

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 1 de 136

I. PRESENTACIÓN

A. PRINCIPIOS FILOSÓFICOS:

a. VISIÓN

La Institución educativa La esperanza en el año 2010 será mencionada en la ciudad de Medellín por la ejecución de propuestas innovadoras educativas y en la preparación básica para el mundo laboral.

b. MISIÓN

La institución educativa la esperanza es un escenario educativo que posibilita el desarrollo humano, integral y la formulación de los estudiantes para la iniciación laboral y el ingreso a la educación superior.

PROPUESTA PEDAGÓGICA

B. NORMATIVIDAD:

Al interior de nuestra Institución se cuenta con un Orientador de la Convivencia donde están plasmados los aspectos legales y las normas a cumplir en todas las áreas y en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

C. LOS CONTEXTOS:

El grupo de trabajo definió el contexto social a partir:

1. Un diagnóstico y luego la aplicación de la matriz DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas) que creemos pertinente reproducir, pues marcan las pautas a seguir y demarcan claramente el contexto disciplinar, para establecer una propuesta cognitiva-significativa, que es, en última instancia nuestra pretensión:

DEBILIDADES:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 2 de 136

- Bajo nivel socio cultural y económico de las familias que limitan las experiencias intelectuales, científicas y cognitivas de los estudiantes.
- Desconcentración en las clases, actitudes manifiestas en distracciones, falta de atención y no sostenimiento de las mismas.
- No existe valoración del otro y se puede apreciar en una pereza abrumadora.
- Dificultad que tienen para leer y escribir.
- No hay manejo en cuanto a estructuras y coordinación de ideas.
- Autoestima supremamente baja.
- No se valora lo que produce.
- Se evidencia un desconocimiento significativo de las ciencias.
- Desmotivación por el estudio.

OPORTUNIDADES:

- Biblioteca de la institución y otras cercanas a la comunidad.
- Trabajo por proyectos.
- El acceso a la tecnología y la informática.
- Laboratorios.
- Desarrollo de actividades extra-clases.

FORTALEZAS:

- Idoneidad del grupo de docentes de ciencias naturales.
- Disponibilidad de directrices en la ejecución de proyectos.
- Celebración de diferentes fechas alusivas al cuidado del medio ambiente.
- La curiosidad científica de los niños y algunos jóvenes.
- Día de la ciencia y la tecnología.
- Capacitación permanente de los docentes.
- Salidas pedagógicas y científicas.
-

AMENAZAS:

- Cambio constantemente de políticas educativas a nivel nacional, departamental y municipal.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 5 de 136

Modelos atómicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Energía, luz y sonido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Los fenómenos físicos y químicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
El método científico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La tabla periódica					X	X	X	X	X	X	X
Los elementos químicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Configuración electrónica											
Enlaces y compuestos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Funciones Químicas								X	X	X	X
Estructura: número atómico, masa atómica, niveles de energía	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Genética y herencia								X	X		
ADN – ARN, grupos sanguíneos									X		
Evolución									X		
Mutación									X		
Nomenclatura química										X	X
Funciones químicas										X	X
Estequiometria										X	X
Las leyes de los gases										X	X
Balaceo de ecuaciones químicas										X	X
Hidrocarburos saturados e insaturados										X	X
La física como ciencia										X	X
La cinemática										X	X
Movimiento de los cuerpos										X	X
Dinámica										X	X
Leyes de newton										X	X
La fuerza y sus efectos										X	X
La energía y sus transformaciones										X	X
Estática										X	X
Termodinámica										X	X
Mecánica de fluidos										X	X
Movimientos periódicos										X	X
Luz y sonido de					X	X	X	X	X	X	X

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.										
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL										
	CÓDIGO: M2-PL04				VERSIÓN 2				PÁGINA 6 de 136		

Óptica										X	X
Electricidad y magnetismos					X	X	X	X	X	X	X

OBJETIVOS POR GRADO

PRIMERO

Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos.

Reconocer fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos.

Conocer algunas características del sistema solar y los movimientos de los astros.

SEGUNDO

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

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

TERCERO

Comprende la relación entre los seres vivos y los ciclos de vida.

Explica los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano.

CUARTO

Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.

Describir las características del universo e identificar fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.

Identificar transformaciones del entorno y algunas aplicaciones tecnológicas.

QUINTO

Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.

Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas.

Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

SEXTO

Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.

Establecer relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades de las sustancias que la constituyen.

Reconocer la importancia de los recursos naturales en la obtención de energía e identificar los factores que influyen en el movimiento de los objetos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 7 de 136

SÉPTIMO

Conocer las ventajas de una alimentación balanceada, de la actividad física y los efectos del consumo de sustancias perjudiciales para la salud.
 Reconocer 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.
 Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario.

OCTAVO

Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad que permiten tomar decisiones responsables.
 Identificar los sistemas materiales, sus propiedades y comprender la información de las etiquetas en productos comerciales y sus implicaciones en el ambiente.
 Reconocer modelos para explicar el movimiento ondulatorio y su aplicación.

NOVENO

Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.
 Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.
 Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.
 Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.

DÉCIMO

Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
 Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
 Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

UNDÉCIMO

Explicar la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
 Relacionar la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
 Explicar las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.

GRADO: : PRIMERO	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Explicar semejanzas y diferencias entre niño y niña.	
Procedimentales: Dibujar en octavos de cartulina las partes más representativa del cuerpo	
Actitudinales: Valora la importancia de los órganos de los sentidos.	



ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Conceptuales: Explico algunas partes de mi cuerpo y sus funciones

Procedimentales: Describo mi cuerpo y el de los demás

Actitudinales: Valorar la importancia de algunas partes de mi cuerpo

RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Por qué mi cuerpo cambia?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los sentidos y sus cuidados. ❖ Partes del cuerpo. ❖ El cuerpo cambia. ❖ Semejanzas y diferencias de sexos. ❖ Movimientos del cuerpo ❖ Así es mi cuerpo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza observaciones en láminas ❖ Realiza dibujos en octavos de cartulina del cuerpo humano. ❖ Consulta acerca de los órganos de los sentidos. ❖ Hago diferencias entre el niño y la niña. ❖ .Realizó exposiciones ❖ sobre las partes del cuerpo y sus funciones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valora la importancia de su cuerpo y el de los demás ❖ Asume sus semejanzas y diferencias 	❖ Nombra las principales partes del cuerpo.	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Identifica los diferentes movimientos que se pueden realizar con el cuerpo	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Gráfica la figura humana teniendo en cuenta un gran número de partes.	Ver diario registro de clases del educador.				

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
				❖ Identifica cada uno de los sentidos del	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 9 de 136

				cuerpo y sus cuidados.					
--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--

GRADO: : PRIMERO	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Clasificar los seres vivos según su alimento, reproducción y relación. Procedimentales: Dibujar seres vivos teniendo en cuenta algunas características observables. Actitudinales: Cuidar y respetar el medio ambiente donde vives.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Expresa de manera oral y escrita sus ideas sobre los seres vivos y no vivos. Procedimentales: Diferencia las características de las plantas y de los animales Actitudinales: Escucha y participa en las actividades programadas	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cómo diferenciar seres vivos de seres inertes?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Seres vivos y no vivos ❖ Características de los seres vivos ❖ Ecosistemas ❖ Cuidados del medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizo observaciones de los seres vivos y no vivos y describo cada uno de ellos ❖ Clasifico los animales de acuerdo a su medio donde viven ❖ Dibujo seres vivos y anoto sus características 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Asumir actitudes de cuidado hacia los seres vivos y su entorno 	❖ Identifica en su entorno seres vivos y no vivos	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Explica las características de los seres vivos	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Clasifica y establece relaciones entre animales y plantas de acuerdo a su hábitat.	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Realiza observaciones de los seres vivos y no vivos y describe cada uno de ellos	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Asume actitudes de cuidado hacia los seres vivos y su entorno	Ver diario registro de clases del educador.				



GRADO SEGUNDO	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Mencionar las partes principales del sistema digestivo y señalarlos en un esquema. Procedimentales: Clasificar los alimentos, teniendo en cuenta el aporte que hacen al cuerpo. Actitudinales: Identificar necesidades de cuidado del cuerpo humano y el de otras personas.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Conozco mi cuerpo y el funcionamiento de los órganos de los sentidos. Procedimentales: Reconozco el proceso de la digestión y asimilación de los alimentos. Actitudinales: Asumo actitudes de cuidado de mi organismo y hacia los seres vivos del entorno.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Para qué se alimentan los seres vivos?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Actividades del cuerpo ❖ ¿Cómo funciona? ❖ Sistema digestivo ❖ Cuidados del cuerpo. ❖ Alimentación ❖ Enfermedades del sistema digestivo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describo y clasifico objetos según características que percibo con mis cinco sentidos. ❖ Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos ❖ Comparo entre una y otra forma de Nutrición ❖ Hago análisis de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Respetar y cuidar mi cuerpo y el de los demás ❖ Asumir comportamientos de cuidado frente a la nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica la función y cuidado de cada uno de los sentidos estableciendo relaciones entre ellos 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica algunas actividades que se pueden realizar con el cuerpo. 	Ver diario registro de clases del educador.				



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
		casos que tengan que ver con los cuidados del sistema digestivo ❖ Plantear casos de algunas enfermedades que atacan el aparato digestivo, como el parasitismo. ❖ Hago análisis de casos que tengan que ver con los cuidados del sistema digestivo ❖		❖ Identifica las partes del aparato digestivo del ser humano ❖ Reconoce la importancia de una dieta balanceada para obtener un desarrollo integral ❖ Analiza casos que tienen que ver con el cuidado del sistema digestivo	Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador.				



GRADO: :SEGUNDO	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Identificar situaciones en las que ocurre diferencia de energía térmica Procedimentales: Identificar situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno Actitudinales: Valorar la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollas por el ser humano y reconocer que somos agentes de cambio del entrono.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifico diferentes estados físicos de la materia y verifico causas para cambios de estado Procedimentales: Clasifico luces según calor, intensidad y fuente Actitudinales: Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Qué cambios químicos y físicos sufre la materia?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Propiedades de la materia ❖ Cambios químicos de la materia ❖ Ecosistemas ❖ Reinos de la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describo los cambios de los objetos del entrono en términos de forma, masa, 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escucho activamente mis compañeros y reconozco puntos de vista diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las principales propiedades de la materia. ❖ Plantea relaciones de alimentación entre los seres vivos y su ecosistema. 	Ver diario registro de clases del educador.				
¿Cómo actúa la energía?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estados de la materia ❖ Fuentes de energía ❖ Fuentes naturales de luz y calor ❖ Recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> dureza y espacio ocupado ❖ Diferenciar los cambios que se 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escucho activamente mis compañeros y reconozco puntos de vista diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifica algunos seres que se encuentran en el medio ambiente 	Ver diario registro de clases del educador.				



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA		
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL	
		<p>producen antes, durante y después de un proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce sustancias como fuentes naturales o artificiales de luz y de calor ❖ Reconozco la importancia de animales, plantas, agua, y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. 		<p>que los rodea y establece relaciones entre ellos</p>						
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce la importancia del sol como una de las principales fuentes de energía 	Ver diario registro de clases del educador.					
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las principales fuentes naturales de luz y calor de su entorno. 	Ver diario registro de clases del educador.					
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establece comparaciones entre luz, calor y electricidad 	Ver diario registro de clases del educador.					
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce el valor de los recursos naturales para el beneficio del ser humano y de los animales. 	Ver diario registro de clases del educador.					



GRADO: :SEGUNDO	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Caracterizar cada una de las capas que forman la tierra y predecir situaciones que evitaría la contaminación. Procedimentales: Observar y describir de manera detallada, seres y fenómenos de su entorno. Actitudinales: Asumir actividades de cuidado sobre su entorno.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifica el planeta tierra como un componente del sistema solar. Procedimentales: Registro el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo en un periodo de tiempo. Actitudinales: Asume actividades del cuidado hacia cada uno de los componentes del planeta tierra.	
RECOMENDACIONES Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Por qué y cómo se mueve la tierra?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El planeta tierra ❖ El sistema solar ❖ Movimientos de la tierra ❖ Los meses del año ❖ Las estaciones ❖ El día y la noche 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica la ausencia de la luz en astros como el sol y todas las implicaciones que esto tendría para la vida ❖ Diseña una tabla en donde establezca las semejanzas y diferencias que hay entre el sol, la luna y la tierra ❖ Explica por medio de graficas los movimientos de la tierra ❖ Comparo eventos ocurridos en cada una 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica la importancia del sistema solar 					
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica los planetas que pertenecen al sistema solar 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica en qué consisten los movimientos de rotación y translación 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica el orden y la duración de cada uno de los meses del año 	Ver diario registro de clases del educador.				

		de las estaciones.		❖ Conoce algunas características de las diferentes estaciones	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Explica porque se origina el día y la noche	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Participa activamente de las actividades programadas en el área	Ver diario registro de clases del educador.				
GRADO: : TERCERO				PERIODO: 1					
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad									
COMPETENCIAS:									
Conceptuales: Diferenciar seres vivos (plantas, animales, protistas, hongos, bacterias, ser humano) en términos de alimentación, reproducción y adaptación.									
Procedimentales: Identificar estructuras internas y comportamientos que permiten a los seres vivos adaptarse al medio.									
Actitudinales: Participar del cuidado de los seres vivos e inertes que conforman su entorno.									
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:									
Conceptuales: Observo mi entorno y explico las relaciones que se presentan entre algunos seres vivos.									
Procedimentales: Describo características de los seres vivos y objetos inertes, estableciendo semejanzas, diferencias y los clasifico.									
Actitudinales: Respeto y cuido los seres vivos y los seres inertes de mi entorno.									
RECOMENDACIONES Ver indicadores de desempeño Master									

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Qué hacen los seres vivos para subsistir en el medio donde habitan?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Seres vivos (Generalidades de los seres vivos) ❖ Clasificación de los seres vivos (entorno) ❖ La nutrición en los seres humanos ❖ Los alimentos ❖ El sistema digestivo ❖ El sistema circulatorio ❖ El sistema óseo ❖ El sistema muscular ❖ La locomoción en los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizo observaciones de diferentes seres vivos ❖ Describo características de los seres vivos ❖ Realizo talleres y exposiciones individuales y grupales de las observaciones vivencias, conceptos y conocimientos significativos. ❖ Observo videos de diferentes seres vivos en diversos medios 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Asumir una actitud positiva frente al cuidado y protección de los seres vivos ❖ Valorar la importancia y necesidad de relacionarse con diferentes seres vivos. 	❖ Identifica características en los seres vivo	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Explica adaptaciones de los seres vivos al ambiente	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Identifica características del movimiento de los seres vivos	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Identifica las partes y funciones de los sistemas: digestivo, circulatorio, óseo, muscular y locomotor a través de indagaciones,.					



GRADO: : TERCERO	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: clasificar los recursos naturales renovables y no renovables. Procedimentales: Realizar mediciones y plantear conjeturas sobre los cambios sufridos por la materia y por la naturaleza. Actitudinales: Reconocer el efecto que los seres humanos tenemos sobre los seres naturales.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifico diferentes estados de la materia. Identifico los recursos naturales. Procedimentales: Describo y clasifico los diferentes recursos naturales del entorno. Describo algunos de los cambios físicos de la materia. Actitudinales: Reconozco la importancia de los animales, plantas, agua suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. Cumpro mi función y respeto la de las otras personas en el trabajo en grupo.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cómo ha cambiado la materia a partir de los procesos biológicos y cuáles son sus implicaciones dentro del ambiente? ¿Qué recursos usó el ser humano, en que los usa y que cambios genera en el ambiente con su uso? ¿Qué es la materia y	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Recursos Naturales: Clasificación flora, fauna, aire ❖ Conservación del El suelo ❖ Conservación del El agua ❖ La materia ❖ Propiedades ❖ Estados ❖ Cambios ❖ Mezclas ❖ Combinaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica en que usa el ser humano los recursos renovables y no renovables ❖ Identifica y explica la flora, la fauna, el agua y el suelo de su entorno. Analiza el uso que los seres humanos hacen de los recursos naturales ❖ Realiza mediciones, comparaciones y conjeturas sobre los 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Asume actitudes favorables hacia el cuidado de los recursos naturales y su entorno. Resuelve un problema relacionado con el efecto del hombre sobre los recursos naturales. ❖ Propone alternativas para 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica y explica que la flora, la fauna, el agua y el suelo de su entorno son recursos naturales. ❖ Analiza el uso que los seres humanos hacen de los recursos naturales renovables y no renovables. ❖ Propone alternativas para cuidar el medio ambiente y evitar acciones que lo amenacen o 	Ver diario de registro de clases del educador.				



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
como se transforma?		<p>cambios que sufre la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Describir sus experiencias en informes sencillos y hacer exposiciones en el grupo 	<p>cuidar mi cuerpo y evitar peligros que lo amenacen.</p>	<p>deterioreen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifica los desechos producidos por el hombre en sus diversas actividades, conllevando a la conservación del medio ambiente. ❖ Participa activamente en campañas de cuidado del medio ambiente, propuestos en la institución. ❖ Reconoce el agua como elemento fundamental en la vida de los seres vivos ❖ Identifica los diferentes cambios que sufre la materia ❖ Hace buen uso del agua teniendo en cuenta el ciclo de ésta. 					

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
procesos físicos? ¿Cuáles han sido las implicaciones de la mala utilización de la energía en el medio ambiente? ¿Cómo se mueve la luna?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La luz Los cuerpos y la luz Propagación de la luz ❖ El sol Influencia del sol sobre el suelo, el aire y los seres vivos. ❖ La luna ❖ Movimientos de la luna ❖ Fases de la luna ❖ La tierra Movimientos de la tierra 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describir los efectos que tienen los movimientos de los astros sobre la tierra ❖ Describir los movimientos de la tierra 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Asume una posición sobre el problema del calentamiento global ❖ Valora el trabajo y el esfuerzo de los científicos que han estudiado los cuerpos lumínicos ❖ Plantea actividades sencillas que estén en pro de proteger la capa de ozono 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describe las diferentes fases de la luna ❖ Reconoce el sol como fuente de energía y su influencia sobre los seres vivos. ❖ Explica las transformaciones de la energía en eventos y situaciones del entorno. ❖ Describe los movimientos de la tierra. 	Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 23 de 136

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
				❖ Plantea actividades sencillas que estén en pro de proteger la capa de ozono	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Valora el uso adecuado de las diferentes fuentes de energía	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Establece relaciones entre los movimientos de la tierra y los fenómenos temporales y climáticos	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Verifica la forma como se propaga la luz	Ver diario registro de clases del educador.				

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 24 de 136

GRADO: : CUARTO	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Hábitat y desplazamiento agrupa las clases de animales según su medio de	
Procedimentales: Presentar diferentes trabajos sobre las clases de adaptaciones de los animales según su medio	
Actitudinales: Respetar y cuidar los seres vivos y los objetos del entorno	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Observo el mundo en que vivo. • Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo alguna de ellas para buscar posibles soluciones. • Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas. • Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. • Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. • Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. • Clásico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos). • Identifico la adaptación de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en el que viven. • Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimenticia). • Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre este. 	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cómo están conformados los seres vivos'?	<ul style="list-style-type: none"> • La célula: partes y funciones. • Organización interna de los seres vivos. • Niveles de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Videos sobre ecosistemas acuáticos y terrestres de Colombia. ❖ Observación en el 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Propone alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica la célula como unidad fundamental de vida. 	Ver diario registro de clases del educador.				



¿Por qué los seres vivos se adaptan a los diferentes medios?	<p>organización externa de los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos renovables y no renovables. 	<p>zoológico de diferentes animales y objetos para analizar organización externa de estos en los ecosistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dibuja los diferentes animales de acuerdo a su hábitat, alimentación y adaptaciones al medio. 		❖ Reconoce los organismos unicelulares y pluricelulares en su entorno.						
				❖ Identifica la organización interna de los seres vivos.						
				❖ Clasifica el ecosistema en los niveles de organización externa.						Ver diario registro de clases del educador.
				❖ Identifica los recursos renovables y no renovables y su importancia en el equilibrio ambiental.						Ver diario registro de clases del educador.



GRADO: : CUARTO	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Establecer relaciones que existen entre los seres vivos en un ecosistema.	
Procedimentales: Formular alternativas de solución para cuidar un ecosistema.	
Actitudinales: Valoro y cuido mi entorno y seres que me rodean.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. • Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...). • Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. • Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación. • Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. • Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno. 	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Por qué son diferentes los sistemas digestivos en los seres vivos?	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones vitales de los seres vivos. • Nutrición en el ser humano. • Enfermedades del sistema digestivo. • Nutrición balanceada. • Respiración del ser humano y sus 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Visualizar un programa de animal planet en T.V., donde se muestren las funciones vitales de los seres vivos ❖ Representar gráficamente los diversos sistemas de órganos del ser 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas ❖ Cumpló mis funciones cuando trabajo en grupo, ❖ Respeto las funciones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las funciones vitales del ser humano. Identifica la nutrición como esquema fundamental en el ser humano y reconoce sus enfermedades. 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 27 de 136

	<p>enfermedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> Excreción y circulación en el ser humano. 	<p>humano y explica su función.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar en mi entorno objetos que cumplan funciones similares a las de mis Órganos y sustento la Comparación. ❖ Identificar fenómenos de camuflaje en el entorno y lo relaciono con las necesidades de los seres vivos. ❖ Observar en el zoológico diferentes animales y objetos para analizar funciones vitales y los ecosistemas. 	<p>de otros y contribuyo a lograr productos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce las características fundamentales de la respiración en el ser humano y sus enfermedades. 	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica en el ser humano el sistema circulatorio y excretor con sus funciones. 	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				
					<p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				
					<p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				



GRADO: : CUARTO	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Comparar el peso y la masa de diferentes cuerpos	
Procedimentales: Verificar que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.	
Actitudinales: Reconocer los efectos nocivos del exceso del consumo de alucinógenos	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico y verifico las propiedades de la materia. • Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. • Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. • Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. • Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. • Relaciono energía y movimiento. 	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Por qué se transforma la materia?	<ul style="list-style-type: none"> • La materia. • Propiedades de la materia. • Cambios químicos. • Materia y su clasificación. • Sustancias puras y mezclas • Métodos de separación de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Salida del zoológico. ❖ Representar en cartulina y con plastilina los niveles de organización de los seres vivos. ❖ Por medio de un experimento observar que es una mezcla y una combinación por 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escucho activamente a mis compañeros y reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos. 	Identifica las características, propiedades, cambios físicos y químicos de la materia.	Ver diario registro de clases del educador.				
				Conoce los tipos de mezclas y los métodos de separación para cada una de ellas.	Ver diario registro de clases del educador.				



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
	<p>mezclas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sonido: cualidades, propagación, reflexión. • La contaminación. • Calor y energía: tipos, propagación y efectos. • Movimiento de los cuerpos: trayectoria y rapidez • Máquinas: clases • Fuerza: clases • Sistema solar: Constitución 	<p>medio de alimentos hechos en el aula de clase.</p>		<p>Establece diferencias entre las sustancias puras y las mezclas según sus características.</p> <p>Describe las cualidades del sonido, su propagación, reflexión y contaminación.</p> <p>Identifica los tipos de calor y energía, su propagación y efectos sobre los seres de la naturaleza.</p> <p>Identifica los tipos de movimiento y fuerza teniendo en cuenta sus características y efectos sobre los objetos.</p>	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				



GRADO: QUINTO	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Hace uso del conocimiento científico y tecnológico para resolver problemas del entorno, implementando estrategias encaminadas al mejoramiento de la calidad de vida en armonía con el ambiente. - Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. - 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. - Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. 	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo. • Identifica los grupos taxonómicos como unidad de clasificación de los seres vivos y comprende la influencia de algunos de ellos en la vida del hombre. • Establece semejanzas y diferencias entre diversos tipos de ecosistemas y las acciones que lo afectan. 	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cómo se unen las células para formar un organismo y realizar las diferentes funciones para el desarrollo de sus estructuras?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Partes y funciones de la Célula. ❖ Célula Animal y Vegetal. ❖ Célula procariota y eucariota. ❖ Seres Unicelulares y Pluricelulares. ❖ Funciones de Relación en los Seres Vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Exploración del microscopio y formulación de interrogantes. ❖ Elaboración de tablas comparativas ❖ Investigación sobre los diferentes temas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Perseverancia en la búsqueda de explicaciones a las preguntas formuladas. ❖ Respeto por las ideas de los demás sobre las explicaciones dadas ❖ Reconocimiento de los errores como fuente 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las partes y funciones fundamentales de las células que conforman los seres vivos. ❖ Establece semejanzas y diferencias entre 	Ver diario registro de clases del educador.				



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
	❖ Sistema Nervioso.			la célula animal y la célula vegetal. ❖ Clasifica los seres vivos según el número de células en unicelulares y pluricelulares, y según el tipo en eucariotas y procariotas. ❖ Conoce las funciones de relación de los seres vivos necesarias para su supervivencia. ❖ Reconoce las partes y funciones del sistema nervioso y su importancia en la relación de los seres vivos con su entorno. ❖ Identifica los					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 33 de 136

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
				medios necesarios para elaborar tablas y mapas que le permiten clasificar y resumir la información consultada.					



GRADO: QUINTO	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Identificar el proceso de la digestión, la circulación y la respiración en los seres vivos.	
Procedimentales: Aplicar el conocimiento adquirido para dar respuesta a diferentes preguntas.	
Actitudinales: Cuido mi cuerpo y desarrollo hábitos que me ayuden al buen funcionamiento de este.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. • Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismo). • Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. • Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación. • Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. • Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno. 	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Sabes que hacen los seres humanos, los animales y las plantas cuando sienten hambre? ¿Cómo se transportan la sangre y las sustancias que absorbe nuestro cuerpo?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistemas: Características, Partes y Funciones ❖ Digestivo: (Plantas y Seres Humanos) ❖ Circulación: (Plantas y Seres Humanos) ❖ Respiración: (Plantas y Seres Humanos) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Respondo preguntas guiadas en clase ❖ Investigo sobre los temas propuestos en clase ❖ Realizo unas maquetas para ilustrar los diferentes temas ❖ Busco información en diversas fuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escucho activamente a mis compañeros, reconozco los puntos diferentes y los comparo con los míos ❖ Reconozco la importancia de los buenos hábitos en el desarrollo del cuerpo humano 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoce las características y funciones de los procesos de digestión, circulación y respiración y reproducción en las plantas. ❖ Identifica las características 	Ver diario registro de clases del educador.				



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Excreción: (Plantas y Seres Humanos) ❖ Reproducción: (Plantas y Seres Humanos) 			<p>fundamentales de cada uno de los sistemas internos del ser humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce las partes y funciones de cada uno de los órganos que componen los sistemas del cuerpo humano. ❖ Identifica las causas, síntomas y tratamiento de las enfermedades que pueden atacar a cada uno de los sistemas del cuerpo humano. ❖ Comprende y asimila la información y la representa en 					

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 37 de 136

GRADO: QUINTO	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Identificar el proceso de las respiración, la excreción, la reproducción y los estímulos en los seres vivos	
Procedimentales: Buscar información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros) y doy el crédito correspondiente.	
Actitudinales: Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico y verifico las propiedades de la materia. • Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. • Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. • Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. • Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. • Relaciono energía y movimiento. • Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. • Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. • Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. 	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales				PROG	REAL
¿Cuándo estás dentro de una piscina y nadas por debajo del agua, sientes de repente la	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La materia ❖ Constitución, estados y cambios de la materia. ❖ Tabla periódica de los 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Selección de la información que le permite responder a preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno ❖ Cumpló mi función 	Ver diario registro de clases del educador.				

PROYECTO	CONTENIDOS			ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales				PROG	REAL
necesidad de salir a la superficie? ¿A qué crees que se deba este hecho?	elementos químicos. ❖ Propiedades ❖ Cambios químicos ❖ Materia y su clasificación: ❖ Sustancias puras y mezclas. ❖ Métodos de separación de mezclas. ❖ El sonido: cualidades, propagación, reflexión y contaminación. ❖ Calor y energía: tipos, propagación y efectos. ❖ Movimiento de los cuerpos: trayectoria y rapidez ❖ Máquinas: clases ❖ Fuerza como: empujar, halar, atraer o repeler que actúan sobre diferentes objetos.	❖ Comunicar oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados obtenidos ❖ Persistir en la búsqueda de respuestas a diferentes preguntas ❖ Realizar diferentes maquetas para ilustrar y afianzar conocimiento	cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes ❖ Escucho activamente a mis compañeros, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos					

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 39 de 136

GRADO:SEXTO	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo-Entorno físico - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
<p>COMPETENCIAS: Conceptuales: Identificar los pasos más utilizados del método científico Procedimentales: Proponer nuevos modelos de investigación formativa Actitudinales: Reconocer la importancia del método científico en la investigación</p>	
<p>ENTORNO FÍSICO Establecer relaciones entre diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento. Relaciona energía y movimiento Conceptuales: . : Idéntica y usar adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias Capacidad para resolver problemas. Toma de decisiones Procedimentales: Argumento mis respuestas a través del análisis, la observación y la experimentación Creatividad.Capacidad para resolver problemas Actitudinales: Adaptación a los cambios. Reconocer que los modelos de las ciencias cambian con el tiempo y que varios pueden ser validos simultáneamente. Capacidad para realizar mediciones</p>	
<p>ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Argumento e hipotético acerca de la importancia del método científico. Procedimentales: Realizo investigaciones utilizando algunos pasos del método científico. Actitudinales: Valoro el método científico como una estrategia pedagógica útil para la investigación</p>	
<p>ENTORNO FÍSICO Conceptuales: Básicos para formar en el saber.. Procedimentales: Registro mis resultados en forma organizada y sin alteraciones. Laborales para formar en el saber hacer. Actitudinales: Cumpló mis funciones cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. Ciudadanos para formar en el ser.</p>	
RECOMENDACIONES: Ver diario registro de clases del educador.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
BIOLOGIA ¿Por qué es importante el uso del método científico en la investigación? ¿Qué es energía?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Método científico: ❖ Definición y génesis. ❖ Clasificación ❖ Importancia. ❖ Normas generales para el trabajo de laboratorio e implementos. ❖ La energía. ❖ Clases de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Enumerar los pasos del método científico los pasos del método científico. ❖ Analizar la importancia y el uso de los pasos del método científico. ❖ Obtener información utilizando el método científico y cuantificar y cualificar la información. ❖ Reconocer el material de laboratorio, y poner en práctica las normas del trabajo en el laboratorio. ❖ Identifico las diferentes formas de energía y maneras de producirla 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Promover el uso del método científico para las investigaciones en ciencias naturales. ❖ Comprendo y valoro la importancia de seguir paso a paso el proceso del método científico. ❖ Señalo la importancia de la ciencia y la investigación científica para el progreso de la humanidad. ❖ Cuido la energía de mi cuerpo para no desperdiciarla en funciones inútiles. ❖ Comprendo la importancia de la energía para los seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico cómo se puede aplicar la observación, experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplico diferentes pasos del método científico hasta obtener resultados y conclusiones. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica de manera puntual y clara elementos de una investigación 	Ver diario registro de clases del educador.				



<p>QUIMICA</p> <p>¿Qué constituye la materia y cuál es su importancia?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La materia: ❖ Estados de la materia. ❖ Propiedades físicas y químicas. ❖ Cambios físicos y químicos ❖ Constitución de la materia.(átomo, molécula, elemento) ❖ Clasificación de la materia. ❖ Métodos de separación de mezclas ❖ Transformación de la energía. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Observo y represento las formas de cada uno estados de la materia. ❖ Comparo la masa, el peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos ❖ Analizo algunos cambios físicos y químicos de la materia. ❖ Realizó experimentos aplicando las propiedades organolépticas ❖ Identifico las diferentes formas de energía y maneras de producirla. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la importancia de las propiedades específicas para reconocer sustancias de uso frecuente e nuestra casa y en la industria. ❖ Reconozco la importancia de los estados de la materia. ❖ Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. ❖ Valoro el papel de la ciencia y de la tecnología con la calidad de vida ❖ Cuido la energía de mi cuerpo para no desperdiciarla en funciones inútiles. ❖ Comprendo la importancia de la energía para los seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifico y realizo prácticas utilizando diferentes estados de la materia. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establezco diferencias entre propiedades físicas y químicas; generales y específicas; cambios físicos y químicos de la materia a través de conceptos y ejemplos 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferencio las sustancias puras de las mezclas a través de ejemplos. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establezco los métodos apropiados para separar diferentes clases de mezclas 	Ver diario registro de clases del educador.				



				❖ Mido la masa y el volumen de diferentes cuerpos, empleando los instrumentos y los métodos apropiados.	Ver diario registro de clases del educador.				
¿Por qué son importantes los modelos atómicos?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Modelos atómicos. Concepto ❖ Diferencias y similitudes entre modelos. ❖ Importancia. ❖ Estructura. ❖ Evolución 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificó diferencias y similitudes en cada modelo. ❖ Realizó modelos a escala de átomos y moléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valora el avance científico de los modelos. ❖ Reconozco que toda materia está constituida por átomos. 	❖ Establece diferencias y similitudes entre modelos atómicos más comunes.	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Identifica claramente la estructura de cada uno de los modelos atómicos.	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 43 de 136

¿Cómo comprender mejor la T.P. de los elementos químicos?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La tabla periódica. ❖ Conceptos ❖ Clasificación ❖ Propiedades de los elementos químicos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dibujo la tabla periódica en cartulina y diferenció símbolos, número atómico, masa atómica, periodos y grupos de los elementos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valora la variedad de los elementos químicos de la tabla periódica y comprende su importancia alimenticia y estructural. ❖ Cuido los materiales de los cuales están hechos los objetos que me rodean. ❖ Reconozco la utilidad del lenguaje químico. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprende y diferencia los elementos de la tabla periódica y reconoce símbolos y números atómicos. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Localiza los elementos en la tabla periódica su grupo, periodo, número atómico y masa atómica. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Represento, utilizando el lenguaje químico, algunas sustancias puras de uso común. 	Ver diario registro de clases del educador.				<p>¿Qué es energía?</p> <p>¿Qué es una maquina ?</p>

FISICA ¿Qué es energía?	❖ La energía. ❖ Clases. Transformación de la energía	❖ Identifico las diferentes formas de energía y maneras de producirla.	❖ Cuido la energía de mi cuerpo para no desperdiciarla en funciones inútiles. ❖ Comprendo la importancia de la energía para los seres vivos	Diferencio las diferentes formas de energía y su uso.	Ver diario registro de clases del educador.				

GRADO:SEXTO	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: ENTORNO QUÍMICO, ENTORNO FÍSICO, ENTORNO VIVO	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano, teóricos y modelos científicos para contestar preguntas Sustento mis respuestas con diversos argumentos	
Procedimentales: Indago sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias naturales en su desarrollo. Proponer modelos para diferenciar las estructuras y funciones de los seres vivos Creatividad. Capacidad para resolver problemas	
Actitudinales: Escucho activamente a mis compañeros , reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumento más sólidos . Adaptación a cambios	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Básicos para formar en el saber.	



Objetivos: Reconocer los diferentes medios por los cuales los seres vivos se relacionan con el medio que los rodea.

para formar en el saber hacer

Objetivos: Respeto, cuidado mi cuerpo y los seres vivos que me rodean.

Ciudadanos para formar en el ser.

Cuidar los tejidos de mi cuerpo para que se realicen correctamente sus funciones

RECOMENDACIONES: Ver diario registro de clases del educador.

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
<p>BIOLOGIA</p> <p>¿Cómo funciona un microscopio?</p> <p>¿De qué están hechos los seres vivos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Características generales de los seres vivos ❖ El microscopio: partes, funcionamiento de clases de microscopios ❖ La célula teoría celular ❖ Funcionamiento ❖ Clases de células ❖ Mecanismo de transporte celular : difusión, osmosis y diálisis. ❖ Reproducción celular o división celular:: mitosis, meiosis 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico las partes que componen un microscopio de luz. ❖ Construyo un microscopio. ❖ Observo y diferencio células de microorganismos en el microscopio ❖ Comprendo la teoría celular. ❖ Describo los principales orgánulos celulares y explico sus funciones. ❖ Establezco diferencias y similitudes entre las células animales de las vegetales. ❖ Explico los mecanismos de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aprecio la utilidad del conocimiento de la estructura y función de los seres vivos como un medio para aprender a aprovecharlos mejor en nuestro beneficio ❖ Escucho y discuto ideas con mis compañeros sobre el mundo microscópico que nos rodea. ❖ Valoro y reconozco la célula como unidad funcional, estructural y de origen de los seres vivos. ❖ Reconozco y acepto los aportes de la 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco que los seres vivos presentan características propias que los distinguen de los demás seres. ❖ Describe las partes y funcionamiento del microscopio y reconoce su utilidad en el avance de las ciencias. ❖ Realiza actividades prácticas para manipular correctamente las partes del microscopio. 	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p> <p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				



	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tejidos: Animales y vegetales 	<p>transporte de sustancias a través de la membrana celular</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifico y aplico los procesos de osmosis y difusión ❖ Establezco diferencias entre tejidos animales y vegetales y explico su función. ❖ Diferencio las clases de reproducción que se realizan entre los animales. 	<p>ciencia sobre los modelos de célula animal y vegetal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la importancia del microscopio para el desarrollo del trabajo científico ❖ Diseño y aplico estrategias para el cuidado y manejo de mi cuerpo ❖ Valoro la importancia de la reproducción en los animales ❖ Aprecio la utilidad del conocimiento de la estructura y función de los seres vivos como un medio para aprender a aprovecharlos mejor en nuestro beneficio 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes ❖ Dibujo una célula vegetal otra animal y señalo sus semejanzas y diferencias y explico sus funciones. ❖ Explico teórica y experimentalmente los diferentes mecanismos de transporte celulares a través de la membrana celular. ❖ Establezco diferencias entre los tejidos animales y vegetales y su correspondiente función. 	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p> <p>Ver diario registro de clases del educador.</p> <p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 47 de 136

					❖ Establezco diferencias y similitudes entre los procesos de mitosis y meiosis	Ver diario registro de clases del educador.			

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cómo clasificamos a los seres vivos?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasificación y evolución de los seres vivos. ❖ Teoría y origen de los seres vivos. ❖ Categorías taxonómicas. ❖ Los reinos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establezco las semejanzas y las diferencias entre los reinos de los seres vivos. ❖ Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. ❖ Clasifico los seres usando una clave taxonómica. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco el potencial de la vida en su diversidad. ❖ Respeto y cuido los seres de mi entorno sin importar su especie. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifica los organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico las características principales de cada uno de los reinos vivos de la naturaleza 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> gún su clasificación y evolución doy ejemplos de cada uno de ellos. ❖ Identifico por medio de una clave dicotómica la clase a que pertenecen diferentes seres vivos. 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 49 de 136

<p>¿Cómo funcionan los seres vivos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Función de nutrición, respiración y circulación en plantas y animales. ❖ Aparato digestivo, respiratorio y circulatorio humano (anatomía, fisiología, patología, higiene y cuidados). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Enumero e identifico los órganos que forman el aparato digestivo, respiratorio y circulatorio humano. ❖ Realizo comparaciones de las funciones de respiración, circulación y nutrición de los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la importancia del agua y de la buena alimentación para la normal circulación de la sangre. ❖ Tomo decisiones sobre la alimentación y practica de ejercicios que favorezcan mi salud. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico el proceso de nutrición, respiración y circulación en los seres vivos. ❖ Dibujo e identifico cada una de las partes que componen el sistema digestivo, respiratorio y circulatorio humano, explico su función y sus enfermedades más comunes.. 	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				
<p>QUÍMICA</p> <p>Cuáles son las partículas fundamentales de la materia?</p>	<p>El átomo</p> <p>Estructura del átomo</p> <p>El átomo hoy y el enlace químico</p> <p>¿Qué es un cambio químico?</p> <p>¿Cómo se define un enlace químico?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. ❖ Observo fenómenos específicos. ❖ Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una situación determinada. ❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describo y analizo el átomo desde diferentes modelos teóricos ❖ Argumento el enlace químico y el cambio químico desde el modelo actual del átomo. ❖ Explico las 					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 50 de 136

		<p>aritméticas y algebraicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio. 	<p>propiedades físicas, punto de fusión punto de ebullición, solubilidad desde las fuerzas intermoleculares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Argumento sobre los cambios de estado y la solubilidad desde la cinética molecular y las fuerzas intermoleculares. 					
<p>FÍSICA</p> <p>¿Qué es una maquina?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las máquinas. ❖ Clases ❖ Las palancas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco la utilidad de las máquinas simples y propongo ejemplos en las que se utilizan. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Construyo maquinas y herramientas simples de uso práctico en las actividades diarias. ❖ Valoro y reconozco la importancia de la utilidad de las maquinas inventadas por el hombre en diferentes campos de 	<p>Diferencio las diferentes formas de energía y su uso.</p>	<p>Ver diario registro de clases del educador</p>				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 51 de 136

			la tecnología.						
--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--



GRADO:SEXTO	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: ENTORNO QUÍMICO, ENTORNO FÍSICO, ENTORNO VIVO	
COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: Toma de decisiones. Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano, teóricos y modelos científicos para contestar preguntas</p> <p>Instrumentales: Diseño y realizó experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables, para dar respuesta a preguntas.</p> <p>Capacidad para resolver problemas</p> <p>Actitudinales: Adaptación a los cambios.</p> <p>Capacidad para realizar mediciones</p>	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: Básicos para formar en el saber</p> <p>Instrumentales: Laborales para formar en el saber hacer</p> <p>Actitudinales: Diseño y aplico estrategias para el manejo de las basuras en mi colegio. Ciudadanos para formar en el ser</p>	
RECOMENDACIONES: Ver diario registro de clases del educador.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
BIOLOGÍA ¿Qué es un ecosistema?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ecología ❖ Ecosistema ❖ Componente biótico y abiótico. ❖ Niveles de organización de los seres en el ecosistema. ❖ Relaciones entre los seres del ecosistema. ❖ Cadenas alimenticias. ❖ Ciclos biogeoquímicos ❖ La contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco los componentes de un ecosistema y sus relaciones. ❖ Caracterizo los ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre las poblaciones naturales ❖ Identifico los recursos renovables y los no renovables. ❖ Adquiero responsabilidad sobre 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco las interacciones que existen entre los seres vivos y su medio ambiente ❖ Valoro y respeto la complejidad de mi propio cuerpo como ser vivo ❖ Reconozco actividades que deterioran el medio ambiente. ❖ Mantengo mi lugar de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico los niveles de organización estudiados por la ecología ❖ Utilizo un esquema para mostrar las relaciones entre seres bióticos y abióticos en un ecosistema 	Ver diario registro de clases del educador.				
					Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 53 de 136

		<p>el manejo prudente y razonable de estos recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplica eficientemente los valores y actitudes fundamentales para cuidar, conservar o mejorar el medio ambiente escolar y evitar la contaminación. 	<p>trabajo y estudio limpios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco el valor de las riquezas naturales de mi país y contribuyo a su conservación. ❖ Reconozco la importancia de cuidar el aire de las sustancias que lo contaminan para evitar 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco la importancia ambiental de los ciclos biogeoquímicos para los ecosistemas. 	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
			Las enfermedades respiratorias y ambientales.						
¿Cómo afecta el hombre al medio ambiente?	❖ El hombre, los organismos y su entorno.	❖ Explico como la supervivencia de todos los organismos depende de sus relaciones con el medio que los circunda.	❖ Reconozco las diferentes aplicaciones que tiene el conocimiento básico sobre la estructura y función de los seres vivos en la vida diaria, la agricultura y la medicina, entre otros.	❖ Diseño y aplico estrategias para prevenir la contaminación.. ❖ Participa activamente en las actividades propuestas desde los proyectos institucionales.	Ver diario registro de clases del educador.				
QUÍMICA ¿Cómo inciden los cambios químicos en el ambiente?	Cambios físicos Cambios químicos La contaminación, un cambio físico y químico Otras sustancias	❖ Busco información de diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. ❖ Registro mis resultados en forma organizada y sin	❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una	❖ Analiza la contaminación ambiental desde los cambios químicos ❖ Identifica sustancias que contaminan el ambiente					



	<p>contaminantes</p> <p>Medicina y contaminación</p> <p>Procesos tecnológicos derivados del conocimiento químico que afecta el ambiente</p>	<p>alteración alguna.</p> <p>❖ Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.</p>	<p>situación determinada.</p> <p>❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones.</p> <p>❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio.</p>	<p>❖ Explica que cambios físicos y químicos se dan en el ambiente</p> <p>❖ Describe procesos tecnológicos derivados del conocimiento químico que afectan el ambiente.</p>					
--	---	--	---	---	--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 56 de 136

<p>FÍSICA</p> <p>¿Qué es una maquina?</p>	<p>❖ Las palancas.</p>	<p>❖ Reconozco la utilidad de las máquinas simples y propongo ejemplos en las que se utilizan.</p>	<p>❖ Construyo maquinas y herramientas simples de uso práctico en las actividades diarias.</p> <p>❖ Valoro y reconozco la importancia de la utilidad de las maquinas inventadas por el hombre en diferentes campos de la tecnología.</p>	<p>Diferencio las diferentes formas de energía y su uso.</p>	<p>Ver diario registro de clases del educador</p>				
---	------------------------	--	--	--	---	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 57 de 136

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 58 de 136

GRADO: SÉPTIMO	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: Establecer relaciones entre diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento. Establece comparaciones sobre las diversas teorías y modelos científicos.</p> <p>Procedimentales: Identificar los diversos métodos de separación de mezclas en procesos cotidianos.</p> <p>Actitudinales: Reconocer que los modelos de la ciencia cambian en el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Valorar el papel de la ciencia y de la tecnología en la calidad de vida.</p>	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano, teóricos y modelos científicos para contestar preguntas. Identifico relaciones de cambio y equilibrio en objetos naturales en relación con la masa, el peso, la densidad y los fenómenos ondulatorios. Relaciono energía y movimiento.</p> <p>Procedimentales: Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables, pero dar respuesta a preguntas.</p> <p>Actitudinales: Propongo respuestas a mis preguntas y los comparo con los de otras personas y con las de teorías científicas.</p>	
RECOMENDACIONES: Ver diario registro de clases del educador.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
QUÍMICA ¿Sabes porque a la tabla periódica de los elementos químicos se le llama periódica?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La materia y sus propiedades. ❖ Composición y clasificación de la materia. ❖ Modelo atómico, tabla periódica. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Observar las formas de cada uno de los estados de la materia. ❖ Analizar los cambios en los cambios de estado y fin de la materia. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco la importancia de los estados de la materia. ❖ Me informo para participar en debates ❖ Presento informes oportunamente sobre 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizo prácticas teniendo en cuenta los estados de la materia. 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 59 de 136

<p>BIOLOGÍA</p> <p>¿Sabes por qué los cuerpos se mueven?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Configuración electrónica. ❖ Enlaces compuestos, funciones y ❖ Método de separación de mezclas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasificar los diferentes modelos atómicos fenómenos en cuanto a los seres diferencias y semejanzas. ❖ Explico y utilizo la tabla periódica, recurro a herramientas como el termómetro para predecir los procesos 	<p>actividades que adelante dentro y fuera de la institución</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cumplir la función cuando trabaje en grupo y respeto las funciones de las demás personas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce los modelos atómicos que tomamos según las semejanzas existentes entre ellos. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce los pasos interpretados del mapa conceptual en una investigación 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza la distribución electrónica diferenciando sus características. 	Ver diario registro de clases del educador.				



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
				❖ Reconoce la importancia de la tabla periódica y su organización	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Identifica las características del enlace iónico y covalente.	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Reconoce los pasos interpretados del mapa conceptual en una investigación	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Analiza las relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos	Ver diario registro de clases del educador.				



				de movimiento					
<p>FÍSICA</p> <p>¿Cómo se forma el Sonido?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Movimiento ondulatorio ❖ Las ondas: ❖ Propagación de las ondas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico las aplicaciones de las ondas en el desarrollo de instrumentos musicales 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describo las características de una onda ❖ Valoro la importancia de las ondas como medio de transmisión de energía 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco las características que presentan las ondas longitudinales y transversales ❖ Valoro la importancia de las ondas como medio de transmisión de energía 	Ver diario registro de clases del educador.				



GRADO: SÉPTIMO	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo-Entorno físico. - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Identificar los diferentes tipos de tejidos animales y vegetales Procedimentales: Proponer modelos para diferenciar las estructuras y funciones de los seres vivos Actitudinales: Cuidar los tejidos de mi cuerpo para que se realicen correctamente sus funciones	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos Procedimentales: Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia, para indagar y encontrar posibles respuestas Actitudinales: Respeto, cuido mi cuerpo y los seres vivos que me rodean	
RECOMENDACIONES: Ver diario registro de clases del educador.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
BIOLOGÍA ¿Cómo está formada la estructura interna de los seres vivos?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La célula ❖ Reproducción celular ❖ Diferenciación celular ❖ Los tejidos: conceptos, clases y funciones ❖ Funciones de los seres vivos ❖ Fisiología, patología e higiene de la reproducción 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Observo a través del microscopio procesos de división celular: mitosis y meiosis ❖ Establezco diferencias entre tejidos animales y vegetales ❖ Diferencio las clases de reproducción que se realizan en los animales ❖ Identifico a través de microscopio y de gráficos los tejidos que componen los organismos animal y 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la importancia del microscopio para el desarrollo del trabajo científico ❖ Diseño y aplico estrategias para el cuidado y manejo de mi cuerpo ❖ Valoro la importancia de la reproducción en los animales ❖ Tomo decisiones sobre el uso adecuado de anticonceptivos y reproducción oportuna 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establezco diferencias y similitudes entre mitosis y meiosis 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico a través del microscopio y de gráficos los tejidos que componen los organismos animales y vegetales 	Ver diario registro de clases del educador.				

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA		
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL	
			vegetal.							
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establezco diferencias y similitudes entre mitosis y meiosis ❖ Realizo esquemas (dibujos) de las células animal y vegetal y le pongo sus partes constitutivas Ubico en la figura humana las clases de tejidos.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la importancia de la reproducción en los animales y vegetales. ❖ Valoro la importancia del microscopio para el desarrollo del trabajo científico 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comparo las funciones entre tejidos animales y vegetales. ❖ Ubico en la figura humana las clases de tejidos ❖ Establezco diferencias en la forma de reproducción de los seres vivos 	Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador.					
QUÍMICA ¿Qué es una reacción química?	Clases de reacciones químicas El vinagre y las lagrimas Leyes ponderales	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizo talleres sobre reacciones químicas ❖ Realizo prácticas de laboratorio con el vinagre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifico las reacciones según su naturaleza ❖ Caracterizo 						



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 64 de 136

	tabla periódica	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Argumento sobre las leyes ponderales. ❖ Sustento los elementos de la tabla periódica y su ubicación según el grupo al que pertenece. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una situación determinada. ❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones. ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ácidos y bases en mi entorno ❖ Valoro la importancia de las leyes ponderales 					
FÍSICA ¿Cómo se forma el Sonido?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Movimiento ondulatorio ❖ Las ondas: ❖ Propagación de las ondas ❖ Propiedades de las ondas ❖ Clases de ondas ❖ El Sonido 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifico las ondas de acuerdo con el medio de propagación y con el número de dimensiones en que se transmiten ❖ Establezco diferencias entre sonido, ruido y otras manifestaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describo las características de una onda ❖ Valoro la importancia de las ondas como medio de transmisión de energía ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la importancia de las ondas como medio de transmisión de energía ❖ Explica y diferencia qué es sonido y qué es ruido 	Ver diario registro de clases del educador.				



GRADO: SÉPTIMO	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Identificar los diferentes tipos de tejidos animales y vegetales Procedimentales: Proponer modelos para diferenciar las estructuras y funciones de los seres vivos Actitudinales: Cuidar los tejidos de mi cuerpo para que se realicen correctamente sus funciones	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos Procedimentales: Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia, para indagar y encontrar posibles respuestas Actitudinales: Respeto, cuido mi cuerpo y los seres vivos que me rodean	
RECOMENDACIONES Ver indicadores de desempeño – Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
BIOLOGÍA ¿Por qué los seres vivos requieren conservar un equilibrio interno u homeostático para poder vivir y funcionar adecuadamente?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema de excreción ❖ Sistema óseo ❖ Sistema muscular humano 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico las funciones, enfermedades, cuidados características sistema excretor ❖ Establezco diferencias entre los sistemas excretores de los animales 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas ❖ Respeto y valoro el proceso de los órganos excretores en los seres vivos ❖ Tomo decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico las funciones y características de los órganos de los sistemas reproductor y excretor 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Soy capaz de explicar algunas enfermedades y cuidados de los sistemas excretor y reproductor 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 66 de 136

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describo la estructura y funcionamiento de los huesos ❖ Clasifico los músculos de acuerdo con sus funciones 	<ul style="list-style-type: none"> responsables y compartidas sobre bisexualidad ❖ Planteo hipótesis sobre mi composición ósea ❖ Valoro y cuido los sistemas de mi cuerpo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relaciono el sistema muscular y esquelético con las funciones de protección y movimiento 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico los huesos de las diferentes zonas del cuerpo en el esqueleto Humano 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presenta informes oportunamente sobre actividades e investigaciones que adelante fuera y dentro de la institución 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico las funciones, enfermedades, cuidados y características del sistema excretor 	Ver diario registro de clases del educador.				
¿Cuáles son los ecosistemas en el	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasificación de los ecosistemas. ❖ Identifico Las interacciones de los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Elaboro maquetas de un ecosistema y las explico. ❖ Elaboro mapa conceptual 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la importancia de la biodiversidad para la conservación de los ecosistemas. ❖ Me responsabilizo con 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifico los ecosistemas valorando la importancia para la conservación ambiental. 					



<p>medio acuático?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifico las relaciones de los seres bióticos y abióticos y formas de conservación. 	<p>relacionando las interacciones de los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizo cuadros comparativos sobre las relaciones de los seres bióticos y abióticos y formas de conservación. 	<p>las formas de conservación de los recursos y con la entrega de los trabajos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la biodiversidad mediante las relaciones de los seres vivos y sus formas de conservación. 					
<p>QUÍMICA</p> <p>¿Por qué la lluvia ácida?</p>	<p>Contaminación ácida por iones</p> <p>Lluvia ácida</p> <p>Contaminación por iones</p> <p>Clases de reacciones químicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Argumento sobre la lluvia ácida Observo fenómenos específicos. Realiza resúmenes sobre lecturas acerca de la lluvia ácida. Reflexiona acerca de la contaminación y expresa sus inquietudes e interrogantes 	<ul style="list-style-type: none"> Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos Adquiere disciplina y constancia de trabajo. Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una situación determinada. Es perseverante en la búsqueda de soluciones. Es responsable y 	<ul style="list-style-type: none"> Analizo y comparo los procesos químicos relacionados con la lluvia ácida Explico en qué consiste la contaminación por iones y sus efectos en el ambiente Caracterizo todas las reacciones que implican cambio en la lluvia Analizo información y 					



			<p>cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio.</p>	<p>aplico a situaciones cotidianas</p>					
<p>FÍSICA</p> <p>¿Cómo se forma el Sonido?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Producción y propagación sonido ❖ Características del sonido 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Compruebo la producción y la transferencia de sonidos mediante experimentos sencillos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describo las características de una onda ❖ Valoro la importancia de las ondas como medio de transmisión de energía 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica y diferencia qué es sonido y qué es ruido ❖ Reconoce las características del sonido ❖ Explica las formas de propagación del sonido 	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				



GRADO: : OCTAVO	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS Conceptuales: Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Analiza la estructura de las neuronas y la relaciona con la transmisión del impulso nervioso Explicar las estructuras de las célula y las funciones de sus componentes Procedimentales: Busco información en diferentes fuentes. Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias Actitudinales: Manejo de conocimientos propios de las ciencias Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Me aproximo al conocimiento como científico natural Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, las teorías y los modelos científicos. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. Procedimentales: Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. Actitudinales: Desarrollo compromisos personales y sociales Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño – Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
QUÍMICA De que están hechos los seres vivos? Cómo se conserva la especie en los seres	Nivelación y repaso La célula: Concepto, clases, Teoría celular Organelos celulares Tejidos, clases , funciones	❖ Construcción de un modelo celular y estudiar sus organelos y funciones. ❖ Explicación de las funciones de los diferentes organelos celulares y la estructura de la célula	❖ Reconoce los aportes de la ciencia y Respetar sus teorías ❖ Valora y Respeta la vida de todo ser Vivo. ❖ Establecimiento de semejanzas y diferencias entre las	❖ Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes ❖ Propone y participa en experimentos en	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 70 de 136

vivos?		<p>como unidad funcional de todos los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Establezco diferencias entre tejidos animales y vegetales ❖ Identifico a través del microscopio y de gráficos los tejidos que componen los organismos animales y vegetales 	<p>células animales y vegetales y entre los organismos uní y pluricelulares</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud. ❖ Valora y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno 	<p>los cuales comprueba conceptos vistos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dibujo una célula vegetal otra animal y señalo sus semejanzas y diferencias y explico sus funciones ❖ Comparo las funciones entre tejidos animales y vegetales ❖ Ubico en la figura humana las clases de tejidos 					
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Químicas, temperatura. ❖ Formación de compuesto químico y reacciones químicas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gráfico esquemas y resultados del tema. ❖ Realizó experimento sobre medición de temperatura. ❖ Escribió conclusiones con base a lo teórico-práctico. ❖ Respondo preguntas guías en clase 	<p>validos simultáneamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Me informo para participar en debates sobre tema de interés en las ciencias 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza ejercicios de distribuciones electrónicas en átomos distinguiendo niveles y subniveles de energía. ❖ Describe los aportes más significativos sobre modelos atómicos. 	Ver diario registro de clases del educador.				
					Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 71 de 136

				❖ Diferencia e identifica las propiedades periódicas de los elementos en la tabla periódica.	Ver diario registro de clases del educador.				
				❖ Identifica las diferentes clases de reacciones químicas	Ver diario registro de clases del educador.				
BIOLOGÍA ¿Cómo cuidar y manejar los recursos del medio ambiente?	❖ Formación, composición y estructura del suelo.	❖ Realizo prácticas de manejo, productividad y conservación del suelo.	❖ Reconozco los aportes de los conocimientos previos diferentes a los científicos.	❖ Valorar la importancia del suelo como recurso natural y agroindustrial	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 72 de 136

	❖ Clases de energía y su importancia en el desarrollo empresarial y industria	❖ Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.	❖ Diseño y aplico estrategias para el manejo racional del suelo.						
FÍSICA ¿Cuáles son las principales características físicas de la materia?	Compara masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.	❖ Compara sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.	❖ Formula preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escoge una para indagar y encontrar posibles respuestas.	❖					

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 73 de 136

GRADO: : OCTAVO	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo-Entorno físico - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS	
<p>Conceptuales: Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Analiza la estructura de las neuronas y la relaciona con la transmisión del impulso nervioso Explicar las estructuras de las célula y las funciones de sus componentes</p> <p>Procedimentales: Busco información en diferentes fuentes. Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias</p> <p>Actitudinales: Manejo de conocimientos propios de las ciencias Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p>	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: Me aproximo al conocimiento como científico natural Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, las teorías y los modelos científicos. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</p> <p>Procedimentales: Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</p> <p>Actitudinales: Desarrollo compromisos personales y sociales Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</p>	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño – Master	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 75 de 136

		<p>sustancias que produce el hombre pueden alterar los ciclos biogeoquímicos y el equilibrio de los ecosistemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conozco los diferentes sistemas y la forma de interrelacionarse entre ellos. ❖ Explico con los conocimientos adquiridos la prevención de las enfermedades y el cuidado de la salud corporal. ❖ Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el cuerpo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprende las relaciones entre el deporte y la salud; reconoce las consecuencias del exceso en el consumo de Sustancias dañinas para su organismo. ❖ Aplica los conocimientos adquiridos acerca de los sistemas para prevención de las 					
--	--	---	--	---	--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 76 de 136

				<p>enfermedades y el cuidado de la salud corporal</p> <p>Valora la importancia y el conocimiento de cada sistema como una unidad estructural para el desarrollo corporal integral</p>					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
<p>QUÍMICA</p> <p>¿Cómo está compuesta la materia?</p>	<p>átomo: historia y organización</p> <p>Propiedades atómicas: Número de masa, número atómico, isótopos, isobaros, moles.</p> <p>orbitales en los niveles de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sustenta la importancia de átomo ❖ Realiza talleres sobre átomos de diferentes elementos químicos ❖ Argumenta sobre la composición de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Discrimina los compuestos por número y masa atómica ❖ Explica la importancia de los electrones en el átomo 					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 77 de 136

	energía propiedades de la materia: lubilidad nto de fusión nto de ebullición	la materia ❖ Elaboración de un cuadro conceptual que los cambios de estado de la materia ❖ Clasificación de la materia en solidos líquidos , gaseosos y el estado plasma	responsables a una situación determinada. ❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones. ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio.	❖ Identifica el comportamiento de algunas propiedades en diferentes sustancias					
FÍSICA La experimentación de los fluidos y gases,	❖ Propiedades, características y principios de los fluidos ❖ Propiedades, características y principio de los gases. ❖ Energía y termodinámica.	❖ Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de PH y explico algunos de sus usos agroindustriales. ❖ Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos, químicos y los expresos.	❖ Reconozco los aportes de los conocimientos previos diferentes a los científicos. ❖ Diseño y aplico estrategias para el manejo racional del suelo. Establezco diferencias entre fluidos y gases teniendo en cuenta las propiedades y características de estos. ❖ Valoro la	sconoce la importancia del uso del suelo como recurso natural y agroindustrial Establece diferencias entre fluidos y gases teniendo en cuenta las propiedades de características de este					

			<p>importancia del suelo como recurso natural y agroindustrial</p>						
<p>¿Cómo las variables de estado permiten entender fenómenos que ocurren a diario en la cocina?</p>	<p>Establece relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expresa matemáticamente</p>	<p>Compara los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.</p>	<p>❖ Diseña y realiza actividades, verificando el efecto de modificar diversas situaciones para dar respuesta a sus preguntas</p>						



GRADO: OCTAVO	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Formular hipótesis con base en el desarrollo de los procesos aplicados en los diferentes sistemas.	
Procedimentales: Analizar el funcionamiento de los diferentes sistemas, relacionándolos entre si para alcanzar el equilibrio armónico.	
Actitudinales: Valorar la importancia de la salud corporal aprovechando el conocimiento y los medios tecnológicos para potencialidad la calidad de vida.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Me aproximo al conocimiento como científico natural	
Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.	
Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.	
Procedimentales. Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	
Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.	
Actitudinales: Desarrollo compromisos personales y sociales	
Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.	
Saco conclusiones de los experimentos que realizo aunque no obtenga los resultados esperados.	
Toma conciencia del cuidado de los biomas los seres vivos en su entorno y hace propuestas para su preservación. Aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño – Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
BIOLOGÍA Cómo se relacionan los seres vivos para mantener el equilibrio de la energía y la materia en los ecosistemas? ¿Qué ocurre con la materia y la energía de los seres vivos cuando	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ecología ❖ Biomas clases ❖ Ecosistemas colombianos ❖ Interacciones entre los seres del ecosistema ❖ La contaminación clases, efectos en 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diseño y aplico estrategias para el cuidado del ambiente ❖ Observa videos acerca del tema y los analiza. ❖ Compara y caracteriza los diferentes niveles tróficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mantengo una actitud positiva para el trabajo en clase. ❖ Manifiesto interés por proteger la flora y la fauna de mi comunidad. ❖ Diseña y aplica estrategias para el manejo de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce la importancia de proteger los recursos naturales. ❖ Reconoce la importancia del buen manejo del ecosistema para 					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 80 de 136

Mueren?	<p>los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La biodiversidad ❖ Ciclo biogeoquímico: carbono, nitrógeno, fosforo agua. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Plantea preguntas sobre sucesos y sus relaciones, se documenta para responderlas y formula nuevas preguntas orientadas desde la teoría ❖ Selecciona información confiable y respeta las ideas de los demás al referenciar los autores consultados. <p>Establezco la importancia de mantener la biodiversidad, para estimular el desarrollo del país.</p>	<p>sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su institución</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Toma decisiones que favorecen su salud y el bienestar de la comunidad (proyecto Prae, Drogadicción) ❖ Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno. ❖ Describe los cambios que sufren los ecosistemas y los clasificará teniendo en cuenta sus características. 	conservar el medio ambiente					
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Asumo con responsabilidad la realización de los trabajos y tareas académicas. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica los diferentes ciclos de la naturaleza, reconoce su importancia 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Elaboro exposiciones donde identifiqué la importancia de la legislación ambiental y la preservación de los ecosistemas 	Ver diario registro de clases del educador				



				en Colombia					
<p>QUÍMICA</p> <p>¿Cómo se forman los compuestos?</p> <p>¿Cómo se clasifican los elementos de acuerdo con su configuración electrónica?</p>	<p>Configuración electrónica y tabla periódica</p> <p>Propiedades periódicas</p> <p>¿Cómo se forman los compuestos?</p> <p>Leyes de los gases</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Elaboro talleres sobre formación de compuestos químicos ❖ Clasifico compuestos químicos ❖ Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. ❖ Argumento sobre la regla del octeto 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones. ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Analizo las características de los elementos de la tabla periódica ❖ Aplico los conceptos de configuración electrónica en la organización de elementos de la tabla periódica ❖ Reconoce las características y propiedades que presenta un enlace iónico y covalente ❖ Identifica las condiciones que afectan las características de un gas ideal. 					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 82 de 136

<p>¿Qué importancia tiene en los avances científicos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Energía termodinámica. y ❖ Clases de energía y su importancia en el desarrollo empresarial y industria y 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizo prácticas de manejo, productividad y conservación del suelo. ❖ Valoro las clases de energía, y su importancia para el desarrollo empresarial y agroindustrial 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la importancia del suelo como recurso natural y agroindustrial 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se le dificulta algunas veces reconocer la importancia de la energía y la termodinámica en el desarrollo de procesos físicos y tecnológicos <p>Comprende la importancia de la energía y la termodinámica</p>					
<p>FÍSICA</p> <p>¿Cómo se relacionan las variables termodinámicas?</p>	<p>Establece relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica; las expresa matemáticamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Opera matemáticamente las ecuaciones de calor, ley cero y uno de la termodinámica. 	<p>Realiza mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expresa en las unidades correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 					



GRADO: NOVENO	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Hace preguntas como resultado de la observación y la experimentación y selección algunas buscando soluciones posibles. Procedimentales: Establecer diferencias entre la descripción, explicación y evidencia. Actitudinales: Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Realizo observaciones, formulo hipótesis y saco conclusiones. Procedimentales: Establezco diferencias entre la descripción, aplicación y evidencias. Actitudinales: Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño – Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
BIOLOGÍA ¿Por qué los bioelementos cambian de función según el medio?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bioelementos y Biomoléculas en la alimentación humana: carbohidratos, lípidos, proteínas, aminoácidos, vitaminas ❖ El ADN y ARN como moléculas que contienen la información genética 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Investigo y analizo conferencias sobre los diferentes compuestos orgánicos. ❖ Comparo Experimentalmente lo importante que son estas diferentes sustancias. ❖ Respondo preguntas en clase sobre los rasgos o parentesco heredadas entre especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presento puntualidad en la entrega de talleres, proyectos e investigaciones. ❖ Rigurosidad en el manejo de datos experimentales ❖ Acepta que los modelos de la ciencia se transforman y que varios pueden tener validez en la actualidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoce la importancia de los carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas en la alimentación ❖ Reconoce los principios de clasificación de los seres vivos. ❖ Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 84 de 136

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizo experimentos en el laboratorio para determinar el flujo energético y sutilidad ❖ Observo reacciones químicas a nivel de laboratorio ❖ Propone y argumenta soluciones a situaciones problema, las compara con los demás y con las teorías científicas y da el crédito correspondiente. ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras. 	<p>la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético 					
<p>QUÍMICA</p> <p>¿Qué sustancias caseras identifico como ácidos o bases?</p>	<p>Ácidos</p> <p>Hidróxidos</p> <p>Acidez</p> <p>Basicidad</p> <p>pH</p> <p>Constante de acidez</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. ❖ Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. ❖ Establezco 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una situación determinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifica sustancias según las propiedades ácidas o básicas que presentan. ❖ Identifica productos que pueden tener diferente pH y explica alguno de sus usos en actividades cotidianas. 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 85 de 136

		<p>relaciones entre la información recopilada y mis resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. 	<p>Es perseverante en la búsqueda de soluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Analiza las características de acidez y basicidad de las sustancias y las compara con la constante de acidez teórica. ❖ Reconoce ácidos e hidróxidos según los elementos que los conforman. 					
FÍSICA	Establece relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.	Explica las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales.	Utiliza las matemáticas y la tecnología como herramientas para organizar, analizar y presentar datos						
<p>¿Cómo se produce música con instrumentos como la guitarra a partir de la física?</p>									
GRADO: NOVENO					PERIODO: 2				
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad									



COMPETENCIAS:

Conceptuales:

Procedimentales:

Actitudinales:

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Conceptuales: Conocer la teoría cromosómica de la herencia.

Identificar los mecanismos para la transmisión de grupos sanguíneos

Identificar el ADN y ARN como moléculas portadoras de herencia

Procedimentales: Analizo las características e impacto de la Ingeniería Genética.

Identifico los principios de clasificación de los seres vivos

Actitudinales: Interpreto y analizo textos científicos.

Uso diferentes fuentes de información para sustentar análisis, interpretaciones o argumentos como resultados experimentales

RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño – Master

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
BIOLOGÍA ¿Por qué es importante la genética en la experimentación científica?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Genética ❖ Leyes de la herencia. ❖ Grupos sanguíneos. ❖ ADN y ARN. ❖ Las mutaciones. ❖ Genética humana. ❖ La biotecnología. ❖ Proyecto genoma. Laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco las leyes de la herencia. ❖ Identifico los cruces sanguíneos. ❖ Reconozco las representaciones genéticas. ❖ Identifico y clasifico los grupos sanguíneos. ❖ Diferencio las 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Muestro una actitud positiva frente a los conceptos científicos de la herencia. ❖ Valoro la importancia de los grupos sanguíneos utilizados como recurso científico para demostrar parentesco y el 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoce la característica transmitida de una generación a otra, a través de sus progenitores. ❖ Conoce los grupos de clasificación sanguíneos. ❖ Reconoce la estructura fundamental de Los ácidos nucleicos y establece sus semejanzas y 					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 87 de 136

		<p>mutaciones genéticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Argumento las ventajas de la biotecnología y organismos transgénicos ❖ Reconozco los avances de la biotecnología. ❖ Identifico el proyecto genoma ❖ Identifica implicaciones de la manipulación genética sobre la herencia ❖ Explico las mutaciones como cambios del material genético de los organismos y de las poblaciones para adaptarse al medio y evolucionar. 	<p>factor Rh</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Valoro la evolución como principio de cambios y transformaciones genéticas en las diferentes especies. ❖ Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. ❖ Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio 	<p>diferencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica los procesos que lleva a cabo el ADN para la síntesis proteica. ❖ Aprecia los principios de clasificación biológica. ❖ Conoce los efectos que genera el virus del VIH en el organismo humano. ❖ Analizo y explico las leyes propuestas por Gregorio Mendel el padre de la Genética 					
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--



<p>QUÍMICA</p> <p>¿Cómo se forman la diversidad de sustancias conocidas, con los elementos que están en la tabla periódica?</p>	<p>Funciones químicas inorgánicas: óxidos, ácidos, hidróxidos y sales.</p> <p>Propiedades de las funciones químicas inorgánicas</p> <p>Formación de las funciones químicas inorgánicas</p> <p>Nomenclatura de las funciones químicas inorgánicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasificación de sustancias de su entorno en sales, ácidos, óxidos y bases ❖ Realizar prácticas de laboratorio de identificación de sales, óxidos, ácidos y bases. ❖ Elaboración de un cuadro conceptual que resuma la formación de los compuestos inorgánicos ❖ Elaboración de un cuadro comparativo de las diferentes sustancias químicas inorgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una situación determinada. <p>perseverante en la búsqueda de soluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica los diferentes compuestos químicos inorgánicos por medio de su fórmula molecular ❖ Analiza las propiedades de los compuestos inorgánicos estudiados ❖ Reconoce como se da la formación de los diferentes compuestos inorgánicos ❖ Resuelve ejercicios que permitan la determinación de los números de oxidación o valencia de los elementos en un compuesto ❖ Asigna 					
---	---	---	--	---	--	--	--	--	--



FÍSICA ¿En qué fenómenos de la naturaleza se puede observar los diferentes modelos de la luz?	Explica el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.	Reconoce y diferencia modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.	Evalúa la información, selecciona la pertinente y da el crédito correspondiente						
---	--	--	---	--	--	--	--	--	--



GRADO: NOVENO	PERIODO:3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p> <p>Procedimentales: Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos. Propongo alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica. Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.</p> <p>Actitudinales: Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p>	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas Identifica los principales grupos de clasificación biológica. Conoce las funciones del sistema inmunológico humano.</p> <p>Procedimentales: Distingue los principales grupos de clasificación biológica. Verifica las funciones del sistema inmunológico humano. Analiza los efectos que genera el virus del VIH en el organismo</p> <p>Actitudinales: Desarrollo compromisos personales y sociales Explica por medio de ejemplos el origen de las especies y su adaptación al medio. Identifica criterios para clasificar organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares y si pertenecen o no a la misma especie Utilizo fuentes diferentes de información para analizar, sustentar e interpretar algunos argumentos como resultado científico</p>	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
BIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Taxonomía. ❖ Sistema de clasificación. ❖ Sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifico el carácter taxonómico de las especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Asume una posición positiva frente a los problemas ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica y clasifica los problemas ambientales. 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 92 de 136

¿Por qué es importante clasificar los seres vivos?	<p>inmunológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ SIDA. VIH. vacunas. ❖ Capa de Ozono. ❖ Contaminación de agua y aire. ❖ Dinámica de las poblaciones en términos de densidad, crecimiento y sobrepoblación. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco las cualidades del carácter taxonómico. ❖ Conozco los sistemas de clasificación biológico ❖ Identifico el sistema inmunológico. ❖ Reconoce al SIDA y al VIH como enfermedades de infección contagiosas. ❖ Estudio el ambiente como una problemática mundial. ❖ Analiza y explica la dinámica de las poblaciones en términos de densidad, tasa de crecimiento y sobrepoblación 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Resuelve problemas ambientales a nivel de laboratorio. ❖ Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno ❖ Reconozco que el SIDA y el VIH son enfermedades contagiosas que atacan principalmente el sistema inmune. ❖ Valoro el sistema inmunológico y sé de su importancia para la buena salud humana 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprende algunas características transmitidas de una generación a otra a través de los progenitores. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprende porque algunas personas tienen RH+ y otras RH-. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferencia a un problema ambiental global de otro problema ambiental local ❖ Clasifica seres vivos en grupos taxonómicos de acuerdo a características morfológicas. ❖ Explica cuál es el objeto de la taxonomía y su importancia en la Clasificación de los seres vivos. 	Ver diario registro de clases del educador.				



<p>QUÍMICA</p> <p>¿Cómo se forman la diversidad de sustancias conocidas, con los elementos que están en la tabla periódica?</p>	<p>Funciones químicas inorgánicas: óxidos, ácidos, hidróxidos y sales.</p> <p>Propiedades de las funciones químicas inorgánicas</p> <p>Formación de las funciones químicas inorgánicas</p> <p>Nomenclatura de las funciones químicas inorgánicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasificación de sustancias de su entorno en sales, ácidos, óxidos y bases ❖ Realizar prácticas de laboratorio de identificación de sales, óxidos, ácidos y bases. ❖ Elaboración de un cuadro conceptual que resuma la formación de los compuestos inorgánicos ❖ Elaboración de un cuadro comparativo de las diferentes sustancias químicas inorgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una situación determinada. ❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones. ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica los diferentes compuestos químicos inorgánicos por medio de su fórmula molecular ❖ Analiza las propiedades de los compuestos inorgánicos estudiados ❖ Reconoce como se da la formación de los diferentes compuestos inorgánicos ❖ Resuelve ejercicios que permitan la determinación de los números de oxidación o valencia de los elementos en un compuesto ❖ Asigna correctamente el 					
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

				nombre a un compuesto químico inorgánico de acuerdo a las reglas de la IUPAC.					
FÍSICA ¿Cómo funcionan los motores de combustión interna?	Explica la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores.	Analiza y utiliza adecuadamente la expresión matemáticas de la segunda ley de la termodinámica.	Establece relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en sus experiencias						



GRADO:DECIMO QUIMICA	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Identifica los contenidos de la historia de la química a través de la historia científica	
Procedimentales: Propone teorías y métodos relacionados con la química	
Actitudinales: Busca información de diferentes fuentes escogiendo los más pertinentes y da crédito al trabajo científico	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Identifica los materiales de mayor uso en el laboratorio químico.	
Procedimentales: Registra cantidades y realiza opera utilizando el método científico.	
Actitudinales: Explica los diferentes conceptos que hay entre una teoría, hipótesis y ley.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cómo está compuesta la materia? ¿Cómo se forman la diversidad de sustancias conocidas, con los elementos que están en la tabla periódica?	Propiedades atómicas Números cuánticos Historia de la tabla periódica y propiedades periódicas Enlace químico Compuestos químicos y su nomenclatura	❖ Explicación de la posición de los elementos en la tabla periódica y la relación con sus propiedades químicas ❖ Clasificación de los diferentes tipos de enlaces químicos y descripción de las propiedades de los compuestos según	❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones. ❖ Es responsable y	❖ Representa y elabora diagramas con niveles de energía representando los estados fundamentales de las configuraciones electrónicas para algunos átomos.	Ver diario registro de clases del educador.				



		<p>su tipo de enlace.</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Clasifica sustancias de su entorno en sales, ácidos, óxidos y bases❖ Nombrar compuestos químicos inorgánicos	<p>cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio.</p>	<ul style="list-style-type: none">❖ Representa configuraciones electrónicas y establece la relación del átomo con su posición en la tabla periódica.❖ Comprende las características y generalidades los tipos de enlace❖ Conoce las características e importancia de la tabla periódica❖ Reconoce la importancia, características y reacciones de los diferentes compuestos inorgánicos en el ambiente						
--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 97 de 136

GRADO:DECIMO QUIMICA	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: Relaciona correctamente las ecuaciones químicas Interpreta y establece relaciones entre mezclas homogéneas y heterogéneas</p> <p>Procedimentales: Manifiesta opiniones responsables frente a las ecuaciones y relaciona con utilidad de las soluciones y las mezclas´.</p> <p>Actitudinales: Aplica los conocimientos adquiridos para proponer soluciones a situaciones planteadas. Diseña trabajos experimentales para explicar el significado de las soluciones y mezclas.</p>	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
<p>Conceptuales: aplica los conocimientos adquiridos para proponer soluciones a situaciones planteadas. Diseña trabajos experimentales para explicar el significado de las soluciones y mezclas</p> <p>Procedimentales: propone situaciones problemas entre mezclas homogéneas y menos reacciones químicas</p> <p>Actitudinales: reconoce la importancia de las reacciones químicas e identifica una mezcla homogénea de otra heterogénea. Me informo sobre temas generales y participo en debates experimentales</p>	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores Master	



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cómo se explican los cambios que sufren los cuerpos en nuestro ambiente?	<p>Reacción y ecuación químicas.</p> <p>Leyes ponderales.</p> <p>Balace de ecuaciones químicas.</p> <p>Cantidad de sustancia y mol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza actividades donde se compare reacción y ecuación química. ❖ Balancea ecuaciones químicas por tanteo y óxido- reducción. ❖ Realiza ejercicios de conversión de moles y masa. ❖ Medición de cantidad de reactivos y productos de una reacción química en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una situación determinada. ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce la importancia de la interpretación de las ecuaciones químicas ❖ Analiza y describe los cambios químicos y su participación química en el ambiente ❖ Reconoce la importancia de las leyes ponderales en el balance de ecuaciones químicas por tanteo y óxido- reducción. ❖ Analiza y 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 99 de 136

				<p>describir las cantidades de sustancia y mol y su participación química en el ambiente</p> <p>❖ Conoce las características e importancia de los Ajuste de ecuaciones</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



GRADO:DECIMO QUIMICA	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales Interpreta y establece relaciones entre mezclas homogéneas y heterogéneas. Relaciono correctamente las ecuaciones química: Procedimentales: opiniones responsables frente a Manifiesta las ecuaciones y relaciona con utilidad de las soluciones y las mezclas Actitudinales: Aplica los conocimientos adquiridos para proponer soluciones a situaciones planteadas. Me informo sobre temas generales y participo en debates experimentales	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Relaciono correctamente las ecuaciones químicas Procedimentales: relaciona con utilidad de las soluciones y las mezclas Actitudinales: Me informo sobre temas generales y participo en debates experimentales	
RECOMENDACIONES : Ver indicadores de desempeño Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Qué relación hay entre la cantidad de los reactivos con la cantidad de productos resultantes? ¿Por qué influye la temperatura en el comportamiento de los cuerpos?	Cálculos estequiométricos Teoría de las colisiones Velocidad de las reacciones Equilibrio químico Disoluciones Acidez y basicidad	❖ Predicción de resultados de reacciones químicas utilizando fórmulas matemáticas ❖ Actividades de comprensión de los factores que afectan la velocidad de las reacciones ❖ Medición de	❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Manifiesta actitudes y opiniones expresas responsables a una situación determinada.	❖ Comprende las características y generalidades de las relaciones cuantitativas entre sustancias participantes en una reacción química. ❖ Conoce las características e importancia de los ajuste de	Ver diario registro de clases del educador.				



	pH	<p>cantidad de reactivos y productos de una reacción química en el laboratorio</p> <p>❖ Realiza ejercicios de identificación de reacciones en equilibrio químico.</p>	<p>❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones.</p> <p>❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar con los implementos y reactivos en el laboratorio.</p>	<p>ecuaciones en la estequiometría</p> <p>❖ Identifica y analiza los factores que afectan la velocidad de las reacciones.</p> <p>❖ Reconoce las características e importancia del equilibrio químico en el ambiente</p> <p>❖ Identifica los ácidos y bases y describe una titulación de estos compuestos.</p> <p>❖ Aplica correctamente el concepto de pH</p>					
--	----	---	---	---	--	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 102 de 136

GRADO: DÉCIMO BIOLOGÍA	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Conocer las diferencias entre la vida y la ciencia. Procedimentales: Identificar qué diferencia a los seres vivos. Actitudinales: Muestra actitud positiva e interés sobre los temas tratados Maneja adecuadamente las normas del laboratorio.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Conoce la diferencias entre la vida y la ciencia Procedimentales: Identificar los procesos biológicos que se dan en los seres vivos esperados. Actitudinales: Muestro actitud positiva a la teoría como a la práctica de laboratorio Cumpro mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
Que diferencia a los seres vivos?	❖ Biología la ciencia de la vida	❖ Lectura sobre la biología la ciencia de la vida.	❖ Reconozco la importancia de la vida.	❖ Relacionar las diversas características de los seres vivos. ❖ Relacionar a los seres vivos basándose en sus 4 funciones principales.	Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador.				
	❖ Identifico los trastorno causados por las especies	❖ Video sobre los trastornos causados por las especies.	❖ Identifico los trastornos causados por las especies.						
	❖ Identifico la caracterización de la vida.	❖ Lectura sobre los mejillones y su ambiente	❖ Valoro la vida de los seres vivos.						
	❖ Conozco el lenguaje de la vida	❖ Lectura sobre el	❖ Reconozco los términos utilizados en la biología de la vida.						



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 103 de 136

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relaciono la organización celular y sus funciones. ❖ Interpreto datos de laboratorio. ❖ Relaciono ideas del pensamiento. ❖ Laboratorio de comprensión y aplicación de conceptos. 	<p>lenguaje de la vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuadro sinóptico de la célula por medio de un afiche ❖ Laboratorio animales raros como mascotas. ❖ Taller de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconozco la importancia de la organización celular. ❖ Cumpló con los informes de laboratorios. ❖ Valoro la importancia de los datos obtenidos de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar el vínculo entre la vida y la ciencia. ❖ Aplicar los conocimientos de la biología y sus métodos de control 	<p>Ver diario registro de clases del educador.</p> <p>Ver diario registro de clases del educador.</p>				
--	---	--	--	---	---	--	--	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 104 de 136

GRADO: DÉCIMO BIOLÓGIA	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Describe la secuencia del ciclo celular con el que se producen nuevas células en el organismo.	
Procedimentales: Analiza la forma en que se regula los sucesos del ciclo celular.	
Actitudinales: Muestra actitud positiva e interés sobre los temas tratados Maneja adecuadamente las normas del laboratorio.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Conoce la diferencias entre la vida y la ciencia	
Procedimentales: Identificar los procesos biológicos que se dan en los seres vivos esperados.	
Actitudinales: Muestro actitud positiva a la teoría como a la práctica de laboratorio Cumpro mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas. Valora la importancia del cuidado organismo en la reproducción celular	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Porqué se dividen las células	❖ Reproducción celular La vida a partir de la vida Reproducción de células reproductivas Laboratorio ❖ La herencia cípios de genética plución de problemas de	❖ lectura: el envejecimiento ❖ Video: El origen de la vida y reproducción celular ❖ Interpretación de laboratorio ❖ Interpretación de gráficas.	❖ Reconozco la reproducción celular a partir de la vida. Identifico los distintos tipos de reproducción celular. ❖ Valoro la importancia de los principios genéticos. Cumpro con los informes de	❖ Relacionar la reproducción celular a partir de la vida. ❖ Identificar las principales leyes de la herencia.	Ver diario de registro de clases del educador. Ver diario de registro de clases del educador				

	<p>genética</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ PROYECTO: predicción del genotipo de una planta. primeros auxilios para los grados décimo y once. ❖ Divergencia de los filos animales. ❖ La herencia. ❖ Los cromosomas y las mutaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Investigación: Predicción del genotipo de una planta ❖ Pensamiento crítico sobre las leyes de Mendel. ❖ Debate: Endogamia útil o dañina ❖ Realiza un modelo escolar del ADN. 	<p>laboratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar los distintos genotipos de las plantas. ❖ Conocer que se tiene en cuenta al aplicar los primeros auxilios. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar los distintos genotipos de las plantas. 	Ver diario de registro de clases del educador.				
--	--	---	---	---	--	--	--	--	--

GRADO: DÉCIMO BIOLOGÍA	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Conocer las evidencias de la evolución .	
Procedimentales: Identificar la explicación de Darwin sobre la evolución de las especies.	
Actitudinales: Muestra actitud positiva e interés sobre los temas tratados	
Maneja adecuadamente las normas del laboratorio.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Conoce la diferencias entre, las diferentes teorías de la evolución de las especies.	
Procedimentales: Identificar los procesos biológicos que se dan en la evolución.	
Actitudinales: Muestro actitud positiva a la teoría como a la práctica de laboratorio	
Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
<p>En qué se diferencia un virus de un Microorganismo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evidencias de la evolución ❖ Explicación de Darwin. ❖ Explicación de Darwin ❖ Origen de la vida. ❖ Adaptación de las especies. ❖ Evolución humana. ❖ Conceptos de clasificación. ❖ Laboratorio del pensamiento, elaboración de una clave taxonómica. <p>Los microorganismos.</p> <p>Qué son los virus.</p> <p>Agentes patógenos y virales.</p> <p>elaboración de proyectos medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar las evidencias que se tienen de la evolución de la vida. ❖ Conocer los diferentes postulados que se tienen de la evolución de Darwin. ❖ Interpretar las teorías del origen de la vida. ❖ Interpretar de gráficas de conceptos. ❖ Conocer cómo se adaptan las especies al medio. ❖ Conocer cómo evolucionó la vida a través de los tiempos. ❖ Entregar en forma oportuna los trabajos e informes de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce como las diversas evidencias sugieren que ocurre la evolución. ❖ Aplica los conocimientos de la evolución, para explicar las circunstancias de las bacterias a la penicilina. ❖ Explica el proceso de selección natural. ❖ Discute los procesos que condujeron a la selección natural. ❖ Entrega en forma oportuna el informe de laboratorio. ❖ Aplica en forma adecuada los primeros auxilios. ❖ Entrega en forma oportuna el proyecto de investigación del periodo un virDiferenus de un microorganismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconocer cómo las diversas evidencias sugieren que ocurre la evolución ❖ Aplicar los conocimientos de la evolución, para explicar las circunstancias de las bacterias a la penicilina. ❖ Explicar el proceso de selección natural. ❖ Entregar en forma oportuna los informes de laboratorio- ❖ Aplicar en forma adecuada y oportuna los primeros auxilios. ❖ Entregar en forma oportuna 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Video consideración con el ambiente. 				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 107 de 136

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferenciar que es un virus y que es un microorganismo. ❖ Aplicar los primeros auxilios en forma adecuada y oportuna ❖ Conocer los agentes patógenos y virales que se dan en el medio ambiente. ❖ Identificar las diferentes tipos de vacunas que se utilizan ❖ para combatir los agentes virales.. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplica los primeros auxilios en caso de emergencia. ❖ Identifica la divergencia de los filos animales. ❖ Identifica los agentes patógenos y virales. ❖ Conoce las vacunas que se aplican para la inmunidad de los ageo. 	<p>el proyecto t de investigación del periodo.</p>					
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Inferir cómo se relaciona la estructura de un virus con su función. 	<p>Video consideración con el ambiente.</p>				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comparar los ciclos reproductivos de los virus. 	<p>Lecturas de los verdaderos virus.</p>				



GRADO: DECIMO FISICA	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifica las divisiones de la física. Diferencia el sistema internacional de medidas Procedimentales: Registra observaciones manipulando instrumentos de medición Actitudinales: Muestra actitud positiva e interés frente a los temas tratados.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifico conceptos básicos de la física y unidades de medición. Procedimentales: Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Actitudinales: Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.	
Recomendaciones: Ver indicadores de logro Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿De qué trata la física? ¿Cómo realizar conversiones entre unidades de medición relacionadas con la física? ¿Cómo expresar resultados en notación científica?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Historia de la física. ❖ La física y sus divisiones. ❖ Sistema internacional. ❖ Conversión de unidades. ❖ Notación científica. ❖ Funciones y gráficas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las divisiones de la física. ❖ Identifica las magnitudes fundamentales de acuerdo con el sistema internacional de medidas. ❖ Manipula instrumentos de medición. ❖ Realiza gráficos. ❖ Interpreta datos empleando la notación científica 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Puntualidad en la entrega de informes. ❖ Actitud positiva frente a la física y las matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las magnitudes fundamentales y sus unidades. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza conversiones entre unidades 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hace análisis de gráficas interpretando fenómenos físicos. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Representa cantidades en 	Ver diario registro de clases del				

¿Cómo se mueven los cuerpos?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Movimiento uniforme. ❖ Movimiento acelerado. ❖ Caída libre. ❖ Lanzamiento vertical hacia arriba. ❖ Movimiento semiparabólico. ❖ Movimiento parabólico. ❖ Movimiento circular. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Construye gráficas de posición, velocidad y aceleración contra tiempo en cada uno de los movimientos. ❖ Resuelve problemas de aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cumple con la entrega de tareas y talleres. ❖ Demuestra interés por aprender. ❖ Diferencia entre un movimiento uniforme y uno acelerado 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Construye gráficas de posición, velocidad y aceleración contra tiempo. ❖ Diferencia entre un movimiento uniforme y uno acelerado ❖ Identifica las fórmulas a usar en la solución de problemas sobre los movimientos vistos 	Ver diario registro de clases del educador.				
	Ver diario registro de clases del educador.								
	Ver diario registro de clases del educador.								

GRADO: DECIMO FÍSICA	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Identifica cada uno de los movimientos: uniforme, variado, caída libre, lanzamiento vertical hacia arriba, movimiento en el plano y movimiento circular uniforme.	
Procedimentales: Construye graficas en donde se relacionan la posición, velocidad y aceleración de una partícula contra el tiempo	
Actitudinales: Cumple con la entrega de tareas y talleres.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Analiza las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimiento rectilíneo, parabólico o circular con respecto a diversos sistemas de referencia.	
Procedimentales: Interpreta gráficas y tablas relacionadas con el movimiento de objetos en términos de posición, velocidad y aceleración.	
Actitudinales: Aplica los conocimientos adquiridos para proponer soluciones a situaciones planteadas.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master	



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cuándo un cuerpo está en equilibrio? ¿Por qué se mueven los cuerpos? ¿Cómo se conserva la energía en un sistema de partículas?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dinámica: Las Leyes de Newton. ❖ Fuerzas mecánicas especiales. ❖ Estática: ❖ Condiciones de equilibrio de los cuerpos. ❖ Impulso y cantidad de movimiento. ❖ Trabajo, Potencia y Energía 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gráfica las fuerzas que actúan en un cuerpo. ❖ Identifica y controla variables. ❖ Analiza los cambios de energía en un sistema de partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valora el avance científico ❖ Diferencia entre un movimiento uniforme y uno acelerado 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplica las condiciones de equilibrio de los cuerpos en la solución de problemas 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gráfica las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> suelve problemas aplicando la 2ª ley de Newton. ❖ Aplica el principio de conservación de la energía en la solución de problemas 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 112 de 136

GRADO: ONCE QUIMICA	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifica los cambios físicos y químicos de la estructura molecular Procedimentales: Registra las observaciones de los cambios físicos y químicos. Actitudinales: Explica los cambios físicos y químicos por medio de teorías y leyes	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifico algunos cambios de la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas Procedimentales: Propongo modelos para producir los resultados de mis experiencias y simulación de cambios físicos y químicos Actitudinales: Busca información de diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
Dónde está la química orgánica? ¿Cómo ser un científico?	❖ El enlace químico. ❖ Los orbitales híbridos ❖ Formulas en química orgánica. ❖ Identifico las características del trabajo científico	❖ Identifica el enlace químico. ❖ Establezca relaciones entre orbitales híbridos ❖ Realiza formulas químicas	❖ Puntualidad en la entrega de los informes ❖ Tomo una actitud positiva frente al trabajo realizado por los científicos.	❖ Identifica los diferentes tipos de enlaces químicos. ❖ Reconoce los orbitales híbridos.	Ver diario registro de clases del educador.				
					Ver diario registro de clases del educador.				

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 113 de 136

GRADO: ONCE QUIMICA	PERIODO: 2
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifica el átomo de carbono y sus características generales Procedimentales: Propone situaciones que se dan frente a los conceptos básicos de la química orgánica Actitudinales: Muestra actitud positiva frente a los conceptos básicos de la química orgánica	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifica y establece relaciones en el átomo de carbono y las formulas químicas Procedimentales: Tiene metas frente a los fenómenos químicos que ocurren Actitudinales: Tiene responsabilidad frente a la química orgánica y su aplicación en la vida diaria.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Para qué sirve la química orgánica? ¿Que son los hidrocarburos?	Surgimiento de la química orgánica Átomos, electrones, orbitales y enlace químico Carbono e hibridación Fórmulas químicas Isomería	❖ Realiza la consulta de los avances de la química orgánica en la historia ❖ Realiza ejercicios de formación de compuestos usando las diferentes fórmulas para representarlos	❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una	❖ Analiza el surgimiento de lo orgánico y su influencia en el ambiente ❖ Identifica y analiza las características de cada tipo de fórmula	Ver diario registro de clases del educador.				



	Hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describe las características de los hidrocarburos, su nomenclatura y sus propiedades ❖ A partir de prácticas de laboratorio identifica algunas propiedades de los hidrocarburos. 	<p>situación determinada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones. ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar en el laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce la importancia de los hidrocarburos ❖ Analiza la estructura de los Hidrocarburos saturados e insaturados y su participación en la química en el ambiente 					
--	---------------	---	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: ONCE QUIMICA	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Identifica los hidrocarburos alcanos, alquenos y alquinos y compuestos aromáticos con sus propiedades químicas y físicas y sus reacciones	
Procedimentales: Propone situaciones para la práctica de laboratorio y dan fe de los conceptos básicos	
Actitudinales: Muestra actitud positiva y gran interés frente a los temas tratados y la práctica de laboratorio. Maneja adecuadamente las normas de seguridad	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Describo las propiedades de las funciones químicas y su nomenclatura de hidrocarburos saturados e insaturados y sus reacciones químicas	
Procedimentales: Se interesan por conocer las reacciones de los hidrocarburos aromáticos, alcanos, alquenos y alquinos	
Actitudinales: Tiene responsabilidad frente a los temas tratados en el periodo académico	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master.	



PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Qué importancia tienen el nitrógeno y el oxígeno en los compuestos orgánicos?	<p>Compuestos oxigenados: Alcoholes Éteres Aldehídos y cetonas Ácidos carboxílicos Anhídridos</p> <p>Funciones nitrogenadas: Aminas Amidas Nitrilos Compuestos aromáticos. Reconozco un compuesto aromático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza actividades de comparación de las propiedades de los diferentes grupos funcionales orgánicos. ❖ Realiza experimentos sencillos para identificar algunas propiedades de los compuestos oxigenados y nitrogenados ❖ Según las reglas de la IUPAC realiza la actividad de nombrar compuestos orgánicos. ❖ Me informo sobre los compuestos aromáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifiesta interés por aprender y profundizar en contenidos. ❖ Adquiere disciplina y constancia de trabajo. ❖ Manifiesta actitudes y expresa opiniones responsables a una situación determinada. ❖ Es perseverante en la búsqueda de soluciones. ❖ Es responsable y cuidadoso al trabajar en el laboratorio. ❖ Reconozco los compuestos aromáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce la importancia de los compuestos oxigenados y nitrogenados ❖ Analiza y describir los Éteres y su participación Química en el ambiente ❖ Comprende las características y generalidades de los Aldehídos, Cetonas y Ácidos carboxílicos ❖ Conoce las características e importancia de los 	Ver diario registro de clases del educador.				

				compuestos que presentan las funciones nitrogenadas					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

GRADO: ONCE BIOLÓGIA	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Explicar Porque se desplazan las especies de una comunidad Procedimentales: Identificar la relación que existe entre una comunidad biótica y abiótica. Actitudinales: Muestra actitud positiva frente a las comunidades bióticas y abióticas e interés sobre los temas tratados Maneja adecuadamente las normas del laboratorio.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Realizó observaciones, formulo hipótesis y saco conclusiones. Procedimentales: Establezco diferencias entre la descripción, aplicación y evidencias. Actitudinales: Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. Muestro actitud positiva a la teoría como a la práctica de laboratorio Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 117 de 136

<p>¿Porque se desplazan las especies la comunidad?</p> <p>¿Los desastres naturales producen cambios en los sistemas Vivos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La vida y la comunidad. ❖ La necesidad de alimentos y energía en una comunidad. ❖ Flujo de alimentos y energía en una comunidad. ❖ Interacciones sobre adelantos científicos. ❖ La tasa de metabolismo basal. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar la comunidad biótica y abiótica. ❖ Conocer los diferentes cambios que se producen en los sistemas vivos. ❖ Diferenciar los términos energía producción y consumo. ❖ Diferenciar los tipos de metabolismo basal. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Respeta los integrantes de su comunidad. ❖ Valoro los recursos de energía alimento y consumo ❖ Cuido mi entorno y mantener aseado el sitio donde vivo y estudio. ❖ Identifico los diferentes tipos de metabolismo basal. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Analizar de qué manera la energía está disponible para todos los miembros de la comunidad. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferenciar entre productores y consumidores. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Analizar cómo el proceso de evolución de una 	Ver diario registro de clases del educador.				

GRADO: ONCE **BIOLOGÍA**

PERIODO: 2

EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología – Sociedad

COMPETENCIAS:

Conceptuales: Explicar cómo los bioelementos y los biocompuestos como están formados se han formado

Procedimentales: Identificar la relación que existe entre un bioelemento y un biocompuesto.

Actitudinales: Muestra actitud positiva frente a los temas tratados y gran interés por aprender. Maneja adecuadamente las normas del laboratorio.

RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL

¿Qué es un bioelemento o biocompuesto?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los bioelementos. ❖ Los biocompuestos. ❖ De genes a proteínas. ❖ Síntesis de poli péptidos. ❖ Genes saltadores. ❖ Biotecnología.huellas digitales. ❖ El ADN una nueva arma contra el crimen. ❖ Técnico de laboratorio criminalística. ❖ Primeros auxilios. ❖ Preparación de pruebas del saber. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar los bioelementos y los biocompuestos. ❖ Conocer cómo saltan los genes a las proteínas. ❖ Relacionar la síntesis de los poli péptidos ❖ Reconocer los genes saltadores de los seres vivos. ❖ Aplicar la biotecnología de las huellas digitales. ❖ Reconocer que el ADN es una verdadera arma contra el crimen. ❖ Aplicar de manera correcta los primeros auxilios. ❖ Conocer las técnicas aplicadas en las pruebas de estado.. ❖ ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoce los bioelementos y los biocompuestos. ❖ Conoce como saltan los genes a las proteínas. ❖ Relaciona la síntesis de los poli péptidos. ❖ Reconoce los genes saltadores. ❖ Aplica la biotecnología . ❖ Reconoce la importancia del ácido desoxirribonucleico. ❖ Aplica de manera correcta los primeros auxilios.. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar un bioelemento de un biocompuesto. ❖ Relacionar la síntesis de poli péptidos con la expresiones fenotipos. ❖ Relacionar las técnicas usadas en la tecnología del ADN recombinante con sus aplicaciones. ❖ Aplicar las técnicas de primeros auxilios de forma rápida y efectiva. 	Ver registro de diario de clases.				
					Ver registro de diario de clases.				
					Ver registro de diario de clases.				

GRADO: ONCE BIOLÓGÍA	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología - Sociedad	
COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Explicar porque se desplazan las especies de una comunidad	



<p>Procedimentales: Identificar la relación que existe entre una comunidad biótica y abiótica.</p> <p>Actitudinales: Muestra actitud positiva frente a las comunidades bióticas y abióticas e interés sobre los temas tratados. Maneja adecuadamente las normas del laboratorio.</p>
<p>ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:</p> <p>Conceptuales: Realizó observaciones, formular hipótesis y saco conclusiones.</p> <p>Procedimentales: Establezco diferencias entre la descripción, aplicación y evidencias.</p> <p>Actitudinales: Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. Muestro actitud positiva a la teoría como a la práctica de laboratorio. Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.</p>
<p>RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master</p>

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿ Como interactuamos con el medio ambiente?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Biología de poblaciones. ❖ Los ecosistemas ❖ Curvas de crecimiento poblacional. ❖ Pirámides de número y biomasa. ❖ Aplicaciones de tablas de datos. ❖ Contaminación y efectos contaminantes en una 	<p>Aplica y se apropia de la teoría y la morfología celular, así como de su importancia en la constitución y funcionamiento de todos los seres vivos.</p> <p>Comprende la importancia y utilidad que tiene para la humanidad los diversos adelantos biotecnológicos realizados por el hombre.</p>	<p>Diseña y realiza actividades, verificando el efecto de modificar diversas situaciones para dar respuesta a sus preguntas</p> <p>Evalua la información, selecciona la pertinente y da el crédito correspondiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relacionar la reproducción celular a partir de la vida. 	Ver diario de registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar las principales leyes de la herencia. 	Ver diario de registro de clases del educador				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar los distintos genotipos de las plantas. 	Ver diario de registro de clases del educador.				

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 120 de 136

	población, tabla de datos.								
--	----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

GRADO: ONCE FÍSICA	PERIODO: 1
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología - Sociedad	
COMPETENCIAS: Conceptuales: Identifica cuando un cuerpo está en movimiento rectilíneo uniforme, acelerado, parabólico o semiparabólico. Procedimentales: Registra gráficamente las diferentes trayectorias seguidas por un cuerpo según el movimiento que describa. Actitudinales: Muestra actitud positiva e interés en los temas relacionados con la Cinemática.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS: Conceptuales: Analiza las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de los cuerpos que describen movimiento rectilíneo, parabólico o circular. Procedimentales: Elabora textos acerca de situaciones problema, plantea soluciones que justifica por medio de evidencias teóricas y experimentales. Actitudinales: Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Cómo se mueven los cuerpos?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Movimiento rectilíneo uniforme. ❖ Movimiento acelerado. ❖ Caída libre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las características de cada movimiento: uniforme, acelerado, parabólico, y 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establece diferencias entre los diferentes movimientos vistos. ❖ Conoce las características de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferencia movimientos rectilíneos y movimientos en el plano. 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 121 de 136

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lanzamiento horizontal. ❖ Lanzamiento de proyectiles. ❖ Problemas de aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> semiparabólico. ❖ Realiza gráficas de acuerdo al movimiento analizado. ❖ Resuelve problemas de aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> cada movimiento. ❖ Elabora ejercicios de aplicación sobre cada movimiento visto 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Analiza gráficos de posición y velocidad en función del tiempo. ❖ Identifica las formulas a usar en la solución de los problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ver diario registro de clases del educador. Ver diario registro de clases del educador. 				
¿Por qué se mueven los cuerpos?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las Leyes de Newton. ❖ Fuerzas mecánicas especiales. ❖ Energía mecánica de un cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gráfica fuerzas en cuerpos en reposo o en movimiento Uniforme. ❖ la energía mecánica. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establece diferencias entre las fuerzas aplicadas a un cuerpo. ❖ Identifica las leyes de Newton 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gráfica las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en diferentes situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Ver diario registro de clases del educador. 				
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Energía mecánica de un cuerpo. ❖ Principio de conservación de la energía 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplica el concepto de conservación de la energía mecánica. ❖ Aplica la segunda Ley de Newton en la solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> en sucesos de la vida diaria. ❖ Reconoce transformaciones de la energía en diferentes procesos físicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplica la segunda ley de Newton en la solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ver diario registro de clases del educador. 				

GRADO: ONCE FÍSICA

PERIODO: 2

EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología - Sociedad

COMPETENCIAS:

Conceptuales: Identifica las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme. Diferencia las Leyes de Newton.

Procedimentales: Registra observaciones obtenidas a partir de esquemas y gráficos. Gráfica las fuerzas que actúen sobre un cuerpo.

Actitudinales: Muestra actitud positiva e interés frente a los temas tratados en el período.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:

Conceptuales: Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme. Establezco condiciones para conservar la energía Mecánica.



Procedimentales: Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.

Actitudinales: Aplica los conocimientos adquiridos para proponer soluciones a situaciones planteadas.

RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Qué es un movimiento periódico? ¿Cómo se producen las ondas? ¿Cuáles son los fenómenos ondulatorios? ¿Qué es el sonido?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Movimiento armónico simple. ❖ Movimiento ondulatorio. ❖ Fenómenos ondulatorios. ❖ Fenómenos acústicos. ❖ Cualidades del sonido. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Controla variables al realizar experimentos en el laboratorio. ❖ Reconoce los fenómenos ondulatorios. ❖ Describe los fenómenos acústicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Entrego informes de laboratorio. ❖ Clasifico fenómenos ondulatorios. ❖ Identifico las cualidades del sonido. ❖ Elaboro ejercicios de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica el M.A.S. como un movimiento periódico. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferencia los fenómenos ondulatorios. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica la producción, propagación y características del sonido. 	Ver diario registro de clases del educador.				

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 123 de 136

				❖ Resuelve problemas de aplicación.	de	Ver diario registro de clases del educador.				
--	--	--	--	-------------------------------------	----	---	--	--	--	--

GRADO: ONCE FÍSICA	PERIODO: 3
EJE CURRICULAR: Entorno Vivo - Ciencia - Tecnología - Sociedad	
COMPETENCIAS: Identifica el movimiento armónico simple como un movimiento periódico. Identifica los fenómenos ondulatorios.	
Conceptuales: Identifica el movimiento armónico simple como un movimiento periódico. Identifica los fenómenos ondulatorios.	
Procedimentales: Registrar observaciones sobre los fenómenos ondulatorios observados en el laboratorio.	
Actitudinales: Cumple con la entrega de informes y talleres. Presenta propuestas novedosas e interesantes para adelantar proyectos y trabajos experimentales.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS:	
Conceptuales: Explica el comportamiento de las ondas en términos de la longitud de onda, la frecuencia y la velocidad de propagación. Explica el funcionamiento de sistemas resonantes. Describe y explica los fenómenos ondulatorios	
Procedimentales: Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.	
Actitudinales: Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias	
RECOMENDACIONES: Ver indicadores de logro Master.	

PROYECTO	CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	FECHA	
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales					PROG	REAL
¿Qué es la luz? ¿Por qué un barco	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reflexión de la luz. ❖ Imágenes en espejos planos. ❖ Refracción de la luz. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza grafico de la imagen de objetos en espejos planos. ❖ Realiza laboratorios 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establece diferencias entre las imágenes dadas por espejos planos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica la reflexión y refracción de la luz. 	Ver diario registro de clases del educador.				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 124 de 136

<p>puede flotar?</p> <p>¿Qué es un espejo plano?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las lentes. ❖ Presión hidrostática ❖ Presión atmosférica. ❖ Principio de Pascal. ❖ Principio de Arquímedes 	<p>caseros sobre fluidos en movimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Construye, geoméricamente, las imágenes dadas por espejos cóncavos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasifico los fenómenos ondulatorios de la luz. ❖ Identifico los principios de Pascal y de Arquímedes. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferencia los conceptos de presión hidrostática y atmosférica. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica los fenómenos ondulatorios de la luz. 	Ver diario registro de clases del educador.				
				<ul style="list-style-type: none"> ❖ 					

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 125 de 136

PLANES EDUCATIVOS DE APOYO

ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EDUCATIVAS	ESTUDIANTES CON HABILIDADES EDUCATIVAS EXCEPCIONALES
ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR	ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR
Presentación de trabajos individuales y en equipo	Realización de un experimento y presentar el informe escrito con las pautas asignadas.
Realización de experimentos, y entrega de informe en la fecha indicada	Presentación de trabajo escrito, talleres con las normas de icontec
Realización de exposiciones orales utilizando las diferentes metodologías: Mesa redondas, debates...	Realización exposiciones, mesa redondas, debates, demostrando su creatividad e interés en la adquisición de nuevos conocimientos.
Proyección de videos relacionados con el tema tratado o a tratar	Práctica observable sobre el cuidado y conservación del medio ambiente y de su entorno
Exposición de carteleras con cuadros conceptuales relacionados con los temas tratados	Proyectado un video presentar el resumen y los conceptos básicos a aprender consultando el vocabulario desconocido.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

DIAGNÓSTICO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
Para aquellos estudiantes que presentan dificultades tales como: Hiperactividad, déficit de atención,	Para subsanar en gran medidas dichas dificultades se proponen algunas estrategias aplicables según los requerimientos como: <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar talleres cortos e investigativos sobre temas tratados, para desarrollarlo en la clase o en la casa. - Propiciar un espacio de reflexión y descanso para la tensión física y mental. - Asignar temas cortos para que sean preparados en la casa y expuestos en la clase. - Dado un programa de televisión solicitarle traer un resumen escrito con sus conclusiones y socializarlo en la clase. - Dada una lista de temas, escoger uno investigarlo y exponerlo en clase. 	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 126 de 136

<p>dificultades cognitivas, y Comporta mentales en el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar un experimento según los temas tratados en clase realizarlo individual o en equipo. - Permitirle el uso de las herramientas tecnológicas a su alcance 	
---	---	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 127 de 136

ÁREA	RUBRICAS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 128 de 136

TRABAJOS ESCRITOS

CATEGORIA	DESEMPEÑO SUPERIOR (5)	DESEMPEÑO ALTO (4)	DESEMPEÑO BÁSICO (3)	DESEMPEÑO BAJO (2)	MI DESEMPEÑO
PRESENTACION (Normas de ICONTEC) (Orden y limpieza)	El trabajo es presentado de una manera ordenada, clara y organizada que es fácil de leer	El trabajo es presentado de una manera ordenada y organizada que es, por lo general, fácil de leer.	El trabajo es presentado en una manera organizada, pero puede ser difícil de leer	El trabajo se ve descuidado y desorganizado. Es difícil saber qué información está relacionada	
CONTENIDOS (Claro y preciso, aportes personales argumentación)	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene 1 o 2 errores en los hechos	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos	
RECURSOS Y MATERIALES	Los materiales apropiados fueron seleccionados y creativamente modificados en formas que los hacen mucho mejor.	Los materiales apropiados fueron seleccionados y hubo un intento de modificación creativa para mejorarlos.	Los materiales apropiados fueron seleccionados.	Los materiales apropiados no fueron seleccionados y contribuyeron a que el rendimiento del producto fuera pobre.	
CAPACIDAD DE ANALISIS E INTERPRETACION	Siempre demuestra capacidad de análisis en la resolución de problemas y en la interpretación de situaciones complejas.	Demuestra capacidad de análisis en la resolución de problemas y en la interpretación de situaciones complejas	Ocasionalmente demuestra capacidad de análisis en la resolución de problemas y en la interpretación de situaciones complejas.	No demuestra capacidad de análisis en la resolución de problemas y en la interpretación de situaciones complejas.	

DESARROLLO DE TALLERES

CATEGORIA	DESEMPEÑO SUPERIOR (5)	DESEMPEÑO ALTO (4)	DESEMPEÑO BÁSICO (3)	DESEMPEÑO BAJO (2)	MI DESEMPEÑO
PARTICIPACION	Casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Trata de mantener la unión de los miembros trabajando en grupo	Usualmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa "problemas" en el grupo.	A veces escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo	Raramente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente no es un buen miembro del grupo.	
TRABAJO COOPERATIVO	El grupo trabajó bien en conjunto. Todos los miembros contribuyeron equitativamente en cuanto a la cantidad de trabajo.	El grupo generalmente trabajó bien. Todos los miembros contribuyeron de alguna manera a la calidad del trabajo.	El grupo trabajó relativamente bien en conjunto. Todos los miembros contribuyeron un poco	El grupo no funcionó bien en conjunto da la impresión de ser el trabajo de sólo 1-2 estudiantes del grupo.	
ACTITUD	Nunca critica públicamente el proyecto o el trabajo de otros. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Rara vez critica públicamente el proyecto o el trabajo de otros. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Ocasionalmente critica en público el proyecto o el trabajo de otros miembros de el grupo. Tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Con frecuencia critica en público el proyecto o el trabajo de otros miembros de el grupo. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	
CREATIVIDAD ORIGINALIDAD	Y El grupo se esforzó en hacer interesante y divertido el trabajo utilizando diferentes materiales.	El grupo se esforzó en hacer el trabajo interesante algunas veces utilizando diferentes materiales.	Ocasionalmente el grupo trató de hacer el trabajo interesante y divertido, pero algunas hicieron el trabajo difícil de entender y/o de disfrutar.	Poco esfuerzo fue puesto en hacer el trabajo interesante o divertido.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 130 de 136

DESARROLLO DE TALLERES

CATEGORIA	DESEMPEÑO SUPERIOR (5)	DESEMPEÑO ALTO (4)	DESEMPEÑO BÁSICO (3)	DESEMPEÑO BAJO (2)	MI DESEMPEÑO
TRABAJO EN EQUIPO	. El equipo claramente entendió el tema a profundidad y presentó su información enérgica y convincentemente.	El equipo claramente entendió el tema a profundidad y presentó su información con facilidad.	El equipo parecía entender los puntos principales del tema y los presentó con facilidad	El equipo no demostró un adecuado entendimiento del tema.	

EXPOSICIONES

CATEGORIA	DESEMPEÑO SUPERIOR (5)	DESEMPEÑO ALTO (4)	DESEMPEÑO BÁSICO (3)	DESEMPEÑO BAJO (2)	MI DESEMPEÑO
FLUIDEZ VERBAL (Vocabulario, Expresión)	Habla con claridad e indistintamente sobre cualquier tema con excelente pronunciación y buen vocabulario.	Habla con claridad sobre temas, utilizando vocabulario muy común.	Habla con claridad sobre algunos temas dados, empleando expresiones muy repetitivas.	Su expresión es muy lacónica demostrando con ello poco manejo de vocabulario.	
EXPRESION CORPORAL Postura,	Tiene buen manejo del cuerpo y del espacio demostrando seguridad en sí mismo, establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación	La mayoría de veces tiene buen manejo del cuerpo y del espacio demostrando seguridad en sí mismo, estableciendo contacto visual con todos en el salón durante la presentación.	Ocasionalmente tiene buen manejo corporal y poco del espacio sin establecer contacto visual con los asistentes.	Tiene poca expresión corporal, demostrando con ello inseguridad en sí mismo.	
DOMINIO DEL TEMA Comprensión, uso adecuado del tiempo	El estudiante puede con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase	El estudiante puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase	El estudiante puede con precisión contestar unas pocas preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase	El estudiante no puede contestar las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase	

EXPOSICIONES

CATEGORIA	DESEMPEÑO SUPERIOR (5)	DESEMPEÑO ALTO (4)	DESEMPEÑO BÁSICO (3)	DESEMPEÑO BAJO (2)	MI DESEMPEÑO
ENTUSIASMO	Expresiones fáciles y lenguaje corporal generan un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema en otros.	Expresiones faciales y lenguaje corporal algunas veces generan un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema en otros.	Expresiones faciales y lenguaje corporal son usados para tratar de generar entusiasmo, pero parecen ser fingidos.	Expresiones faciales o lenguaje corporal. No genera mucho interés en la forma de presentar el tema	
ESCUCHA OTRAS PRESENTACIONES Respeto, cooperación participación	Escucha atentamente. No hace movimientos o ruidos que son molestos	Escucha atentamente pero tiene un movimiento o ruido que es molesto.	Algunas veces aparenta no estar escuchando, pero no es molesto	Algunas veces no aparenta escuchar y tiene movimientos y ruidos que son molestos	
EVALUACION DE SUS COMPAÑEROS	Llena la evaluación de su compañero completamente y siempre da la puntuación basada en la presentación y no en otros factores (por ejemplo la persona es un amigo cercano.	Llena casi toda la evaluación de sus compañeros y siempre da la puntuación basada en la presentación y no en otros factores (por ejemplo la persona es un amigo cercano)	Llena la mayor parte de la evaluación de su compañero y siempre da la puntuación basado en la presentación y no en otros factores (por ejemplo la persona es un amigo cercano)	Llena la mayor parte de la evaluación de su compañero pero la puntuación parece ser parcial.	

FORMULACION DE PROYECTOS

CATEGORIA	DESEMPEÑO SUPERIOR (5)	DESEMPEÑO ALTO (4)	DESEMPEÑO BÁSICO (3)	DESEMPEÑO BAJO (2)	MI DESEMPEÑO
APLICA LOS PASOS DEL METODO CIENTIFICO	Regularmente elabora anteproyectos y proyectos educativos utilizando los pasos del método científico	Elabora anteproyectos y proyectos educativos utilizando los pasos del método científico	A veces elabora anteproyectos y proyectos educativos utilizando los pasos del método científico.	A veces elabora anteproyectos y proyectos educativos utilizando los pasos del método científico.	
INDAGA CON CRITERIOS CIENTIFICO	Utiliza los pasos del método científico como estrategia de investigación para realizar y desarrollar proyectos	Utiliza algunos pasos del método científico como estrategia de investigación para realizar y desarrollar proyectos.	Utiliza algunos pasos del método científico como estrategia de investigación para realizar y desarrollar proyectos.	Utiliza algunos pasos del método científico como estrategia de investigación para realizar y desarrollar proyectos.	
ANALIZA E INTERPRETA LA INFORMACION OBTENIDA	Generalmente recolecta información cualitativa y cuantitativa de manera objetiva, la interpreta y la valora	Recolecta información cualitativa y cuantitativa de manera objetiva, la interpreta y la valora.	Ocasionalmente recolecta información cualitativa y cuantitativa de manera objetiva, la interpreta y la valora.	No recolecta información cualitativa y cuantitativa de manera objetiva, no la interpreta ni la valora	
APLICA LOS PASOS DEL METODO CIENTIFICO	Regularmente elabora anteproyectos y proyectos educativos utilizando los pasos del método científico	Elabora anteproyectos y proyectos educativos utilizando los pasos del método científico	A veces elabora anteproyectos y proyectos educativos utilizando los pasos del método científico.	A veces elabora anteproyectos y proyectos educativos utilizando los pasos del método científico	

FORMULACION DE PROYECTOS

CATEGORIA	DESEMPEÑO SUPERIOR (5)	DESEMPEÑO ALTO (4)	DESEMPEÑO BÁSICO (3)	DESEMPEÑO BAJO (2)	MI DESEMPEÑO
INDAGA CON CRITERIOS CIENTIFICO	Utiliza los pasos del método científico como estrategia de investigación para realizar y desarrollar proyectos	Utiliza algunos pasos del método científico como estrategia de investigación para realizar y desarrollar proyectos.	Utiliza algunos pasos del método científico como estrategia de investigación para realizar y desarrollar proyectos.	Utiliza algunos pasos del método científico como estrategia de investigación para realizar y desarrollar proyectos.	
ANALIZA E INTERPRETA LA INFORMACION OBTENIDA	Generalmente recolecta información cualitativa y cuantitativa de manera objetiva, la interpreta y la valora	Recolecta información cualitativa y cuantitativa de manera objetiva, la interpreta y la valora.	Ocasionalmente recolecta información cualitativa y cuantitativa de manera objetiva, la interpreta y la valora.	No recolecta información cualitativa y cuantitativa de manera objetiva, no la interpreta ni la valora	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.		
	PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL		
	CÓDIGO: M2-PL04	VERSIÓN 2	PÁGINA 135 de 136

-*/



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA.

PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CÓDIGO: M2-PL04

VERSIÓN 2

PÁGINA 136 de 136