, y toma tales y tales medidas, no podrá entender qué es lo que sucede cuando realiza su experimento. Ahora bien, un alumno no puede entender sino aquello que él ha podido reconstruir mediante la reflexión, la discusión con sus compañeros y con el profesor, o mediante la acción sobre los objetos del mundo. Entonces la hipótesis con la que el estudiante llega al laboratorio debe ser producto de su propia actividad

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 57 de 183	

intelectual. En este sentido, debe ser, o bien un procedimiento para reestablecer el equilibrio cognitivo que perdió al observar un fenómeno inesperado o al predecir un resultado que en efecto no se observó, o bien un procedimiento para reafirmar una teoría que ha tenido éxito hasta el momento.

- **PROCESO DE EVALUACIÓN: *La evaluación en cuanto proceso reflexivo y valorativo del quehacer humano, debe desempeñar un papel regulador, orientador, motivador y dinamizador de la acción educativa.**

Los objetivos de la evaluación deberían ser:

- Estimular la reflexión sobre los procesos de construcción del conocimiento y de los valores éticos y estéticos.
- Identificar lo que el alumno ya sabe (ideas previas) sobre cualquier aspecto por tratar, para tenerlo en cuenta en el diseño y organización de las actividades de aprendizaje.
- Afianzar los aciertos y aprovechar los errores para avanzar en el conocimiento y el ejercicio de la docencia.
- Reorientar los procesos pedagógicos.
- Socializar los resultados.
- Detectar la capacidad de transferencia del conocimiento teórico y práctico.
- Afianzar valores y actitudes.

Ahora bien, para que la evaluación se convierta en un instrumento para mejorar este proceso, debe cumplir, entre otras, con las siguientes funciones:

- Debe jugar un papel orientador e impulsador del trabajo de los alumnos.
- Debe ser integral.
- Debe ser permanente
- Realizar evaluaciones diagnósticas
- Realizar evaluaciones formativas

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 58 de 183		

	- Realizar evaluaciones sumativas - Realizar autoevaluaciones periódicas
Estrategias pedagógicas didácticas para estudiantes en educación inclusiva	Pintura, realización de dibujos, sopa de letras Dado el modelo pedagógico de la institución “Socioconstructivista”, se planea siempre desde el DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje), lo que permite que todos los estudiantes sean apreciados y tenidos en cuenta desde sus fortalezas, respetando sus ritmos y estilos de aprendizaje, y posibles barreras que pueden ser de tipo actitudinal, arquitectónico, conductual, compromiso de la familia, etc. En los casos que se requiera, se realizará el PIAR (Plan Individual de Ajustes Razonables) del caso. De acuerdo a la situación observada dentro del aula de clases, se sigue la siguiente Ruta para los estudiantes que no han sido diagnosticados:

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 59 de 183

	proceso de emisión a e observación y socialización de la clase con el estudiante.	reciben apoyo pedagógico por medio del formato institucional.	comendaciones de Apoyo pedagógico o de orientación escolar para el desarrollo de actividades o estrategias pedagógicas.	planeación de actividades según el caso	desarrollo de actividades de acuerdo a la situación encontrada.	seguimiento y ajustes.
--	--	--	--	--	--	-------------------------------

Algunas de las opciones para la presentación final del producto pueden ser:

- 1) Presentación de videos y/o de audio.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 60 de 183		

	2) Laboratorios en casa, salidas pedagógicas. 3) Realizar actividades complementarias virtuales o presenciales de acuerdo a la situación personal (incapacidad médica, aula hospitalaria, calamidad doméstica) 4) Actividades artísticas articuladas con la asignatura como: pintura, realización de dibujos, obras de teatro, dramatizaciones, danza, demostraciones, modelado de fenómenos, de procesos o de conceptos, etc. NOTA: Todas las estrategias pedagógicas dentro y fuera del aula están orientadas al cuidado y protección del medio ambiente, siendo consecuentes con el ahorro de recursos como el agua, el aire, el suelo, el papel. Para ello se evitará la utilización de sustancias o materiales contaminantes como: plastilina, foami, icopor, plásticos, globos inflables, escarchas, pintura en aerosol, entre otros. ¡Haciendo énfasis en la cultura de la reutilización, la recuperación y el reciclaje!
Competencias generales del área	Uso del conocimiento científico: Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación. Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 61 de 183	

	Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías Explicación de fenómenos: Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación. Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno. Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías Indagación: Me aproximo al conocimiento como científico (a) natural		
Evaluación (tener en cuenta el SIE y el enfoque pedagógico).	Criterios	Instrumentos	Procedimientos
	De acuerdo al SIEE de la I.E. Simón Bolívar se conciben los siguientes criterios (características) de evaluación dentro del área de ciencias naturales.	Observación, Guías para evaluar compromisos y desempeños, Participación y	Se realiza paralelamente con los procesos de enseñanza aprendizaje. Cada uno de los procesos y su interacción se

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 62 de 183		

	Continúa, es decir, que se realiza de manera permanente con base en un seguimiento que permita apreciar los avances y las dificultades que puedan presentarse en el proceso de formación de cada alumno. ▪ Integral, es decir, que tiene en cuenta todos los aspectos o dimensiones del desarrollo del Estudiante. ▪ Sistemática, es decir, que es organizada con base en principios pedagógicos y que guarde relación con los fines y objetivos de la educación, las competencias básicas y las específicas, las estrategias de evaluación y los medios de evaluación y los desempeños. ▪ Flexible, es decir, que tiene en cuenta los ritmos de desarrollo del Estudiante, en sus diferentes aspectos; por consiguiente, debe considerar su historia personal, sus intereses, sus capacidades, sus limitaciones y, en general, su situación concreta. ▪ Interpretativa, es decir, que busca comprender el significado de los procesos y los resultados de la formación del Estudiante.	asistencia, Los trabajos de los estudiantes: tareas, ejercicios, talleres individuales y grupales.	deben analizar y evaluar de manera permanente con el objeto de determinar en cuál de ellos se presentan los aciertos o las dificultades.
--	--	---	---

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 63 de 183		

	▪ Participativa, es decir, que involucra a todos los agentes, que intervienen en el proceso de formación del Estudiante y que propicia la autoevaluación y la coevaluación. ▪ Formativa, es decir, que permita reorientar los procesos educativos de manera oportuna, a fin de lograr su mejoramiento.		
Planes de apoyo (SIE)	Teniendo en cuenta los resultados de la prueba Saber 11 y los simulacros realizados por la empresa externa 3 editores, se identifican debilidades en los siguientes conceptos de las ciencias naturales: GRADO 1 A 3: GRADO 4: GRADO 5: GRADO 6: GRADO 7: GRADO 8:		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 64 de 183		

	GRADO 9: GRADO 10: Dinámica - Fuerzas. GRADO 11: Electricidad. Los planes de apoyo se encuentran como documento anexo a este plan de área.
Referentes bibliográficos del área	<i>Estrategias de Mejoramiento de Componentes curriculares. Ciencias Naturales. (2020). Los tres Editores S.A.S.</i>

MALLA CURRICULAR	
- Repetición de temáticas sin profundización, no se evidencia una progresión donde se pase de la identificación, a la explicación de fenómenos y finalmente a la modelación/bioquímica. - Hay omisión de la codificación de los DBA, AUNQUE SE MENCIONAN DE FORMA GENERAL, EN la malla grado x grado COLOCARLE NUMERO - HACER UN MAPA DE NO REPETICIÓN DE TEMAS	
GRADO:	Primero

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 65 de 183		

PERIODO S	ESTÁNDAR	DBA	Evidencia de Aprendizaje	INTERDISCIPLINARI EDAD (AREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	Entorno vivo Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	# NUMERO 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. DBA 3	Clasifica seres vivos (plantas y animales) de su entorno, según sus características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros, forma de raíz, tallo, hojas, flores y frutos) y las diferencias de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos. Compara características y partes de plantas y animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones. ACCIONES DE PENSAMIENTO Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 66 de 183		

			desarrollo compromisos personales y sociales Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.		
	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas). DBA 1	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Describe y caracteriza, utilizando el sentido apropiado, sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas. Compara y describe cambios en las temperaturas (más caliente, similar, menos caliente) utilizando el tacto en diversos objetos (con diferente color) sometidos a fuentes de calor como el sol.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 67 de 183		

			Describe y caracteriza, utilizando la vista, diferentes tipos de luz (color, intensidad y fuente). Usa instrumentos como la lupa para realizar observaciones de objetos pequeños y representarlos mediante dibujos. ACCIONES DE PENSAMIENTO Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	 VALLE DEL CAUCA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FORMACIÓN Y SABER SIMÓN BOLÍVAR CALIMA DARIÉN
PLAN DE AREA		Versión	3	Página 68 de 183

	Ciencia, tecnología y sociedad Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.		ACCIONES DE PENSAMIENTO Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano desarrollo compromisos personales y sociales Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. •Cumpro mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.		
SEGUNDO	Entorno vivo Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	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. DBA 3	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Describe las partes de las plantas (raíz, tallo, hojas, flores y frutos), así como las de animales de su entorno, según características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros).	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 69 de 183	

			Propone acciones de cuidado a plantas y animales, teniendo en cuenta características como tipo de alimentación, ciclos de vida y relación con el entorno. ACCIONES DE PENSAMIENTO Propongo y verifico necesidades de los seres vivos desarrollo compromisos personales y sociales Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.		PREVENCIÓN DE RIESGOS
	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud,	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Clasifica materiales de uso cotidiano a partir de características que percibe con los sentidos, incluyendo		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 70 de 183		

		dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura). DBA 2	materiales sólidos como madera, plástico, vidrio, metal, roca y líquidos como opacos, incoloros, transparentes, así como algunas propiedades (flexibilidad, dureza, permeabilidad al agua, color, sabor y textura). Predice cuáles podrían ser los posibles usos de un material (por ejemplo, la goma), de acuerdo con sus características. ACCIONES DE PENSAMIENTO Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes		
TERCERO	Entorno vivo	Comprende que su cuerpo experimenta	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA	PRAE

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión	3	
		Página 71 de 183		

	Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	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. DBA 4	Registra cambios físicos ocurridos en su cuerpo durante el crecimiento, tales como peso, talla, longitud de brazos, piernas, pies y manos, así como algunas características que no varían como el color de ojos, piel y cabello. Describe y registra similitudes y diferencias físicas que observa entre niños y niñas de su grado reconociéndose y reconociendo al otro. Establece relaciones hereditarias a partir de las características físicas de sus padres, describiendo diferencias y similitudes. ACCIONES DE PENSAMIENTO Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras	C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS
--	--	---	--	---	---

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB- GD-F- 11	
PLAN DE AREA		Versión 3	
		Página 72 de 183	

			Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan. desarrollo compromisos personales y sociales Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.		
	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).DBA 2	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Selecciona qué materiales utilizaría para fabricar un objeto dada cierta necesidad (por ejemplo, un paraguas que evite el paso del agua). Utiliza instrumentos no convencionales (sus manos, palos, cuerdas, vasos, jarras) para medir y clasificar materiales según su tamaño.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 73 de 183

			ACCIONES DE PENSAMIENTO Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos. desarrollo compromisos personales y sociales Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes		
	Ciencia, tecnología y sociedad Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos	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	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE Describe su cuerpo y predice los cambios que se producirán en un futuro, a partir de los ejercicios de comparación que realiza entre un niño y un adulto.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
PLAN DE AREA		Versión	3	
		Página 74 de 183		

	agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.	las de sus padres y compañeros. DBA 4	ACCIONES DE PENSAMIENTO •Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas. desarrollo compromisos personales y sociales Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.		
--	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 75 de 183

MALLA CURRICULAR	
GRADO:	Segundo

PERIODOS	ESTANDAR	DBA	Evidencia de Aprendizaje	INTERDISCIPLINARIEDAD (AREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	Entorno vivo Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	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). DBA 3	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Describe y clasifica plantas y animales de su entorno, según su tipo de desplazamiento, dieta y protección. Explica cómo las características físicas de un animal o planta le ayudan a vivir en un cierto ambiente. Predice posibles problemas que podrían ocurrir cuando no se satisfacen algunas de las necesidades básicas en el desarrollo de plantas y animales, a partir de los resultados obtenidos en	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 76 de 183	

			experimentaciones sencillas. Establece relaciones entre las características de los seres vivos y el ambiente donde habitan. ACCIONES DE PENSAMIENTO Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. desarrollo compromisos personales y sociales Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 77 de 183		

			Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.		
	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso). DBA 2	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia o adoptan la del recipiente que los contiene, si fluyen, entre otros). ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 78 de 183		

			desarrollo compromisos personales y sociales Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes		
	Ciencia, tecnología y sociedad Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.	Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso). DBA 2	ACCIONES DE PENSAMIENTO Clasifico y comparo objetos según sus usos. desarrollo compromisos personales y sociales Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 79 de 183		

			Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.		
SEGUNDO	Entorno vivo Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado. DBA 4	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de plantas y animales en un período de tiempo, identificando procesos como la germinación, la floración y la aparición de frutos. Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de los animales en un período de tiempo, identificando procesos como el crecimiento y la reproducción.	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 80 de 183	

			ACCIONES DE PENSAMIENTO Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos desarrollo compromisos personales y sociales Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. •Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.		
	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso). DBA 2	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Compara las características físicas observables (fluidez,		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 81 de 183		

			viscosidad, transparencia) de un conjunto de líquidos (agua, aceite, miel). Reconoce el aire como un material a partir de evidencias de su presencia aunque no se pueda ver, en el marco de distintas experiencias (abanicar, soplar, entre otros). ACCIONES DE PENSAMIENTO Clasifico y comparo objetos según sus usos. desarrollo compromisos personales y sociales Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 82 de 183		

			reconozco puntos de vista diferentes		
TERCERO	Entorno vivo Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado. DBA 4	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de plantas y animales en un período de tiempo, identificando procesos como la germinación, la floración y la aparición de frutos. Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de los animales en un período de tiempo, identificando procesos como el crecimiento y la reproducción.	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS
			ACCIONES DE PENSAMIENTO		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 83 de 183		

			Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. desarrollo compromisos personales y sociales Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.		
--	--	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA	Versión 3	Página 84 de 183

	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un objeto, y que este resiste a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho. DBA 1	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES Compara los cambios de forma que se generan sobre objetos constituidos por distintos materiales (madera, hierro, plástico, plastilina, resortes, papel, entre otros), cuando se someten a diferentes acciones relacionadas con la aplicación de fuerzas (estirar, comprimir, torcer, aplastar, abrir, partir, doblar, arrugar). Clasifica los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza. Predice el tipo de acción requerida para producir una deformación determinada en un cierto		
--	--	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB- GD-F- 11	
	Versión 3		
PLAN DE AREA		Página 85 de 183	

			material y las comunica haciendo uso de diferentes formatos (oral, escrito). ACCIONES DE PENSAMIENTO desarrollo compromisos personales y sociales Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. •Cumpro mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA	Versión 3	Página 86 de 183

MALLA CURRICULAR	
GRADO:	Tercero

PERIODOS	ESTANDAR	DBA	Evidencia de Aprendizaje	INTERDISCIPLINARIEDAD (AREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	Entorno vivo Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	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. DBA 5	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES Diferencia los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema propio de su región.	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS
			ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 87 de 183	

	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua. DBA 4	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Interpreta los resultados de experimentos en los que se analizan los cambios de estado del agua al predecir lo que ocurrirá con el estado de una sustancia dada una variación de la temperatura. Explica fenómenos cotidianos en los que se pone de manifiesto el cambio de estado del agua a partir de las variaciones de temperatura (la evaporación del agua en el paso de líquido a gas y los vidrios empañados en el paso de gas a líquido, entre otros). ACCIONES DE PENSAMIENTO		
--	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 88 de 183		

		Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos transparentes	Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. desarrollo compromisos personales y sociales Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes EVIDENCIA DE APRENDIZAJES Compara, en un experimento, distintos materiales de acuerdo con la cantidad de luz que dejan pasar (opacos, transparentes,		
--	--	---	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	CódigoIESB-GD-F-11 Versión3	
PLAN DE AREA		Página 89 de 183	

		como el aire, translúcidos como el papel y reflectivos como el espejo). DBA 1	translúcidos y reflectivos) y selecciona el tipo de material que elegiría para un cierto fin (por ejemplo, un frasco que no permita ver su contenido). Selecciona la fuente apropiada para iluminar completamente una determinada superficie teniendo en cuenta que la luz se propaga en todas las direcciones y viaja en línea recta. Describe las precauciones que debe tener presentes frente a la exposición de los ojos a rayos de luz directa (rayos láser, luz del sol) que pueden causarle daño. Construyo circuitos eléctricos simples con pilas.		
--	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 90 de 183		

			ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno. Clasifico luces según color, intensidad y fuente.		
	Ciencia, tecnología y sociedad Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el	Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, translúcidos como el papel y	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 91 de 183	

	entorno y en la sociedad.	reflectivos como el espejo). DBA 1	ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico objetos que emitan luz o sonido. desarrollo compromisos personales y sociales Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. •Cumpro mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.		
--	---------------------------	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 92 de 183

SEGUNDO	Entorno vivo Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	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. DBA 5	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Interpreta el ecosistema de su región describiendo relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire). Predice los efectos que ocurren en los organismos al alterarse un factor abiótico en un ecosistema	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS
	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que	Comprende la influencia de la variación de la	ACCIONES DE PENSAMIENTO Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 93 de 183	

	me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua. DBA 4	Utiliza instrumentos convencionales (balanza, probeta, termómetro) para hacer mediciones de masa, volumen y temperatura del agua que le permitan diseñar e interpretar experiencias sobre los cambios de estado del agua en función de las variaciones de temperatura. ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Establezco relaciones entre magnitudes y		
--	--	---	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 94 de 183	

		Comprende la forma en que se produce la sombra y la relación de su tamaño con las distancias entre la fuente de luz, el objeto interpuesto y el lugar donde se produce la sombra.DBA 2	unidades de medida apropiadas. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Predice dónde se producirá la sombra de acuerdo con la posición de la fuente de luz y del objeto. Desplaza la fuente de luz y el objeto para aumentar o reducir el tamaño de la sombra que se produce según las necesidades. Explica los datos obtenidos mediante Observaciones y mediciones, que registra en tablas y otros formatos, de lo que sucede con el tamaño de la sombra de un objeto		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 95 de 183	

			variando la distancia a la fuente de luz. ACCIONES DE PENSAMIENTO Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido. Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 96 de 183

	Ciencia, tecnología y sociedad Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.	Comprende la forma en que se produce la sombra y la relación de su tamaño con las distancias entre la fuente de luz, el objeto interpuesto y el lugar donde se produce la sombra. DBA 2	ACCIONES DE PENSAMIENTO •Identifico objetos que emitan luz o sonido. Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mi alrededor. desarrollo compromisos personales y sociales Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. •Cumpro mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.		
--	--	---	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión	3	
		Página 97 de 183		

TERCERO	Entorno vivo Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	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. DBA 6	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Interpreta las relaciones de competencia, territorialidad, gregarismo, depredación, parasitismo, comensalismo, amensalismo y mutualismo, como esenciales para la supervivencia de los organismos en un ecosistema, dando ejemplos. Observa y describe características que le permiten a algunos organismos camuflarse con el entorno, para explicar cómo mejoran su posibilidad de supervivencia. Predice qué ocurrirá con otros organismos del	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS
--------------------------------------	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 98 de 183		

			mismo ecosistema, dada una variación en sus condiciones ambientales o en una población de organismos. Describe y registra las relaciones intra e interespecíficas que le permiten sobrevivir como ser humano en un ecosistema.		
	Entorno físico conozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este	ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico patrones comunes a los seres vivos. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Demuestra que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerdas (guitarra), parches (tambor) y tubos		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 99 de 183		

		se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos). DBA 3	de aire (flauta), identificando en cada una el elemento que vibra. Describe y compara sonidos según su altura (grave o agudo) y su intensidad (fuerte o débil). Compara y describe cómo se atenúa (reduce su intensidad) el sonido al pasar por diferentes medios (agua, aire, sólidos) y cómo influye la distancia en este proceso. Clasifica materiales de acuerdo con la manera como atenúan un sonido.		
--	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 100 de 183		

			ACCIONES DE PENSAMIENTO Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente. desarrollo compromisos personales y sociales Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.		
			ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 101 de 183	

	Ciencia, tecnología y sociedad Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.	Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos). DBA 3	ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico objetos que emitan luz o sonido. Identifico circuitos eléctricos en mi entorno. Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. desarrollo compromisos personales y sociales Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.		
--	---	---	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 102 de 183		

MALLA CURRICULAR	
GRADO:	Cuarto

PERIODOS	ESTANDAR	DBA	Evidencia de Aprendizaje	INTERDISCIPLINARIEDAD (AREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	Entorno vivo Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	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. DBA 6	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema. Indica qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles. Representa cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 103 de 183		

			relaciones entre los niveles tróficos. ACCIONES DE PENSAMIENTO Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.		
--	--	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
	Versión 3		
PLAN DE AREA	Página 104 de 183		

			desarrollo compromisos personales y sociales Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos. Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno. •Cumpla mi función cuando trabajo en grupo,		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB- GD-F- 11	
PLAN DE AREA	Versión 3	Página 105 de 183	

			respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.		
	Entorno físico Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno	5.Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen pueden separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación). DBA 5	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Clasifica como homogénea o heterogénea una mezcla dada, a partir del número de fases observadas. Selecciona las técnicas para separar una mezcla dada, de acuerdo con las propiedades de sus componentes. Predice el tipo de mezcla que se producirá a partir de la combinación de materiales, considerando ejemplos		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 106 de 183		

			de materiales cotidianos en diferentes estados de agregación (agua-aceite, arena gravilla agua-piedras). Compara las ventajas y desventajas de distintas técnicas de separación (filtración, tamizado, decantación, evaporación) de mezclas homogéneas y heterogéneas, considerando ejemplos de mezclas concretas. CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 107 de 183		

			ACCIONES DE PENSAMIENTO Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. •Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.		
SEGUNDO	Entorno vivo Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 108 de 183		

		suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos. DBA 7	establecer sus principales características. Explica cómo repercuten las características físicas (temperatura, humedad, tipo de suelo, altitud) de ecosistemas (acuáticos y terrestres) en la supervivencia de los organismos que allí habitan. Propone representaciones de los ecosistemas representativos de su región, resaltando sus particularidades (especies endémicas, potencialidades ecoturísticas, entre otros.) y plantea estrategias para su conservación.		PREVENCIÓN DE RIESGOS
--	--	---	---	--	------------------------------

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 109 de 183		

			ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos. desarrollo compromisos personales y sociales Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 110 de 183		

			Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.		
	Entorno físico Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno	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. DBA 3	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Registra y realiza dibujos de las sombras que proyecta un objeto que recibe la luz del Sol en diferentes momentos del día, relacionándolas con el movimiento aparente del Sol en el cielo. Explica cómo se producen el día y la noche por medio de una maqueta o modelo de la Tierra y del Sol. Observa y registra algunos patrones de regularidad (ciclo del día		

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 111 de 183		

			y la noche), elabora tablas y comunica los resultados.		
			ACCIONES DE PENSAMIENTO Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar. •Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera. •Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 112 de 183		

			CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.		
	Ciencia, tecnología y sociedad Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías	Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez). DBA 1	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Describe las características de las fuerzas (magnitud y dirección) que se deben aplicar para producir un efecto dado (detener, acelerar, cambiar de dirección). Indica, a partir de pequeñas experiencias, cuando una fuerza aplicada sobre un cuerpo no produce cambios en su estado de reposo, de		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 113 de 183	

			movimiento o en su dirección. Comunica resultados sobre los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de los objetos al comparar superficies con distintos niveles de rozamiento. Predice y explica en una situación de objetos desplazándose por diferentes superficies (lisas, rugosas) en cuál de ellas el cuerpo puede mantenerse por más tiempo en movimiento. ACCIONES DE PENSAMIENTO Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.		
--	--	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 114 de 183		

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

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 115 de 183		

TERCERO	Entorno físico Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno	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. DBA 4	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Realiza observaciones de la forma de la Luna y las registra mediante dibujos, explicando cómo varían a lo largo del mes. Predice cuál sería la fase de la Luna que un observador vería desde la Tierra, dada una cierta posición relativa entre la Tierra, el Sol y la Luna. desarrollo compromisos personales y sociales Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS
-----------------------	---	--	---	--	--

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 116 de 183	

			Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. ACCIONES DE PENSAMIENTO Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 117 de 183	

	Ciencia, tecnología y sociedad Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías	Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza. DBA 2	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE Explora cómo los cambios en el tamaño de una palanca (longitud) o la posición del punto de apoyo afectan las fuerzas y los movimientos implicados. Describe la función que cumplen fuerzas en una máquina simple para generar movimiento. Identifica y observa máquinas simples en objetos cotidianos para explicar su utilidad (aplicar una fuerza pequeña para generar una fuerza grande, generar un pequeño movimiento para crear un gran movimiento).		
--	---	---	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 118 de 183		

			Identifica y describe palancas presentes en su cuerpo, conformadas por sus sistemas óseo y muscular. ACCIONES DE PENSAMIENTO Describo fuerzas en máquinas simples Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. •Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos. •Identifico en la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes, se utilizaron máquinas simples.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	 FORMACIÓN Y SABER INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA DARIÉN
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 119 de 183		

MALLA CURRICULAR	
GRADO:	Quinto

PERIODOS	ESTANDAR	DBA	Evidencia de Aprendizaje	INTERDISCIPLINARIEDAD (AREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	Entorno vivo Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	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. DBA 3	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Explica la estructura (órganos, tejidos y células) y las funciones de los sistemas de su cuerpo. Relaciona el funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de células que posee. Asocia el cuidado de sus sistemas con una alimentación e higiene adecuadas.	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 120 de 183		

			ACCIONES DE PENSAMIENTO Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. Investigo y describo diversos tipos de		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 121 de 183	

			neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos. desarrollo compromisos personales y sociales Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos. •Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 122 de 183		

			Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes. ENTORNO VIVO Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...). TECNOLOGIA Y SOCIEDAD Establezco relaciones entre microorganismos y salud.		
SEGUNDO	Entorno vivo Identifico estructuras de los seres vivos que les	Comprende que en los seres humanos (y en	EVIDENCIA DE APRENDIZAJES	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 123 de 183	

	permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio. DBA 4	Explica el camino que siguen los alimentos en el organismo y los cambios que sufren durante el proceso de digestión desde que son ingeridos hasta que los nutrientes llegan a las células. Relaciona las características de los órganos del sistema digestivo (tipos de dientes, características de intestinos y estómagos) de diferentes organismos con los tipos de alimento que consumen. . ACCIONES DE PENSAMIENTO	INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS
--	---	--	---	---	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 124 de 183		

			Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación. •Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. desarrollo compromisos personales y sociales •Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar. •Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y		
--	--	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 125 de 183	

			limitaciones físicas.		
	Entorno físico Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno	Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos. DBA 1	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Realiza circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillo, motores, timbres) y los representa utilizando los símbolos apropiados. Identifica y soluciona dificultades cuando construye un circuito que no funciona. Identifica los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo, movimiento en un motor y sonido en un timbre.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11 Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 126 de 183	

			ACCIONES DE PENSAMIENTO Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.		
	Ciencia, tecnología y sociedad Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías	Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos. DBA 1	ACCIONES DE PENSAMIENTO Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 127 de 183		

TERCERO	Entorno vivo Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	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. DBA 4	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES Explica por qué cuando se hace ejercicio físico aumentan tanto la frecuencia cardíaca como la respiratoria y vincula la explicación con los procesos de obtención de energía de las células. Explica el intercambio gaseoso que ocurre en los alvéolos pulmonares, entre la sangre y el aire, y lo relaciona con los procesos de obtención de energía de las células ACCIONES DE PENSAMIENTO Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico	ETICA Y VALORES EDUCACION FISICA C, SOCIALES INGLES LENGUAJE TECNOLOGIA	PRAE CONSTRUCCION DE CIUDADANIA EMPRENDIMIENTO ETNOEDUCACION SEXUALIDAD TIEMPO LIBRE EDUCACION VIAL PILEO PREVENCION DE RIESGOS
--------------------------------------	---	---	--	--	--

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 128 de 183	

			su función. Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos. desarrollo compromisos personales y sociales Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.		
--	--	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 129 de 183	

	Entorno físico Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno	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. DBA 2	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. EVIDENCIA DE APRENDIZAJES Construye experimentalmente circuitos sencillos para establecer qué materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y cuáles no. Identifica, en un conjunto de materiales dados, cuáles son buenos conductores de corriente y cuáles son aislantes de acuerdo a su comportamiento dentro de un circuito eléctrico básico. Explica por qué algunos objetos se fabrican con ciertos materiales (por ejemplo, por qué los		
--	---	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA	Versión	3	
		Página 130 de 183		

			cables están recubiertos por plástico y formados por metal) en función de su capacidad para conducir electricidad. Verifica, con el tacto, que los compontes de un circuito (cables, pilas, bombillos, motores) se calientan cuando están funcionando, y lo atribuye al paso de la corriente eléctrica.		
			ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.		

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 131 de 183	

	Ciencia, tecnología y sociedad Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías	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. DBA 2	ACCIONES DE PENSAMIENTO Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.		
--	--	---	---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 132 de 183		

MALLA CURRICULAR	
GRADO:	SEXTO

PERIODO	ESTÁNDAR	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INTERDISCIPLINARIEDAD (AREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	ENTORNO VIVO Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. ENTORNO FÍSICO	DBA N° 4. 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.	● Explica el rol de la membrana plasmática en el mantenimiento del equilibrio interno de la célula, y describe la interacción del agua y las partículas (osmosis y difusión) que entran y salen de la célula mediante el uso de modelos. ● 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. ● 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)	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores, Tecnología	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 133 de 183		

	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como	DBA N°1. Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión..	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. • Indaga sobre avances tecnológicos en medicina y explica el uso de las ciencias naturales en su desarrollo. • Analiza el potencial de los recursos naturales del entorno para la obtención de energía y sus posibles usos. • Identifica recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.	Sistemas	
--	---	--	--	-----------------	--

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA	Versión	3	
		Página 134 de 183		

	se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.		• Justifica la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. • Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. • Identifica condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).		
SEGUNDO	ENTORNO VIVO Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres	DBA N° 5 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	• 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.	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 135 de 183		

	vivos y en los ecosistemas. ENTORNO FÍSICO Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	relaciones de parentesco entre ellas. DBA N° 2 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.	● 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 (vaporización, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas. ● Indaga acerca del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos.	Educ. física, Ética y valores, Tecnología Sistemas	Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos
--	---	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 136 de 183	

	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD 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.		Indaga sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo. Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas.		
--	---	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066		Código	IESB-GD-F-11	 FORMACIÓN Y SABER INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA DARIÉN
			Versión	3	
	PLAN DE AREA		Página 137 de 183		

TERCERO	ENTORNO VIVO Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. ENTORNO FÍSICO Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las	DBA N° 4 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. DBA N° 3 Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).	● Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos. ● 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. ● Diferencia sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano. ● Identifica sustancias de uso cotidiano (sal, agua, cobre, entre otros) con sus símbolos químicos (NaCl, H₂O, Cu). ● Explica la importancia de las propiedades del agua como solvente para los ecosistemas y los organismos vivos, dando ejemplos de distintas soluciones acuosas. ● Reconoce la importancia de los coloides (como ejemplo de mezcla heterogénea) en los procesos industriales (Pinturas, lacas) y biomédicos (Alimentos y medicinas).	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores, Tecnología Sistemas	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos
---------	---	--	---	--	---

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 138 de 183		

	propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las		● Establece relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control. ● Identifica aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales. ● Establece relaciones entre deporte y salud física y mental. ● Indaga sobre un avance tecnológico en medicina y explica el uso de las ciencias naturales en su desarrollo.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 139 de 183		

	consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.				
--	---	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 140 de 183		

GRADO	SÉPTIMO				
PERIODO S	ESTÁNDAR	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INTERDISCIP LINARIEDAD (ÁREAS)	PROYECTOS TRANSVERSA LES
PRIMERO	ENTORNO VIVO: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	DBA N° 3. 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	- 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.	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores, Tecnología Sistemas	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 141 de 183		

	ENTORNO FÍSICO: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se	DBA n° 1.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).	• 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. • Analiza el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indica sus posibles usos. • Identifica recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.		
--	--	---	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 142 de 183		

	han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.				
SEGUNDO	ENTORNO VIVO: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	DBA N° 4. Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.	● Establece relaciones entre los ciclos del Carbono y Nitrógeno con el mantenimiento de los suelos en un ecosistema, identificando cada etapa de dichos ciclos. ● 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, proponiendo posibles acciones para mitigarlas o remediarlas. ● Reconoce las principales funciones de los microorganismos, identificando casos, en los que se relacionen con los ciclos biogeoquímicos y su utilidad en la vida diaria.	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores,	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 143 de 183	

	ENTORNO FÍSICO: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD Evalúo el potencial de	DBA n° 2. Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	• 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. • Reconoce los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. • Establece relaciones entre deporte y salud física y mental.	Tecnología Sistemas	Prevención de riesgos
--	---	--	---	-----------------------------------	------------------------------

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 144 de 183		

	los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.		• Relaciona la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determina si es balanceada - Analizo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad.		
TERCERO	ENTORNO VIVO: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	DBA N° 4. Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.	• Reconoce las principales funciones de los microorganismos, identificando 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. • Identifica las formas de energía mecánica (cinética y potencial) que tienen lugar en diferentes puntos del	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física,	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA	Versión	3	
		Página 145 de 183		

	ENTORNO FÍSICO: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD		movimiento en un sistema mecánico (caída libre, montaña rusa). • Representa gráficamente las energías cinética y potencial gravitacional en función del tiempo. • Analiza el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indica sus posibles usos. • Identifica recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos. • Justifica la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. • Identifica factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.	Ética y valores, Tecnología Sistemas	Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos
--	--	--	--	---	--

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcailima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcailima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 146 de 183	

	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.		● Indaga sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo. Analiza las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad. ● Establezco relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control.		
--	---	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 147 de 183		

GRADO	OCTAVO				
PERIODO S	ESTÁNDAR	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INTERDISCIPLINARIEDAD (ÁREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	ENTORNO VIVO: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica Como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	DBA#5 Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. DBA#1 Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por	• Diferencia los tipos de reproducción en plantas y propone su aplicación de acuerdo con las condiciones del medio donde se realiza. • Explica los sistemas de reproducción sexual y asexual en animales y reconoce sus efectos en la variabilidad y preservación de especies. • Identifica las consecuencias (éticas, biológicas, sociales) de embarazo en adolescentes desde diferentes puntos de vista. • Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor. • Describe el cambio en la energía interna de un sistema a partir del trabajo mecánico realizado y del calor transferido.	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores, Tecnología Sistemas	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 148 de 183		

ENTORNO FÍSICO: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:	medio de las leyes de la termodinámica primera y segunda ley).	● Explica la primera ley de la termodinámica a partir de la energía interna de un sistema, el calor y el trabajo, con relación a la conservación de la energía. ● Describe la eficiencia mecánica de una máquina a partir de las relaciones entre el calor y trabajo mecánico mediante la segunda ley de la termodinámica. ● Explica, haciendo uso de las leyes termodinámicas, el funcionamiento térmico de diferentes máquinas (motor de combustión, refrigerador). ● Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. ● Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. ● Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética. - Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores.		
---	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 149 de 183	

	Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.				
SEGUNDO	ENTORNO VIVO: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica Como consecuencia de estrategias de	DBA#4 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.	• Relaciona los fenómenos homeostáticos de los organismos con el funcionamiento de órganos y sistemas. • - Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. • - Explica, a través de ejemplos, los efectos de hábitos no saludables en el funcionamiento adecuado de los sistemas excretor, nervioso, inmune, endocrino, óseo y muscular	castellano educación física tecnología ética y valores estadística	

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 150 de 183	

	reproducción, cambios genéticos y selección natural. ENTORNO FÍSICO: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	DBA#2 Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).	● Explica con esquemas, dada una reacción química, cómo se recombinan los átomos de cada molécula para generar moléculas nuevas. ● Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia. ● Justifica si un cambio en un material es físico o químico a partir de características observables que indiquen, para el caso de los cambios químicos, la formación de nuevas sustancias (cambio de color, desprendimiento de gas, entre otros). ● Predice algunas de las propiedades (estado de agregación, solubilidad, temperatura de ebullición y de fusión) de los compuestos químicos a partir del tipo de enlace de sus átomos dentro de sus moléculas.		
--	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 151 de 183		

	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte energía y de las interacciones de la materia.		• Comparo información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales. • Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. - •Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.		
--	---	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066		Código	IESB-GD-F-11	
			Versión	3	
PLAN DE AREA			Página 152 de 183		

TERCERO	ENTORNO VIVO: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica Como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. ENTORNO FÍSICO: Explico condiciones de cambio y conservación	DBA #4 (grado 7°) Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas. DBA#3 Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen	• Interpreta la relación entre los diferentes ciclos biogeoquímicos y el flujo de energía en los ecosistemas. • Explica diferentes formas de transmisión de energía en los sistemas biológicos. • • Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado • Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético molecular.	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores, Tecnología Sistemas	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos
---------	--	--	--	--	---

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 153 de 183		

	en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte energía y de las interacciones de la materia.	(V) y Cantidad de sustancia (n).	• Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle-Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones. • Comparo información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales. • Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. • Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas. • Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales.		
--	---	---	---	--	--

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066		Código	IESB-GD-F-11	
			Versión	3	
	PLAN DE AREA		Página 154 de 183		

GRADO	NOVENO				
PERIODO S	ESTÁNDAR	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INTERDISCIPLINARIEDAD (ÁREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	ENTORNO VIVO: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica Como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	DBA#4 Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.	● 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 ● Describe el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones – circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores, Tecnología Sistemas	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcocalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcocalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 155 de 183		

	ENTORNO FÍSICO: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	DBA#1 Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.	● Predice el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. ● Identifica las modificaciones necesarias en la descripción del movimiento de un cuerpo, representada en gráficos, cuando se cambia de marco de referencia. ● Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética. ● Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas. ● Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. ● Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. -		
--	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 156 de 183		

	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.				
SEGUNDO	ENTORNO VIVO: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como	DBA#5 Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el –ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y	• 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.	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales	PRAE, Emprendimiento. PILEO

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 157 de 183		

	consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. ENTORNO FÍSICO: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia 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. DBA#3 Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones	● 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. ● 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). ● Predice que ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente. ● Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias líquidas.	Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores, Tecnología Sistemas	Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos
--	--	---	--	---	---

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 158 de 183		

	transporte de energía y su interacción con la materia CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia		● Identifica y explica medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. ● Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético ● Identifica productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explica algunos de sus usos en actividades cotidianas. -		
--	---	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 159 de 183	

TERCERO	ENTORNO VIVO: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica Como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. ENTORNO FÍSICO:	DBA#6 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. DBA#2 Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y	● 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. ● Compara algunas teorías (Arrhenius, Brönsted – 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).	Matemáticas Castellano Ciencias Naturales Ciencias Sociales Educ. física, Ética y valores, Tecnología Sistemas	PRAE, Emprendimiento. PILEO Festival literario y ambiental Etnoeducación Construcción de ciudadanía Prevención de riesgos
--------------------------------------	---	---	---	--	---

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

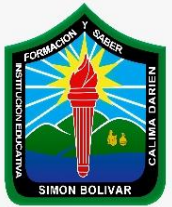
Celular: 3153233253 www.simonbolivarcacalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcacalima.edu.co

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066		Código IESB-GD-F-11	
	Versión 3			
PLAN DE AREA			Página 160 de 183	

	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: . Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado	su uso cotidiano e industrial.	● 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). ● Identifica productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explica algunos de sus usos en actividades cotidianas. ● Indaga sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explica sus implicaciones para la sociedad. ● Describe procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.		
--	---	---------------------------------------	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 161 de 183	

	en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos				
--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA		Página 162 de 183	

MALLA CURRICULAR	
GRADO: MEDIA TÉCNICA	DÉCIMO

PERIODOS	ESTANDAR	DBA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INTERDISCIPLINARIEDAD (AREAS)	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	ENTORNO FÍSICO: Procesos físicos Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.	DBA 1 (9°) Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. DBA 1 (10°) 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.	Describe el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones – circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él (primera ley de Newton).	castellano Artística tecnología ética y valores matemáticas	Etnoeducación PRAE Construcción de ciudadanía PILEO Emprendimiento Prevención de riesgos

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 163 de 183	

	ENTORNO FÍSICO: Procesos químicos Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	DBA 2 (6°) 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. DBA 3 (10°) Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.	Diseña y realiza experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (vaporización, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas. Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica.		
--	---	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 164 de 183	

	ENTORNO VIVO: Procesos biológicos Explica la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. CTS Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.	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. Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. (8°). DBA 4 (10°) Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y	1. Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas. 2. Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema. 3. Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. Explica los usos de la biotecnología y sus efectos en diferentes contextos (salud, agricultura,		
--	---	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 165 de 183		

		terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioética y ambientales.	producción energética y ambiente). 4. Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas. 5. Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.		
--	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 166 de 183	

			6. Aplica el conocimiento adquirido para resolver preguntas tipo Saber.		
--	--	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB- GD-F- 11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 167 de 183	

SEGUNDO	ENTORNO FÍSICO: Procesos físicos Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.	DBA 1 (10°) 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.	Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa (segunda ley de Newton). Identifica, en diferentes situaciones de interacción entre cuerpos (de forma directa y a distancia), la fuerza de acción y la de reacción e indica sus valores y direcciones (tercera ley de Newton).	Castellano Artística tecnología ética y valores matemáticas Articulación Sena	Etnoeducación PRAE Construcción de ciudadanía PILEO Emprendimiento Prevención de riesgos
--------------------------------------	---	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
	PLAN DE AREA	Versión 3	Página 168 de 183

	ENTORNO FÍSICO: Procesos químicos Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	DBA 3 (10°) Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos	Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).		
--	--	---	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 169 de 183		

	ENTORNO VIVO: Procesos biológicos Explica la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	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.	1. Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. 2. Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos. 3. Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.		
--	---	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 170 de 183		

	CTS Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. RESULTADO DE APRENDIZAJE - SENA. SGA y SSST.	- Explica los usos de la biotecnología y sus efectos en diferentes contextos (salud, agricultura, producción energética y ambiente). 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. RESULTADO DE APRENDIZAJE - SENA. SGA y SSST.	4. Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto. 5. Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. 6. Aplica el conocimiento adquirido para resolver preguntas tipo Saber. RESULTADO DE APRENDIZAJE - SENA. SGA y SSST.		
--	---	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 171 de 183		

TERCERO	ENTORNO FÍSICO: Procesos físicos Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.	DBA 2 (10°) 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.	Predice cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas. Identifica, en sistemas no conservativos (fricción, choques no elásticos, deformación, vibraciones) las transformaciones de energía que se producen en concordancia con la conservación de la energía.	castellano Artística tecnología ética y valores matemáticas	Etnoeducación PRAE Construcción de ciudadanía PILEO Emprendimiento Prevención de riesgos
-----------------------	--	---	--	--	--

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
PLAN DE AREA		Página 172 de 183		

	ENTORNO FÍSICO: Procesos químicos Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	DBA 3 (10°) Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.	Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.		
--	--	--	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA		Versión 3	Página 173 de 183

	ENTORNO VIVO: Procesos biológicos Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	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.	1. Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. 2. Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia.		
--	---	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 174 de 183		

	CTS Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.		- Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. - Realiza prácticas experimentales, organiza los datos recolectados, los analiza y presenta la información de forma organizada en un informe de laboratorio. - Aplica el conocimiento adquirido para resolver preguntas tipo Saber.		
--	--	--	--	--	--

Carrera 10 N° 9-43 Barrio San Vicente

Celular: 3153233253 www.simonbolivarcalima.edu.co atencionalusuario@simonbolivarcalima.edu.co

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 175 de 183	

MALLA CURRICULAR					
GRADO:		UNDÉCIMO			
PERIODO	ESTÁNDAR	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	AREAS TRANSVERSALES	PROYECTOS TRANSVERSALES
PRIMERO	ENTORNO FÍSICO: Procesos físicos Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.	DBA 1 (11°) Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).	Clasifica las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánicas y electromagnéticas) y la dirección de la oscilación (longitudinales y transversales). Aplica las leyes y principios del movimiento ondulatorio (ley de reflexión, de refracción y principio de Huygens) para predecir el comportamiento de una onda y los hace visibles en casos prácticos, al incluir cambio de medio de propagación.	castellano Artística tecnología ética y valores matemáticas	Etnoeducación PRAE Construcción de ciudadanía PILEO Emprendimiento Prevención de riesgos

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
	PLAN DE AREA	Página 176 de 183	

	ENTORNO FÍSICO: Procesos químicos Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	DBA 3 (10°) Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.	Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes). Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.		
--	---	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 177 de 183		

	ENTORNO VIVO: Procesos biológicos Explica la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. CTS Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.	DBA 5 (11°) Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural).	Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país mega diverso”. Diseña y propone investigaciones, en las que plantea acciones individuales y colectivas que promuevan el reconocimiento de las especies de su entorno para evitar su tala (plantas), captura y maltrato (animales) con fines de consumo o tráfico ilegal. -		
--	--	---	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 178 de 183		

SEGUNDO	ENTORNO FÍSICO: Procesos físicos Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.	DBA 1 (11°) Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).	Explica los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos (reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización). Explica las cualidades del sonido (tono, intensidad, audibilidad) y de la luz (color y visibilidad) a partir de las características del fenómeno ondulatorio (longitud de onda, frecuencia, amplitud).	castellano Artística tecnología ética y valores matemáticas	Etnoeducación PRAE Construcción de ciudadanía PILEO Emprendimiento Prevención de riesgos
---------	--	--	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
PLAN DE AREA	Versión	3	Página 179 de 183	

	ENTORNO FÍSICO: Procesos químicos Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	DBA 4 (11°) Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.	Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos, carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas.		
--	--	---	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
		Versión 3	
PLAN DE AREA		Página 180 de 183	

	ENTORNO VIVO: Procesos biológicos Explica la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. CTS Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. ARTICULACION SENA	DBA 5 (11°) Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural). ARTICULACIÓN SENA	Argumenta con base en evidencias sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas (contaminación, minería, ganadería, agricultura, la construcción de carreteras y ciudades, tala de bosques) en la biodiversidad del país. Explica el fenómeno del calentamiento global, identificando sus causas y proponiendo acciones locales y globales para controlarlo. ARTICULACIÓN SENA		
--	---	---	---	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código	IESB-GD-F-11	
		Versión	3	
	PLAN DE AREA	Página 181 de 183		

TERCERO	ENTORNO FÍSICO: Procesos físicos Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.	DBA 2 (11°) Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas DBA 3 (11°) Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.	Identifica el tipo de carga eléctrica (positiva o negativa) que adquiere un material cuando se somete a procedimientos de fricción o contacto. Reconoce que las fuerzas eléctricas y magnéticas pueden ser de atracción y repulsión, mientras que las gravitacionales solo generan efectos de atracción. Determina las corrientes y los voltajes en elementos resistivos de un circuito eléctrico utilizando la ley de Ohm. Identifica configuraciones en serie, en paralelo y mixtas en diferentes circuitos representados en esquemas.	castellano Artística tecnología ética y valores matemáticas	Etnoeducación PRAE Construcción de ciudadanía PILEO Emprendimiento Prevención de riesgos
-------------------------------	--	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB-GD-F-11	
	Versión 3		
PLAN DE AREA		Página 182 de 183	

	ENTORNO FÍSICO: Procesos químicos Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	DBA 4 (11°) Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.	Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). Explica el comportamiento exotérmico o endotérmico en una reacción química debido a la naturaleza de los reactivos, la variación de la temperatura, la presencia de catalizadores y los mecanismos propios de un grupo orgánico específico.		
--	---	---	--	--	--

 GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR CALIMA EL DARIÉN – VALLE DEL CAUCA Resolución de Aprobación 2243 de 29 de octubre de 2022, 0574 de 10 de febrero de 2015, 00641 de 14 de marzo de 2016 NIT. 805000081-7 Código DANE 176126000066	Código IESB- GD-F- 11	
	Versión 3		
PLAN DE AREA		Página 183 de 183	

	ENTORNO VIVO: Procesos biológicos Explica la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. CTS Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.	DBA 5 (11°) Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural).	Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto. Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.		
--	---	--	--	--	--