

**SECRETARIA DE EDUCACION DEL GUAVIARE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS
COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES**

CICLO 1 (GRADOS 0º-3º)

**DISEÑADO POR:
DOCTOR MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA
2024-2027**

SELECCIÓN DE ESTANDARES Y TAXONOMÍA

VERBO	ENTORNO VIVO	ENTORNO FÍSICO	CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
Establezco	•Relaciones entre las funciones de los cinco sentidos.		
Describo	•Mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras. • Características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.		
Propongo y verifico	•Necesidades de los seres vivos	•Diversas formas de medir sólidos y líquidos.	
Observo y describo	• Cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.		
Describo y verifico	• Ciclos de vida de seres vivos.		
Reconozco y describo	• Que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.		
Identifico y describo	• La flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.		
Explico	• Adaptaciones de los seres vivos al ambiente.		
Comparo e identifico	• Fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo.	• Fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.	
Identifico	•Patrones comunes a los seres vivos.	•Tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen.	•Objetos que emitan luz o sonido.

			• Circuitos eléctricos en mi entorno. • Necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas. • Aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.
Describo y clasifico		• Objetos según características que percibo con los cinco sentidos.	
Establezco		• Relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas.	
Identifico y verifico		• Diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. • Situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.	
Clasifico		• Luces según color, intensidad y fuente. • Sonidos según tono, volumen y fuente.	
Propongo		• Experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.	
Verifico		• Las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos.	
Construyo		• Circuitos eléctricos simples con pilas.	
Registro		• El movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.	

Clasifico y comparo			•Objetos según sus usos.
Diferencio			• Objetos naturales de objetos creados por el ser humano.
Analizo			•L a utilidad de algunos aparatos eléctricos a mi alrededor.
Asocio			• El clima con la forma de vida de diferentes comunidades.

TAXONOMIA DE BLOOM (Clasificación de los estándares)

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
• Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.	Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos.	• Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.
• Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.	• Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.	• Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.
• Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.	• Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.	• Cumpla mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.
• Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos.	• Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.	• Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.
• Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.	• Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.	• Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.
• Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.	• Comparo fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo.	Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.
• Clasifico y comparo objetos según sus usos.	• Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos.	Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.
• Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen.	• Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas.	
• Identifico patrones comunes a los seres vivos.	• Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.	
Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.	• Verifico las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos.	

• Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano.	• Construyo circuitos eléctricos simples con pilas.	
• Identifico objetos que emitan luz o sonido.		
• Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.		
• Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.		
• Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.		
• Clasifico luces según color, intensidad y fuente.		
• Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.		
• Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades.		
• Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mi alrededor		
• Identifico circuitos eléctricos en mi entorno.		

ESTÁNDARES POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 0°	- Identifico las partes de mi cuerpo y describo las semejanzas y diferencias entre niños y niñas. -Hago uso de la higiene del cuerpo para prevenir enfermedades. -Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.	-Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno -Identifico diferentes animales -Describo animales y plantas y los objetos de mi entorno en términos de forma, tamaño, color y textura. -Identifico patrones comunes a los seres vivos.	-Clasifico y comparo objetos según sus usos.	- Identifico objetos que emiten luz y sonido
GRADO 1°	-Establezco relaciones entre los sentidos y las partes del cuerpo -Identifico los órganos de los sentidos. -Describo objetos según características que percibo con los cinco sentidos. -Identifico las partes de mi cuerpo y describo las semejanzas y diferencias entre niños y niñas. -Hago uso de la higiene del cuerpo para prevenir enfermedades	-Describo características de los seres vivos y objetos inertes -Descubro la relación de las plantas con los demás seres vivos. -Observo los animales de mi entorno -Valoro los animales de mi entorno. -Descubro la relación de las plantas con los demás seres vivos -Determino cual es la relación que posee el Sol respecto a las plantas	- Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos -Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. -Identifico la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. -Asumo y manifiesto las normas básicas de nutrición, higiene, orden, protección del ambiente, seguridad personal y colectiva.	-Identifico objetos que emiten luz o sonido -Valoro el Sol como fuente productora de energía. -Experimento la electricidad como forma de energía, su uso y aplicación.

GRADO 2°	-Observo mi entorno. -Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. -Describo animales y plantas, los objetos de mi entorno en términos de forma, tamaño, color y textura y el movimiento de las cosas como cambio de lugar -Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. - Identifico la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. -Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente - Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.	- Identifico necesidades de mi cuerpo y el de otras personas. -Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. -Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. -Indago de donde vienen los alimentos. -Valoro el sol como fuente productora de energía. -Asumo y manifiesto las normas básicas de nutrición, higiene, orden, protección del ambiente, seguridad personal y colectiva -Participo en procesos tecnológicos sencillos.	-Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua) y verifico las causas que producen cambios de estado. - Clasifico los diferentes estados de la materia -Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas por cambios de estado. -Valoro lo indispensable que es el agua para la vida. - Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mi alrededor.	- Identifico y comparo fuentes de luz, sonido, calor y su efecto sobre diferentes seres vivos. -Identifico tipos de movimiento en los seres vivos y en los objetos -Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. -Demuestro la fuerza y el trabajo que se realiza cuando empujamos.
GRADO 3°	-Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. -Describo animales y plantas, los objetos de mi entorno en términos de	-Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos -Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.	- Diferencio los cambios que se producen en los cuerpos durante y después de un proceso. -Verifico por medio de la experimentación los cambios que ocurren en la materia.	-Identifico diferentes tipos de movimientos en seres vivos y objetos y las fuerzas que lo producen. -Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto

	forma, tamaño, color y textura y el movimiento de las cosas como cambio de lugar. -Identifico patrones comunes a los seres vivos. -Describo características de seres vivos y objetos inertes y establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. -Descubro la relación de las plantas con los demás seres vivos -Identifico la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.			sobre diferentes seres vivos. -Registro el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo. -Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente. -Participo en procesos tecnológicos sencillos.
ESTÁNDARES PARA TODOS LOS GRADOS Y PERÍODOS	- Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes. - Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. -Cumpro mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo. -Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. -Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. -Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos. -Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.			

CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERIODO

GRADO Y PERIODO		CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
0°	P1	El cuerpo humano: ¿Qué puedo hacer con mi cuerpo? Partes y funciones Los órganos de los sentidos.	Identificación del concepto de esquema corporal Identificación de las partes de su cuerpo. Identificación en el aula de experiencias sobre la función de los órganos de los sentidos a través de los Juegos de Kim.	Reconocimiento y percepción del esquema corporal. Realización de fichas a partir de las informaciones dadas en esquemas y gráficos del cuerpo humano. Realizar sonidos con el cuerpo, adivinar con que parte del cuerpo se realizo determinado sonido. Elaboración de un menú para clasificar los alimentos.	Practica de hábitos de vida saludables en la cotidianidad. Responsabilidad en la interacción con los otros y en su cotidianidad. Muestra interés por colaborar en el cuidado del aula de clase y del medio ambiente de la institución. Manifiesta actitudes estéticas, creativas y ordenadas.
	P2	¿Qué importancia tiene practicar adecuadamente hábitos alimenticios y de higiene para nuestro cuerpo?	Comprensión de hábitos de vida saludable: la higiene, los alimentos, los horarios	Elaboración de un menú para clasificar los alimentos.	Practica de hábitos de vida saludables en la cotidianidad Interés por tener una dieta balanceada. Muestra responsabilidad en la interacción con los otros y en su cotidianidad.
	P3	¿Qué pasaría si se acabara la naturaleza?	Explicación del Concepto de naturaleza (animales, plantas minerales)	Observación de las diferentes partes de la planta Observación de fichas para clasificar animales de	Practica de hábitos de vida saludables en la cotidianidad Interés por tener una dieta balanceada.

				acuerdo a su hábitat .	Muestra responsabilidad en la interacción con los otros y en su cotidianidad.
	P4	Nuestro entorno Sonidos del entorno La luz y el movimiento	Aplicación de conocimientos que se tienen acerca de todo lo que nos rodea Identificación y descripción del movimiento y el sonido que experimentan los objetos en la naturaleza	Observación de láminas Interpretación de imágenes Escucha sonidos Establece relaciones de sonidos y tonos	Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propone estrategias para cuidarlos.
1°	P1	SERES VIVOS: Las plantas Los animales El hombre	Reconocer las características generales que poseen todos los seres vivos. Descripción de los seres vivos de su entorno. Identificación y explicación de los cambios que suceden en los seres vivos (plantas, animales y hombre) a través del tiempo.	Elaboración de cuadros comparativos de las características de los seres vivos. Realización de fichas a partir de las informaciones dadas en esquemas y gráficos del cuerpo humano. Producción de sonidos con el cuerpo y adivinar con que parte del cuerpo se realizó determinado sonido.	Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno Cumple su función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.

	P2	CUERPO HUMANO: Partes Órganos de los sentidos. Los alimentos	Identificación y Comprensión para describir las partes que conforman su cuerpo y los cuidados que se deben tener con el. Expresa diferencias entre las funciones de los sentidos Clasificación de algunos alimentos teniendo en cuenta su sabor.	Representación de las partes de las partes del cuerpo humano en un dibujo libre. Elaboración de fichas donde se aprecien los cuidados que debemos tener con nuestro cuerpo. Elaboración de un menú para clasificar los alimentos	Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de su entorno Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.
	P3	LA MATERIA: Estados Cambios Características	Reconocimiento y descripción de los objetos que lo rodean teniendo en cuenta sus características. Comprensión de algunos fenómenos y situaciones de la naturaleza que le facilitan describir objetos del entorno en función de cómo son, como se mueven, como se ven, para que sirven y como se oyen.	Observación de diferentes que encuentra a su alrededor Experimentación donde se aprecian los estados de la materia. Experimentación donde se aprecian las características de la materia.	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.
	P4	EL PLANETA DONDE VIVO: Movimiento Luz y Sonido	Identificación y clasificación de fuentes de luz y sonido así como el movimiento. Reconocer las características de los cuerpos celestes que nos	Elaboración de un modelo planetario Observación e interpretación de imágenes. Participación en actividades	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno. Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo.

		El sol y la luna	rodean, destacando la importancia e influencia de estos en seres vivos.	dirigidas Comenta relaciones de sonidos y tonos.	Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.
2°	P1	SERES VIVOS: Características de hombre, plantas y animales. Los seres vivos se adaptan al medio. Ecosistemas.	Identificación y descripción de los cambios que sufren los seres vivos a través del tiempo. Diferencia las características que cambian y las que no cambian a lo largo del ciclo de vida de los organismos Comprensión de la importancia de los ecosistemas	Interpretación y lectura de imágenes Elaboración de minicartelera donde se muestren las características de los seres vivos Observación de los seres vivos que encuentran a su alrededor.	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno. Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.
	P2	CONOCIENDO MI CUERPO: ¿Cómo nos protege la piel? ¿Cómo trabajan los músculos, los huesos y las articulaciones? Los sistemas y cuidados con	Descripción de las estructuras externas e internas del cuerpo humano y su cuidado. Conocer la importancia de la piel como sentido del tacto. Reconocimiento de la relación e importancia que tienen los huesos, los músculos y las	Elaboración de una silueta humana donde se indiquen los diferentes órganos y sistemas. Elaboración de un plegable donde se muestren los cuidados que debemos tener con nuestro cuerpo. Representación de los movimientos que nos permiten realizar las	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno. Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.

		nuestro cuerpo	articulaciones para el movimiento Identificación de los órganos que conforman los sistemas de nuestro cuerpo.	articulaciones.	
	P3	LA MATERIA: Propiedades físicas de las sustancias y objetos. Estados de la materia Cambios Químicos.	Conocer y distinguir las diferentes características y cambios de la materia para explicar fenómenos que ocurren a su alrededor. Identificación de las propiedades de la materia. Descripción de los cambios de estado que se presentan en los cuerpos por efecto de la temperatura.	Descripción de diferentes objetos y sustancias utilizando los sentidos. Demostraciones de pequeños experimentos investigados por ellos. Experimentación donde se evidencien los estados de la materia.	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de mi entorno. Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.
	P4	ENTORNO FÍSICO: Movimiento(Fuerza), Sonido, luz, energía y magnetismo El sistema solar	Reconocer algunos procesos físicos de situaciones que ocurren en la formación del movimiento, del sonido y la energía. Identificar las diferentes manifestaciones en que se presenta la energía, las transformaciones que sufre y que gracias a ella se produce el movimiento.	Descripción del comportamiento de los imanes cuando interactúan entre si. Identificación de situaciones en las cuales dos objetos se atraen o se repelen. Comenta la rapidez con que se mueven dos cuerpos y determina cual lo hace más rápido.	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno. Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.

			Reconocer la importancia del sol como estrella central de nuestro sistema solar, como fuente de luz y calor y describe las características de la luna y sus fases.		
3°	P1	SERES VIVOS: Nutrición en seres vivos Herencia Adaptaciones	Identificación de las características comunes a todos los seres vivos y reconocer los cambios que se dan en ellos. Explicación del proceso que se lleva a cabo en el sistema digestivo para la transformación de los alimentos, asimilación de los nutrientes en el organismo y los diferentes órganos que conforman el sistema digestivo. Identificación de algunas adaptaciones de las plantas, y los animales a los diferentes medios. Reconocer algunas actividades que llevan a cabo los seres humanos para adaptarse al lugar dónde viven.	Interpretación y lectura de imágenes. Elaboración de minicartelera donde indica el proceso que realiza un alimento desde que hace su ingreso a la boca. Identificación de las características que son similares en su familia.	Respeta y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno. Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.

			Identificación de las características hereditarias de todo ser vivo		
	P2	CUERPO HUMANO: Sistema respiratorio Sistema circulatorio Sistema reproductivo	Comprensión y relación de los sistemas respiratorio, circulatorio y reproductivo. Reconocer e identificar las funciones de reproducción en el ser humano Análisis de las estructuras y órganos de los sistemas respiratorio, circulatorio y reproductivo.	Elaboración de un mapa conceptual donde indique la relación de los sistemas. Elaboración de en plastilina de los diferentes sistemas. Interpretación y lectura de imágenes sobre los diferentes sistemas.	Respetar y cuidar los seres vivos y los objetos de su entorno. Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.
	P3	MATERIA: Propiedades físicas: masa, peso, volumen, temperatura Mezclas Cambios químicos	Identificación de algunos procesos químicos que ocurren en la materia. Identificación de las propiedades físicas de la materia. Diferenciación entre sustancias puras y mezclas.	Descripción de diferentes objetos y sustancias utilizando los sentidos. Demostraciones de pequeños experimentos investigados por ellos. Experimentación donde se evidencien las mezclas de diferentes sustancias.	Respetar y cuidar los seres vivos y los objetos de su entorno. Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.
	P4	EL PLANETA DONDE VIVO: Fuerza y	Reconocer algunos procesos físicos que suceden en la naturaleza como el movimiento,	Elaboración de un modelo planetario. Observación e interpretación	Respetar y cuidar los seres vivos y los objetos de su entorno.

		movimiento. Sonido, luz y electricidad Constitución del Universo	sonido, luz y electricidad. Descripción de la constitución del universo y su relación con el movimiento y la luz. Reconocer los diferentes movimientos y fuerzas que actúan en el medio	de imágenes. Participación en actividades dirigidas Comenta relaciones de sonidos y tonos.	Cumple su función y respeta la de otras personas en el trabajo en grupo. Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos.
--	--	--	---	--	--

CICLO 1

GRADO 0°		GRADO 1°		GRADO 2°		GRADO 3°	
META: Al finalizar el ciclo 1 los estudiantes de los grados Preescolar, Primero, Segundo y Tercero de la Institución Educativa , estarán en capacidad de:							
• Identificarse como un ser vivo que comparte algunas características, con otros seres vivos y que se relacionan con ellos, en un entorno en el que todos nos desarrollamos. • Reconocer en el entorno fenómenos físicos que lo afectan y desarrollar habilidades para aproximarme a ellos • Valorar la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconocer que son agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.							
Objetivo específico: Fomentar en el niño actitudes para la conservación, protección, mejoramiento y uso racional de los recursos naturales existentes en su medio ambiente.		Objetivo específico: Realizar actividades enfocadas a evidenciar la importancia de preservar el medio ambiente y de los cuidados que se debe tener para estar en armonía con los seres vivos como elemento indispensable en la conservación del universo.		Objetivo específico: Promover estrategias para desarrollar habilidades en los estudiantes sobre los elementos y cuidados de su entorno para promover actitudes positivas hacia la conservación y el mejoramiento del mismo, como aspecto fundamental del ser y del hacer.		Objetivo específico: Proporcionar elementos básicos que les permita a los estudiantes el desarrollo de procesos de pensamiento y de acción para que fortalezca las competencias propias de la actividad científica como el componente vivo, físico y sistémico mediante la investigación y la experimentación.	
Definición de las competencias generales o mega habilidades:							
Trabajo en equipo Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y	Apropiación de la tecnología y manejo de herramientas tecnológicas. Valora la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología	Pensamiento y Razonamiento lógico matemático Realizar procesos lógicos para resolver problemas de forma matemática y/o científica de	Investigación Científica La Investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información	Manejo de la información Competencia que utiliza la información para mejorar la comprensión en la resolución de problemas de	Planteamiento y resolución de problemas. Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la		

asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos	(artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas, y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.	manera eficiente	relevante y fidedigna (digna de fe y crédito), para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.	manera lógica y clara.	cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos.
Nivel de desarrollo de las competencias generales, transversales o mega habilidades					
N1:Describe los roles del trabajo en equipo	N1:Reconoce la importancia de la tecnología y la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e informáticas	N1:Enumera los pasos de un proceso lógico	N1:Cita algunas investigaciones hechas en el área de Ciencias	N1:Escribe sobre la información obtenida	N1:Cita posibles soluciones a problemas planteados
N2:Discute la función de los roles con sus compañeros	N2: Localiza recursos tecnológicos en la Web y describe la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e informáticas	N2:Reconoce la importancia de los algoritmos en situaciones cotidianas	N2:Discute sobre algunas aplicaciones científicas	N2:Discute aspectos relevantes de la información	N2:Discute sobre posibles soluciones a problemas planteados
N3:Emplea adecuadamente los roles del trabajo en equipo	N3: Aprovecha los recursos tecnológicos en su formación	N3:Soluciona problemas mediante el uso de operaciones	N3:Redacta sus consultas sobre investigaciones científicas	N3:Aprovecha la información suministrada	N3:Emplea la información obtenida del problema planteado

	académica	aritméticas			y sus posibles soluciones
N4:Determina las ventajas del trabajo en equipo	N4:Examina la información usando la tecnología	N4:Relaciona modelos matemáticos con la solución de problemas cotidianos	N4:Ilustra lo que asimila de las investigaciones científicas	N4:Compara la información con sus compañeros	N4:Analiza los problemas y soluciones planteadas
N5:Formula estrategias para el trabajo en equipo	N5:Ensambla sus trabajos usando la tecnología	N5:Realiza ejercicios matemáticos mediante el uso de los conceptos vistos en clase	N5:Expone sobre algunos resultados de investigaciones científicas	N5:Expone sobre algunos aspectos contenidos en la información	N5:Explica las posibles soluciones a problemas planteados
N6:Concluye sobre los resultados del trabajo en equipo	N6: Revisa la información usando la tecnología	N6:Utiliza los objetos de su entorno para asimilar conceptos vistos en clase	N6:Opina sobre algunos resultados de investigaciones científicas	N6:Justifica la importancia y veracidad de la información procesada	N6:Compara las diferentes posturas sobre los problemas y soluciones planteadas

INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO PREESCOLAR	-Dibuja la figura humana y reconoce las partes del cuerpo SUPERIOR En forma excepcional dibuja la figura humana, reconoce las partes del cuerpo y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad dibuja la figura humana, reconoce las partes del cuerpo y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente dibuja la figura humana, reconoce las partes del cuerpo y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta dibujar la figura humana ,	-Construye menú que conlleven a mantener una dieta saludable SUPERIOR En forma excepcional construye un menú que conlleven a mantener una dieta saludable y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad construye un menú que conlleven a mantener una dieta saludable y es ordenado en sus trabajos BÁSICO Mínimamente Construye un menú que conlleven a mantener una dieta saludable y es ordenado en sus trabajos	-Reconoce la importancia de la naturaleza y el medio ambiente para el bienestar humano. SUPERIOR En forma excepcional reconoce la importancia de la naturaleza y el medio ambiente para el bienestar humano y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad reconoce la importancia de la naturaleza y el medio ambiente para el bienestar humano y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente reconoce la importancia de la	-Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos. SUPERIOR En forma excepcional reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad reconoce la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos y es

	reconocer las partes del cuerpo y ser ordenado en sus trabajos. -Reconoce las partes del cuerpo y describe de manera sencilla las funciones de cada una de ellas. SUPERIOR En forma excepcional reconoce las partes del cuerpo , describe de manera sencilla las funciones de cada una de ellas y es ordenado en su trabajo. ALTO A profundidad reconoce las partes del cuerpo , describe de manera sencilla las funciones de cada una de ellas y es ordenado en su trabajo. BÁSICO Mínimamente Reconoce las partes del cuerpo, describe	BAJO Se le dificulta construir un menú que conlleve a mantener una dieta saludable y ser ordenado en sus trabajos.	naturaleza y el medio ambiente para el bienestar humano y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta reconocer la importancia de la naturaleza y el medio ambiente para el bienestar humano y ser ordenado en sus trabajos.	ordenado en sus trabajos BÁSICO Mínimamente reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos y es ordenado en sus trabajos BAJO Se le dificulta reconocer la importancia de animales, plantas, agua y suelo de su entorno y proponer estrategias para cuidarlos y ser ordenado en sus trabajos -Respeta y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno SUPERIOR
--	---	---	--	---

	de manera sencilla las funciones de cada una de ellas y es ordenado en sus trabajos. -Identifica y produce sonidos con su cuerpo y es ordenado en sus trabajos. SUPERIOR En forma excepcional identifica y produce sonidos con su cuerpo y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad identifica y produce sonidos con su cuerpo y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Identifica y produce sonidos con su cuerpo y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Identificar y producir			En forma excepcional respeta y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Respeta y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente respeta y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta respetar y cuidar los seres vivos y los objetos de su entorno y ser ordenado en sus trabajos.
--	---	--	--	---

	sonidos con su cuerpo y ser ordenado en sus trabajos.			
	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO PRIMERO	-Establece semejanzas y diferencias entre los seres vivos y los seres no vivos. SUPERIOR En forma excepcional establece semejanzas y diferencias entre los seres vivos y los seres no vivos y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad establece semejanzas y diferencias entre los seres vivos y los seres no vivos y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente	-Relaciona cada una de las partes de su cuerpo con su función. SUPERIOR En forma excepcional relaciona cada una de las partes de su cuerpo con su función y valora la opinión de sus compañeros. ALTO A profundidad relaciona cada una de las partes de su cuerpo con su función y valora la opinión de sus compañeros. BÁSICO Mínimamente relaciona cada una de las partes de su cuerpo con su función y valora la opinión de sus compañeros.	-Clasifica objetos teniendo en cuenta sus características SUPERIOR En forma excepcional Clasifica objetos teniendo en cuenta sus características y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Clasifica objetos teniendo en cuenta sus características y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Clasifica objetos teniendo en cuenta sus características y es ordenado en sus trabajos. BAJO	-Identifica los distintos tipos de movimiento realizados por los seres vivos. SUPERIOR En forma excepcional identifica los distintos tipos de movimiento realizados por los seres vivos y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad identifica los distintos tipos de movimiento realizados por los seres vivos y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Identificar los distintos tipos de

	Establece semejanzas y diferencias entre los seres vivos y los seres no vivos y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Establecer semejanzas y diferencias entre los seres vivos y los seres no vivos y ser ordenado en sus trabajos. -Identifica y describe la flora y la fauna de su entorno SUPERIOR En forma excepcional identifica y describe la flora y la fauna de su entorno y valora las opiniones de sus compañeros. ALTO A profundidad Identifica y describe la flora y la fauna de	BAJO Se le dificulta relacionar cada una de las partes de su cuerpo con su función y valorar la opinión de sus compañeros. -Clasifica algunos alimentos, teniendo en cuenta su sabor, en ácidos, salados, dulces o amargos. SUPERIOR En forma excepcional clasifica algunos alimentos, teniendo en cuenta su sabor, en ácidos, salados, dulces o amargos y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad clasifica algunos alimentos, teniendo en cuenta su sabor, en ácidos, salados, dulces o amargos y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO	Se le dificulta Clasificar objetos teniendo en cuenta sus características y ser ordenado en sus trabajos. -Reconoce algunos estados de la materia con sus características particulares SUPERIOR En forma excepcional reconoce algunos estados de la materia con sus características y participa en las actividades asignadas. ALTO A profundidad reconoce algunos estados de la materia con sus características y participa en las actividades	movimiento realizados por los seres vivos y ser ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Identificar los distintos tipos de movimiento realizados por los seres vivos y ser ordenado en sus trabajos. -Hace descripciones sencillas con el fin de responder ¿cómo son, cómo se mueven, cómo se escuchan, las cosas que nos rodean? SUPERIOR En forma excepcional hace descripciones sencillas con el fin de responder ¿cómo son, cómo se mueven, cómo se
--	---	--	--	--

	su entorno y valora las opiniones de sus compañeros. BÁSICO Mínimamente Identifica y describe la flora y la fauna de su entorno y valora las opiniones de sus compañeros. BAJO Se le dificulta Identificar y describir la flora y la fauna de su entorno y valorar las opiniones de sus compañeros. -Valora y reconoce los seres vivos, identificando sus características, beneficios y cuidados. SUPERIOR En forma excepcional valora y reconoce los seres vivos, identificando sus características, beneficios y cuidados	Mínimamente Clasifica algunos alimentos, teniendo en cuenta su sabor, en ácidos, salados, dulces o amargos y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta clasificar algunos alimentos, teniendo en cuenta su sabor, en ácidos, salados, dulces o amargos y ser ordenado en sus trabajos -Reconoce las partes que conforman su cuerpo y los cuidados que se deben tener con el. SUPERIOR En forma excepcional reconoce las partes que conforman su cuerpo y los cuidados que se deben tener con el y es responsable en sus	asignadas. BÁSICO Mínimamente reconoce algunos estados de la materia con sus características particulares y participa en las actividades asignadas BAJO Se le dificulta reconocer algunos estados de la materia con sus características particulares y participar en las actividades asignadas -Reconocer las características de los seres que nos rodean, destacando la importancia e influencia de estos en seres vivos. SUPERIOR En forma excepcional	escuchan, las cosas que nos rodean? y es ordenado en sus trabajos ALTO A profundidad hace descripciones sencillas con el fin de responder ¿cómo son, cómo se mueven, cómo se escuchan, las cosas que nos rodean? y es ordenado en sus trabajos BÁSICO Mínimamente Hace descripciones sencillas con el fin de responder ¿cómo son, cómo se mueven, cómo se escuchan, las cosas que nos rodean? y es ordenado en sus trabajos BAJO Se le dificulta hacer descripciones sencillas con el fin de responder ¿cómo
--	---	---	--	---

	y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Valora y reconoce los seres vivos, identificando sus características, beneficios y cuidados y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Valora y reconoce los seres vivos, identificando sus características, beneficios y cuidados y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Valorar y reconocer los seres vivos, identificando sus características, beneficios y cuidados y ser ordenado en sus trabajos.	actividades. ALTO A profundidad reconoce las partes que conforman su cuerpo y los cuidados que se deben tener con él y es responsable en sus actividades. BÁSICO Mínimamente reconoce las partes que conforman su cuerpo y los cuidados que se deben tener con él y es responsable en sus actividades. BAJO Se le dificulta reconocer las partes que conforman su cuerpo y los cuidados que se deben tener con él y ser responsable en sus actividades.	reconoce las características de los seres que nos rodean, destacando la importancia e influencia de estos en seres vivos y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad reconoce las características de los seres que nos rodean, destacando la importancia e influencia de estos en seres vivos y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente reconoce las características de los seres que nos rodean, destacando la importancia e influencia de estos en seres vivos y es ordenado en sus trabajos.	son, cómo se mueven, cómo se escuchan, las cosas que nos rodean? y ser ordenado en sus trabajos -Comprender algunos fenómenos y situaciones de la naturaleza que le facilitan describir objetos del entorno en función de cómo son, como se mueven, como se ven, para que sirven y como se oyen. SUPERIOR En forma excepcional comprende algunos fenómenos y situaciones de la naturaleza que le facilitan describir objetos del entorno en función de cómo son, como se mueven, como se ven, para
--	--	--	--	--

			BAJO Se le dificulta reconocer las características de los seres que nos rodean, destacando la importancia e influencia de estos en seres vivos y es ordenado en sus trabajos.	que sirven y como se oyen y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Comprende algunos fenómenos y situaciones de la naturaleza que le facilitan describir objetos del entorno en función de cómo son, como se mueven, como se ven, para que sirven y como se oyen y es ordenado en sus trabajos BÁSICO Mínimamente Comprende algunos fenómenos y situaciones de la naturaleza que le facilitan describir objetos del entorno en función de cómo son, como se mueven, como se ven, para que sirven y como se
--	--	--	---	--

				oyen y ser ordenado en sus trabajos BAJO Se le dificulta Comprender algunos fenómenos y situaciones de la naturaleza que le facilitan describir objetos del entorno en función de cómo son, como se mueven, como se ven, para que sirven y como se oyen y ser ordenado en sus trabajos.
	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO SEGUNDO	-Reconoce que los seres vivos cambian continuamente. SUPERIOR En forma excepcional reconoce que los seres vivos cambian continuamente y valora el aporte de sus compañeros. ALTO A profundidad Reconoce que los	-Observa e identifica la ubicación de algunas partes de su cuerpo. SUPERIOR En forma excepcional observa e identifica la ubicación de algunas partes de su cuerpo y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad	-Describe y clasifica objetos según características que percibe con los cinco sentidos. SUPERIOR En forma excepcional describe y clasifica objetos según características que percibe con los cinco sentidos y es ordenado en sus	-Realiza comparaciones entre los fenómenos físicos de movimiento, luz, sonido y energía. SUPERIOR En forma excepcional realiza comparaciones entre los fenómenos físicos de movimiento, luz, sonido y energía y es ordenado en sus

	seres vivos cambian continuamente y valora el aporte de sus compañeros. BÁSICO Mínimamente reconoce que los seres vivos cambian continuamente y valora el aporte de sus compañeros. BAJO Se le dificulta reconocer que los seres vivos cambian continuamente y valorar el aporte de sus compañeros. -Clasifica seres vivos según su hábitat, la forma cómo se alimentan y se reproducen SUPERIOR En forma excepcional clasifica seres vivos según su hábitat, la forma cómo se alimentan y se reproducen y valora	observa e identifica la ubicación de algunas partes de su cuerpo y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente observa e identifica la ubicación de algunas partes de su cuerpo y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta observar e identificar la ubicación de algunas partes de su cuerpo y ser ordenado en sus trabajos. -Identifica los órganos y funciones de algunos sistemas biológicos y su cuidado para mantener un cuerpo sano. SUPERIOR En forma excepcional identifica los órganos	trabajos ALTO A profundidad describe y clasifica objetos según características que percibe con los cinco sentidos y es ordenado en sus trabajos BÁSICO Mínimamente describe y clasifica objetos según características que percibe con los cinco sentidos y es ordenado en sus trabajos BAJO Se le dificulta describir y clasificar objetos según características que percibe con los cinco sentidos y ser ordenado en sus trabajos -Diferencia los cambios de estado	trabajos. ALTO A profundidad realiza comparaciones entre los fenómenos físicos de movimiento, luz, sonido y energía y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Realiza comparaciones entre los fenómenos físicos de movimiento, luz, sonido y energía y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta realizar comparaciones entre los fenómenos físicos de movimiento, luz, sonido y energía y ser ordenado en sus trabajos. -Identifica el sistema solar y su influencia sobre el planeta tierra. SUPERIOR
--	---	---	--	---

	el aporte de sus compañeros. ALTO A profundidad Clasifica seres vivos según su hábitat, la forma cómo se alimentan y se reproducen y valora el aporte de sus compañeros. BÁSICO Mínimamente clasifica seres vivos según su hábitat, la forma cómo se alimentan y se reproducen y valora el aporte de sus compañeros. BAJO Se le dificulta clasificar seres vivos según su hábitat, la forma cómo se alimentan y se reproducen valorar el aporte de sus compañeros.	y funciones de algunos sistemas biológicos y su cuidado para mantener un cuerpo sano y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad identifica los órganos y funciones de algunos sistemas biológicos y su cuidado para mantener un cuerpo sano y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente identifica los órganos y funciones de algunos sistemas biológicos y su cuidado para mantener un cuerpo sano y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta identificar los órganos y funciones de	que se dan en los cuerpos por la acción del calor y del frío. SUPERIOR En forma excepcional diferencia los cambios de estado que se dan en los cuerpos por la acción del calor y del frío y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad diferencia los cambios de estado que se dan en los cuerpos por la acción del calor y del frío y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente diferencia los cambios de estado que se dan en los cuerpos por la acción del calor y del frío y es ordenado en sus trabajos.	En forma excepcional l identifica el sistema solar y su influencia sobre el planeta tierra y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Identifica el sistema solar y su influencia sobre el planeta tierra y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Identifica el sistema solar y su influencia sobre el planeta tierra y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Identificar el sistema solar y su influencia sobre el planeta tierra y ser ordenado en sus trabajos. -Desarrolla habilidades en las prácticas de
--	---	--	---	---

	-Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio. SUPERIOR En forma excepcional desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta desarrollar	algunos sistemas biológicos y su cuidado para mantener un cuerpo sano y ser ordenado en sus trabajos. -Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio. SUPERIOR En forma excepcional desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Desarrolla habilidades en las	BAJO Se le dificulta diferenciar los cambios de estado que se dan en los cuerpos por la acción del calor y del frío y ser ordenado en sus trabajos. -Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio. SUPERIOR En forma excepcional desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO	laboratorio. SUPERIOR En forma excepcional desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta desarrollar habilidades en las
--	--	--	---	---

	habilidades en las prácticas de laboratorio y ser ordenado en sus trabajos.	prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta desarrollar habilidades en las prácticas de laboratorio y ser ordenado en sus trabajos.	Mínimamente Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta desarrollar habilidades en las prácticas de laboratorio y ser ordenado en sus trabajos.	prácticas de laboratorio y ser ordenado en sus trabajos.
	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO TERCERO	-Reconoce las características hereditarias de todo ser vivo. SUPERIOR En forma excepcional reconoce las características hereditarias de todo ser vivo y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad	-Identifica los procesos de respiración, circulación y reproducción y los relaciona con sus respectivos órganos. SUPERIOR En forma excepcional identifica los procesos de respiración, circulación y reproducción y los	-Identifica algunas propiedades físicas de la materia. SUPERIOR En forma excepcional identifica algunas propiedades físicas de la materia y es ordenado en sus trabajos ALTO A profundidad Identifica algunas propiedades físicas	-Establece relación entre movimiento y fuerza SUPERIOR En forma excepcional establece relación entre movimiento y fuerza y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Establece relación entre movimiento y fuerza y es ordenado

	Reconoce las características hereditarias de todo ser vivo y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente reconoce las características hereditarias de todo ser vivo y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta reconocer las características hereditarias de todo ser vivo y ser ordenado en sus trabajos. -Identifica estructuras internas y comportamientos que han permitido a los seres vivos adaptarse al medio. SUPERIOR	relaciona con sus respectivos órganos y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Identifica los procesos de respiración, circulación y reproducción y los relaciona con sus respectivos órganos y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente identifica los procesos de respiración, circulación y reproducción y los relaciona con sus respectivos órganos y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Identificar los procesos de respiración,	de la materia y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Identifica algunas propiedades físicas de la materia y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Identificar algunas propiedades físicas de la materia y ser ordenado en sus trabajos. -Aplica los conceptos de mezcla y combinación en experiencias sencillas SUPERIOR En forma excepcional aplica los conceptos de mezcla y combinación en experiencias sencillas y es ordenado en sus trabajos. ALTO	en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente establece relación entre movimiento y fuerza y es ordenado en su trabajo. BAJO Se le dificulta establecer una relación entre movimiento y fuerza y ser ordenado en sus trabajos. -Reconoce la constitución del Universo y lo relaciona con el movimiento y la luz SUPERIOR En forma excepcional reconoce la constitución del Universo y lo relaciona con el movimiento y la luz y es ordenado en sus trabajos. ALTO
--	---	---	---	---

	En forma excepcional identifica las estructuras internas y comportamientos que han permitido a los seres vivos adaptarse al medio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Identifica estructuras internas y comportamientos que han permitido a los seres vivos adaptarse al medio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Identifica estructuras internas y comportamientos que han permitido a los seres vivos adaptarse al medio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta	circulación y reproducción y relacionarlos con sus respectivos órganos y ser ordenado en sus trabajos. -Comprende la estructura y órganos de los sistemas circulatorio, respiratorio y reproductivo. SUPERIOR En forma excepcional comprende la estructura y órganos de los sistemas circulatorio, respiratorio y reproductivo y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Comprende la estructura y órganos de los sistemas circulatorio, respiratorio y reproductivo y es	A profundidad Aplica los conceptos de mezcla y combinación en experiencias sencillas y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Aplica los conceptos de mezcla y combinación en experiencias sencillas y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Aplicar los conceptos de mezcla y combinación en experiencias sencillas y ser ordenado en sus trabajos. -Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio. SUPERIOR En forma excepcional desarrolla	A profundidad reconoce la constitución del Universo y lo relaciona con el movimiento y la luz y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente reconoce la constitución del Universo y lo relaciona con el movimiento y la luz y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Reconocer la constitución del Universo y lo relaciona con el movimiento y la luz y es ordenado en sus trabajos. -Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio.
--	--	---	---	--

	Identificar estructuras internas y comportamientos que han permitido a los seres vivos adaptarse al medio y ser ordenado en sus trabajos. -Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio. SUPERIOR En forma excepcional desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente	ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Comprende la estructura y órganos de los sistemas circulatorio, respiratorio y reproductivo y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta Comprender la estructura y órganos de los sistemas circulatorio, respiratorio y reproductivo y ser ordenado en sus trabajos. -Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio. SUPERIOR En forma excepcional desarrolla habilidades en las	habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta desarrollar habilidades en las prácticas de laboratorio y ser ordenado en sus trabajos.	SUPERIOR En forma excepcional desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta desarrollar habilidades en las prácticas de laboratorio y ser ordenado en sus
--	--	--	--	--

	Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta desarrollar habilidades en las prácticas de laboratorio y ser ordenado en sus trabajos.	prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. ALTO A profundidad Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BÁSICO Mínimamente Desarrolla habilidades en las prácticas de laboratorio y es ordenado en sus trabajos. BAJO Se le dificulta desarrollar habilidades en las prácticas de laboratorio y ser ordenado en sus trabajos.		trabajos.
--	---	---	--	------------------

METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES:

- El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con las necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.
- La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.
- El medio. Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.
- La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.
- El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales,

mentefactos, la V heurística, entre otras.

- La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos educar en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA

- Indagación de ideas previas, a través de preguntas problematizadoras, las cuales se convierten en una herramienta para que los alumnos exterioricen lo que ellos se cuestionan acerca de los diversos contenidos de las clases, además les ofrece un panorama más amplio de lo que ellos ya saben de los temas, afianzando los conocimientos de aquellos que ya lo tienen, y adquiriendo aquellos que no lo poseen todavía. En donde, el profesor a partir de los conocimientos previos del estudiante empezará a plantear preguntas y actividades que ayuden a construir el conocimiento, estas experiencias serán significativas en la medida en que sean relacionables para el estudiante, de aquí la importancia de conocer lo que traen en su estructura cognitiva. En la aplicación de conocimientos, ya el estudiante puede empezar a aplicar lo aprendido a situaciones de la vida real, las cuales ayudarán a fortalecer las competencias planteadas por la Ley de Educación.
- Elaboración de mapas conceptuales donde el alumno puede representar y resumir el esquema conceptual.
- Realizar evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, como elemento que sirva al docente para el juzgamiento de aciertos, dificultades, logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes, y a partir de allí reorientar las acciones pedagógicas y didácticas.
- Efectuar evaluaciones durante el proceso académico a través de evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras.
- Observación cuidadosa de el (la) estudiante, análisis de anotaciones e informes, los trabajos prácticos de campo y/o laboratorio, el esfuerzo, las condiciones del trabajo, entrevistas, interrogatorios, reporte sobre investigaciones, biografías de científicos y sus descubrimientos, procedimientos utilizados en la solución de situaciones problema.

EVALUACIÓN

CRITERIO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
-Evaluaciones diagnósticas para detectar las ideas previas, consultas o trabajo de investigación. -Evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, -Evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras. -Participación en clase (cooperación, ayuda mutua, planteamiento de preguntas o explicaciones. -Elaboración de mapas conceptuales .	Evaluación diagnóstica(P1) Evaluaciones bimestrales(P1-P2-P3-P4) Evaluaciones formativas(P1-P2-P3-P4) Trabajo individual(P1-P2-P3-P4) Trabajo en equipos(P1-P2-P3-P4) Talleres de comprensión lectora(P1-P2-P3-P4) Trabajos de investigación(P1-P2-P3-P4) Participación en clase(P1-P2-P3-P4) Mesas redondas, debates y exposiciones(P1-P2-P3-P4) Prácticas de laboratorio(P1-P2-P3-P4)	-Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. -Los estudiantes realizaran en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. -Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo -Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase. -Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase -Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.	-Las evaluaciones se realizaran en forma permanente durante cada periodo académico. - Los talleres se realizaran después de terminado un tema, durante cada periodo -Las prácticas de laboratorio se realizaran después de la terminación de un tema. - los mapas conceptuales lo realizaran los estudiantes después de que se socialice un tema específico.

PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO

GRADOS	PERIODOS	PLANES DE APOYO PARA RECUPERACIÓN	PLANES DE APOYO PARA NIVELACIÓN	PLANES DE APOYO PARA PROFUNDIZACIÓN
0°	P1	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P2	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.

	P3	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P4	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
1°	P1	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser

		escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.		expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P2	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P3	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones

				audiovisuales. - Creación de blogs.
	P4	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
2°	P1	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P2	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio

		trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.		independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P3	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P4	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes

				que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
3°	P1	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P2	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.

	P3	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P4	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.

**SECRETARIA DE EDUCACION DEL GUAVIARE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS
COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y QUIMICA
ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES**

CICLO 2 (GRADOS 4º-5º)

**DISEÑADO POR:
MAGISTER MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA**

2013

SELECCIÓN DE ESTANDARES Y TAXONOMÍA

VERBOS	ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFI CO NATURAL	ENTORNO VIVO	ENTORNO FÍSICO	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	...DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES
EXPLICO	la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).				
IDENTIFICO	los niveles de organización celular de los seres vivos. máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características	las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.	máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica. y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico	fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.	algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales. instituciones y autoridades a las que puedo acudir para solicitar la protección de los bienes y servicios de mi

	de los ecosistemas en que viven. fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.				comunidad.
REPRESENTO	los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.				
CLASIFICO	seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos)				
INDAGO	acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.				
INVESTIGO	y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos.				

ANALIZO	el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.		características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.		
DESCRIBO	y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. Fuerzas y torques en máquinas simples. los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.. las características físicas de la Tierra y su atmósfera		Con esquemas, dibujos y textos, instrucciones de ensamble de artefactos.		
VERIFICO		la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. la conducción de electricidad o calor en materiales.	que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.		

PROPONGO		y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.		alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.	
ESTABLEZCO		relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar. relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan.	relaciones entre microorganismos y salud. relaciones entre deporte y salud física y mental.		
COMPARO		movimiento y desplazamientos de seres vivos y objetos. el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar			
RELACIONO		el estado de reposo o movimiento de un			

		objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste. el movimiento de traslación con los cambios climáticos.			
CONSTRUYO			máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.		
ASOCIO			el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.		
ESCUCHO				activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.	
RECONOZCO Y ACEPTO				el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.	

VALORO Y UTILIZO				el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.	
CUIDO				respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.	
RESPETO				y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.	
CUMPLO				mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.	
PARTICIPO			con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.		en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en mi entorno y argumento mis planteamientos (energía, agricultura, antibióticos, etc.)
FORMULO			frente a nuevos problemas, analogías o adaptaciones de soluciones ya existentes.		

Diseño, construyo, adapto reparo			artefactos sencillos, reutilizando materiales caseros para satisfacer intereses personales.		
---	--	--	--	--	--

TAXONOMÍA DE BLOOM (Clasificación de los estándares)

SABER (cognitivo)	HACER (procedimental)	SER (actitudinal)
ANALIZO el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. los niveles de organización celular de los seres vivos.	ASOCIO el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.	ESCUCHO activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.
IDENTIFICO máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. Adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos. las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.	CONSTRUYO máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.	ACEPTO el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.

EXPLICO la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).	RELACIONO el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste. el movimiento de traslación con los cambios climáticos.	VALORO Y UTILIZO el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.
IDENTIFICO Y DESCRIBO Aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.	COMPARO Movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste. el movimiento de traslación con los cambios climáticos.	
IDENTIFICO Y ESTABLEZCO las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.	ESTABLEZCO relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes y su capacidad de flotar. relaciones entre microorganismos y salud. relaciones entre deporte y salud física y mental relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas	

	tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan.	
	PROPONGO Y VERIFICO Diferentes métodos de separación de mezclas.	
	VERIFICO la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. la conducción de electricidad o calor en materiales que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.	
	DESCRIBO Y VERIFICO el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. -fuerzas y torques en máquinas simples	
	INVESTIGO Y DESCRIBO diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos	

	INDAGO acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.	
	CLASIFICO seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...).	
	REPRESENTO los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.	
	PROPONGO alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan	
	DESCRIBO los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. las características físicas de la Tierra y su atmósfera	

ESTÁNDARES POR GRADO Y PERIODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 4°	Construyo explicaciones y predicciones en situaciones cotidianas, novedosas y ambientales. Comunico de ideas científicas a través de observaciones. Propone trabajo experimental para desarrollar en la casa o en clase. Comunico ideas científicas, aplico los conocimientos sobre los seres vivos y sus relaciones con el medio	Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico sus características. Observo el funcionamiento de los órganos en algunos animales, realizo sencillas experimentos que me permitan comprender las funciones de algunos de los sistemas. Practico hábitos de higiene para evitar enfermedades, Interpreto cuales son los focos de contaminación que generan enfermedades.	Reconozco la importancia del agua para los seres vivos Comprendo que les pasa a las plantas y los animales cuando no tienen agua Identifico los recursos naturales Comprendo el aprovechamiento de los recursos naturales en nuestro país Observo los fenómenos de deforestación, equilibrio natural y formación del suelo. Comprendo el significado de la materia Evaluó cuando cambios físicos y cuando hay cambios químicos en la materia identifico las propiedades de la materia	Diferencio y describo las diferentes fuentes de energía. Describo los movimientos de la tierra y los demás planetas y los relaciona con las unidades de tiempo Reconozco cuales son los plantes del sistema solar y conocer sus principales características Establezco semejanzas y diferencias entre el movimiento de rotación y de traslación de la tierra. Diferencio porque partes está constituida la tierra Reconozco el concepto de biosfera Reconozco la luna y sus variaciones Entiende el fenómeno de los eclipses

GRADO 5°	Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en su entorno utilizando como criterio la clasificación a partir de la aplicación de algunos principios biológicos.	Describo las funciones de digestión, respiración, circulación y excreción en las células, vegetales, animales y ser humano Realizo sencillos experimentos con órganos animales y vegetales para comprender las características y funciones de algunos órganos y sistemas	Realizo sencillos experimentos con órganos animales y vegetales para comprende las características y funciones de algunos órganos y sistemas que intervienen en las funciones de relación y reproducción Diferencio órganos de los sentidos y locomoción en vertebrados e invertebrados.	Realizo sencillos experimentos analizando de manera específica las propiedades y reacciones de las sustancias, formulando hipótesis y sacando conclusiones para comprender su construcción. Observo maquinas, artefactos y elementos de su entorno para identificar las diferentes manifestaciones de la energía
	Planteo acontecimientos de la vida cotidiana, a partir de los conocimientos adquiridos.	Diferencio órganos y sistemas en la nutrición de los vertebrados e invertebrados.	Planteo acontecimientos de la vida cotidiana, a partir de los conocimientos adquiridos.	Planteo acontecimientos de la vida cotidiana, a partir de los conocimientos adquiridos.
	Construyo experimentos para verificar hipótesis	Planteo acontecimientos de la vida cotidiana, a partir de los conocimientos adquiridos.	Construyo experimentos para verificar hipótesis	Construyo experimentos para verificar hipótesis y sacar conclusiones
	Expongo ideas científicas, explico la constitución de los seres vivos, argumento sobre posibles relaciones, tecnología,	Analizo la estructura de los diferentes órganos que intervienen en la digestión, respiración, circulación y excreción de los diferentes organismos	Analizo la estructura de los diferentes órganos que intervienen en la relación y reproducción de diferentes organismos	Analizo la estructura de las diferentes sustancias, sus cambios físicos y químicos, los métodos de sedación y verifico su composición inicial
		Diferencio las funciones que intervienen en la nutrición de los seres vivos	Diferencio las funciones que intervienen en las funciones de relación y reproducción de los seres vivos	Identifico en diversas situaciones la manera como se propaga el calor, la luz, el sonido, la electricidad a través del movimiento de sus

	ambiente y sociedad.	Reconozco las enfermedades que atacan a los seres humanos y cómo prevenirlas	Reconozco las causas, las consecuencias de las enfermedades que atacan los órganos de los sentidos y el sistema reproductor en los seres humanos y cómo prevenirlas	partículas
--	----------------------	--	---	------------

CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERIODO

GRADO Y PERIODO		CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
4°	1	DEFINICION DE LOS SERES VIVOS Y SU MEDIO INTERACCIONES A TRAVES DEL ALIMENTO Y SUS BENEFICIOS	Seres de la naturaleza Clasificación de los seres vivos Niveles de organización externa de los seres vivos Ecosistemas Ecosistemas colombianos Enemigos de los ecosistemas Relación de los seres vivos con el medio Las plantas y su relación con el medio Los animales y su relación	Realización de taller teórico práctico que nos permita evidenciar, los diferentes niveles de organización de los seres vivos. Observación directa del hábitat que nos rodea. Definición del término hábitat y ecosistema apoyándonos en el diccionario. Presentación de videos que muestren diferentes hábitats y ecosistemas. Elaboración de un cuadro	Valoro a los otros como seres vivos y los respeto como tal. Participa activamente y con agrado en las actividades grupales Comparte con sus compañeros experiencias y conocimientos. Valora la Importancia y el auto cuidado del cuerpo. Respeto por las ideas y opiniones del otro. Cuida y respeta los seres vivos y no vivos de su

			con el medio Necesidad de alimento en los seres vivos ¿De qué se alimentan las plantas? ¿De qué se alimentan los animales? ¿De qué se alimenta el ser humano? Tipos de alimentos Conservación de los alimentos Clases de seres según su forma de alimentarse	de semejanzas y diferencias entre ecosistemas. Observación de los suelos que nos rodean. Realización de una salida pedagógica a un lugar natural para descubrir por observación directa los tipos de suelo que nos rodea. Realización de lectura complementaria. Dialogo sobre el tema. Análisis de la importancia de proteger el medio ambiente. Realización de campañas Investigación de los	entorno. Participa activa y comprometida en el cuidado y preservación de los ecosistemas Reconoce la importancia de otros como seres vivos cuidándolos y respetándolos. Cuida y respeta los ecosistemas y los factores bióticos y abióticos que los componen Valora y cuida el medio ambiente clasificando las basuras y las deposita en el lugar adecuado. Ayudo a cuidar las plantas y los animales de mi entorno. Trabajo en equipo.
--	--	--	--	--	--

				ecosistemas artificiales	Responsabilidad. Creatividad. Orden. Comunicación. Escucha
	2	IDENTIFICACION DE SU CUERPO	La célula unidad formadora. Los niveles de organización celular Sistema digestivo humano Alimentos. Clases de Alimentos. La dieta alimenticia humana Pirámides de energía en el consumo energético humano Sistema respiratorio	Presentación de maquetas con las partes y donde se evidencie la diferencia entre una célula animal y una vegetal. Elaboración de un cuadro comparativo sobre los sistemas del cuerpo humano Realización de un listado de los diferentes alimentos que consumimos Observación de diferentes tipos de etiquetas y empaques de alimentos	Escucha las sugerencias e ideas de los demás. Participa con respeto y responsabilidad en juegos y actividades grupales. Valora la importancia y el auto cuidado del cuerpo. Valora a los otros como seres vivos y los respeta como tal. Manifiesta actitud positiva en el desarrollo de talleres sobre diferentes sistemas del cuerpo humano

			humano	para descubrir sus componentes y sanidad	Puntualidad y orden en la realización de las actividades escolares.
			Sistema circulatorio humano	Elaboración de un mapa conceptual para construir los conceptos básicos del tema.	Cooperación y responsabilidad grupal en el desarrollo de los trabajos
			Sistema excretor humano		
			Esqueleto humano		
			Músculos humanos	Realización de un recuento de los cambios observados en nuestro cuerpo desde el nacimiento hasta hoy	Apropiación de un vocabulario científico y socializarlo con compañeros y familia.
			Sistemas reproductores femeninos y masculinos		
			Órganos de los sentidos		
			Enfermedades que atacan nuestro cuerpo	Observación de láminas o textos donde de los diferentes enfermedades que atacan los sistemas del organismo humano	Participa con respeto y responsabilidad en juegos y actividades grupales.
			Conocimiento sobre los usos del agua, suelo y aire.	Observación de láminas o videos de los diferentes tipos de suelo para identificar cuáles son	Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas

				cultivables.	Interés y compromiso en el desarrollo de talleres sobre diferentes sistemas del cuerpo humano. Argumenta individual y grupal sobre la importancia de una buena nutrición
	3	RECONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES. IDENTIFICACION DE LA MATERIA	Clases de recursos El agua, el aire, el suelo y la biodiversidad como recursos naturales Contaminación del aire, agua y suelo. Aprovechamiento de los recursos naturales materia Generales	Realización de experimentos sencillos para reconocer las propiedades físicas y químicas de la materia Realización de observaciones en diferentes medios para darnos cuenta de la cantidad de recursos naturales Realización de registros de los diferentes elementos	Valora de la ciencia y la tecnología en el mejoramiento de la calidad de vida. Cuida y valora los recursos naturales, indispensables para preservar la vida en el planeta Participa con respeto y responsabilidad en actividades grupales.

			específicas	que pueden afectar el ambiente luego hacer un análisis.	Reconoce de la importancia de preservar la vida en el planeta y actuar congruentemente
			Clases de materia		
			Sustancias puras	Realización de un cuadro sinóptico explicando diferentes clases de energía.	Apropia de un vocabulario científico y socializarlo con compañeros y familia.
			Mezclas		
			Separación de mezclas		
			Diferencias entre sustancias puras y mezclas	Apreciación de los diferentes estados del agua: sólido, líquido y gaseoso y realizar un conversatorio.	Respeto y admiración por los adelantos científicos.
			Sustancias químicas peligrosas en el hogar		Manifiesta interés por profundizar las diferentes temáticas, a través de lecturas y videos
			Tabla periódica		Puntualidad, honestidad y orden en la realización de las diferentes actividades.
					Apropiación de un vocabulario científico y socializarlo con

					compañeros y familia
	4	RECONICIMIENTO DE LA ENERGIA IDENTIFICACION DEL SISTEMA SOLAR	Clases de energía El calor Calor y Temperatura Propagación Efectos Transformación de la energía El sonido ¿Qué es el sonido? Propagación Cualidades Contaminación acústica Constitución del sistema	Realización de experimentos sencillos para identificar la propagación de la energía eléctrica Elaboración de un cuadro sinóptico sobre el sistema solar. Análisis de las diferentes capas de la tierra y mapas conceptuales sobre el tema. Elaboración del sistema solar en material de reciclaje para identificar los diferentes planetas.	Cuidada y mantiene del orden en el ambiente de trabajo. Posición reflexiva y crítica en las Temáticas relacionadas con la energía el universo y el planeta tierra. Respeto y admiración por los adelantos científicos y viajes espaciales. Destaca la importancia de la utilización de la energía y los aportes y

			solar El sistema solar en el universo El sol Los planetas Otros componentes del sistema solar La exploración del sistema solar La invención del telescopio	Realización de un glosario científico	aprovechamiento la industria Respeto las opiniones de sus compañeros y expone las suyas. Reflexiona sobre los fenómenos climáticos y su relación con los desastres naturales. Siente admiración al comparar las capas de la tierra y los movimientos de Rotación y Traslación de la Tierra. Trabajo en equipo. Responsabilidad. Creatividad. Orden. Comunicación. Escucha
--	--	--	---	--	---

5°	1	RECONICIMIENTO DE LOS SERES VIVOS	La ciencia y el método científico La célula como unidad de vida Funciones de los organelos celulares El microscopio Diferencias entre célula animal y vegetal Organismos procariotas y eucariotas Funciones vitales de los seres vivos (nutrición, reproducción y relación). Tejidos vegetales y animales	Observación de algunos fenómenos para obtener pasos del método científico Formulación de preguntas y explicaciones provisorias Selección, recolecta y organiza informaciones. Interpretación de información Diseño de investigaciones escolares Apropiación de conocimientos para definir la célula como unidad de vida.	Argumenta individual y grupal. Comparte con sus compañeros experiencias y conocimientos. Puntualidad y orden en la realización de las actividades escolares. Coopera y responde en el desarrollo de los trabajos grupales. Posición reflexiva y crítica en diferentes temáticas relacionadas con las Ciencias Naturales.
----	---	--------------------------------------	---	--	---

	2	RECONOCIMIENTO DE LA NUTRICION DE LOS SERES VIVOS	¿Qué es la función nutrición en los seres vivos? Etapas de la nutrición Nutrición celular. Nutrición en plantas. Nutrición en los animales, nutrición en el ser humano) Circulación en los seres vivos Circulación celular Circulación en las plantas. Circulación en los animales, Circulación en el ser humano Respiración en los seres vivos (respiración celular respiración en las plantas	Videos alusivos al funcionamiento de los órganos y sistemas del cuerpo humano. Comparación y registro de los mecanismos de nutrición en los animales y el hombre. Representaciones gráficas mediante mapas conceptuales y/o cuadros comparativos de los sistemas en diferentes animales Descripción de los procesos de nutrición de plantas y animales. Realización de trabajos prácticos para demostrar procesos biológicos en las plantas: circulación,	Cuidado y mantenimiento del orden en el ambiente de trabajo. Importancia del auto cuidado y valoración de su cuerpo. Respeto por las ideas y opiniones del otro. Posición reflexiva y crítica en las Temáticas relacionadas con las Ciencias Naturales. Desarrollo de talleres sobre diferentes sistemas del cuerpo humano. Argumenta individual y grupal mente la importancia de una buena
--	---	---	---	--	---

			Respiración en los animales,. respiración en el ser humano Excreción en los seres vivos (excreción celular. Excreción en las plantas . Excreción en los animales y en el ser humano. Enfermedades que atacan los órganos y sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor del ser humano	germinación y fotosíntesis. Búsqueda de información en diferentes fuentes sobre las temáticas vistas Comparación y registro de los mecanismos de reproducción en los animales y el hombre. Búsqueda de información en diferentes fuentes. Sobre la reproducción vegetal y animal	nutrición. Importancia del auto cuidado y valoración de su cuerpo. Participa con respeto y responsabilidad en juegos y actividades grupales. Confianza en sus posibilidades de proponer y resolver problemas Valora y protección de la vida y la salud nutritiva, sexual y reproductiva Participa con respeto y responsabilidad en juegos y actividades grupales. Confía en sus posibilidades de proponer y resolver problemas.
--	--	--	---	---	--

	3	CLASIFICACIÓN, EN LA REPRODUCCIÓN Y RELACIÓN DE LOS SERES VIVOS	Función de reproducción Clases de reproducción Reproducción celular. Reproducción en las plantas. Reproducción en los animales. Reproducción en el ser humano. Sistema reproductor masculino y femenino. Funciones Nuestro cuerpo cambia. Maduración sexual Fecundación, embarazo y parto. Prevenciones Enfermedades de transmisión sexual. Prevenciones Sistema endocrino humano Función de relación Relación en las plantas Relación en los animales Relación en el ser humano Componentes y funciones del sistema nervioso humano Nuestros órganos de los sentidos Sistema locomotor humano	Búsqueda de información en diferentes fuentes sobre la reproducción humana. Análisis de fotografías, revistas o videos sobre las enfermedades de transmisión sexual Búsqueda de información en diferentes fuentes sobre la relación vegetal y animal Búsqueda de información en diferentes fuentes sobre los sistemas y estructuras que utiliza el hombre para relacionarse con el medio.	Perseverancia, esfuerzo y disciplina en la búsqueda de resultados Cuida, respeta y exige 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 Seguridad en la defensa de sus argumentos y flexibilidad para modificarlos. Muestra respeto por las personas y animales en embarazo. Maneja un vocabulario científico y socializa con compañeros y familia
--	---	---	---	---	---

			y sus componentes		Trabaja en equipo. Responsabilidad. Creatividad. Orden. Comunicación. Escucha
	4	CLASIFICACION DE LA MATERIA Y ENERGIA	Propiedades de la materia El átomo y su composición modelos atómicos Elementos químicos y tabla periódica La molécula Los compuestos químicos Estados de la materia cambios físicos y químicos Concepto de energía Diferentes tipos de energía Transformación de la energía. Problemas medioambientales.	Clasificación y verificación de las propiedades de la materia por medio de modelos que explican su estructura. Verificación de los métodos de separación de mezclas y las características tenidas en cuenta para su clasificación y separación Reconocimiento de sustancias químicas con la elaboración de tablas o cuadros	Muestra respecto al estudio del trabajo químico -científico. Toma de conciencia de la influencia de la ciencia y la tecnología en la investigación científica. Espíritu crítico y autónomo para formar el propio pensamiento y proyectarlo Posición reflexiva y crítica en las

			Crisis energética El trabajo Las palancas Las maquinas La electricidad	Reconocimiento de los principales elementos de la tabla periódica como herramienta para comprender procesos químicos Construcción de balanza para medir objetos muy livianos.	Temáticas relacionadas con las Ciencias Naturales Describe orales y escritas de los tipos de movimientos y su propagación Destaca la importancia de la utilización de la energía obtenida de los principios de la mecánica fluidos y como la energía termodinámica aporta elementos de aprovechamiento en la industria
--	--	--	---	---	--

CICLO 2

GRADO 4°		GRADO 5°		
META: Al terminar el ciclo 2, los estudiantes de los grados 4° y 5° de la institución educativa, estarán en capacidad de comprender y relacionar conceptos básicos de las ciencias naturales que le permitan identificar los niveles de organización, estructuras y las interacciones que se dan en los seres vivos de un ecosistema, explicar la composición, las funciones vitales de los organismos, la constitución y propiedades de la materia, la propagación de la energía y la constitución del universo, desarrollando sus capacidades con miras a valorar la salud y los recursos naturales, conservando así el equilibrio natural, para el mejoramiento de la calidad de vida.				
Objetivo(s) específico(s) Desarrollar en los y las estudiantes la capacidad de identificar descripciones de las estructuras e interacciones de los seres vivos en sus entornos, de reconocer la composición de la materia, sus propiedades, la transformación de la energía y la constitución del universo, que le permitan una mayor apropiación del conocimiento científico y de la naturaleza en general.		Objetivo(s) específico(s) Desarrollar en los y las estudiantes la capacidad de graficar la organización interna de los seres vivos, describir las diferentes etapas de nutrición, explicar los mecanismos que utilizan para relacionarse y reproducirse y relacionar conceptos básicos de las ciencias naturales que permiten explicar la constitución de la materia y la propagación de la energía. Aplicando así algunas habilidades básicas del trabajo científico en la resolución de problemas cotidianos		
Definición de las competencias generales o mega habilidades:				
Trabajo en equipo Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos	Razonamiento lógico-matemático El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de	Investigación científica Adquirir habilidades para proponer y explicar situaciones problemas de las ciencias basados en conocimientos y conceptos con la finalidad de plantear soluciones, teniendo en cuenta el impacto ambiental y el	Planteamiento y solución de problemas Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos	MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS E INFORMATICAS Valora la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas, y potenciar los

	textura lisa y establece	desarrollo sostenible		procesos de aprendizaje, entre otros.
Nivel de desarrollo de las competencias generales, transversales o mega habilidades				
N1 Identifica actividades que se desarrollan en un trabajo en equipo	N1 Identifica estrategias para solucionar situaciones problema.	N1 Identifica los pasos a seguir para una investigación científica.	N1 Comprende situaciones y fenómenos naturales a través de la búsqueda de respuestas compartiendo con su familia y compañeros	N1 utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas Identifica aparatos que
N2 Describe el proceso que se lleva a cabo en un trabajo en equipo	N2 Comprueba los conceptos aprendidos	N2 Describe el proceso que se implementa para llevar a cabo una investigación	N2 Comprende la información dada a través de diferentes medios de comunicación expresando sus puntos de vista de una manera clara y respetuosa.	N2 Diferencia objetos naturales de objetos creados por el ser humano.
N3 Describe en equipo diferentes experiencias vividas	N3 Explicar los conceptos aplicados en la resolución de problemas	N3 Reconoce la importancia de la investigación científica para el desarrollo de nuestra sociedad.	N3 Diferencia las características de los seres vivos a través de la observación y clasificación empleando estrategias y recursos a su alcance.	N3 Identifica las partes del computador
N4 Determina el papel que cada participante de un equipo de clase debe realizar.	N4 Esquematiza mediante representaciones mentales los conocimientos adquiridos en el uso del razonamiento lógico.	N4 Registra información, conceptos y procesos sobre conocimientos e hipótesis de un tema específico	N4. Aprovechar los espacios de participación para enriquecer el pensamiento crítico.	N4 Utiliza de forma adecuada todas las herramientas necesarias que faciliten la enseñanza aprendizaje de las ciencias.

N5 Conoce y comprende los fenómenos que tienen lugar en sí mismo y en su entorno a través de la relación con los otros y el medio que lo rodea de manera creativa, facilitando la construcción del conocimiento.	N5 Diferencia las características de los seres vivos a través de la observación y clasificación empleando estrategias y recursos a su alcance	N5 Explora diferentes fuentes de investigación, a través de la observación, la experimentación de manera creativa y espontanea.	N5 Exponer de forma crítica sus ideas frente a la relación del hombre con el medio ambiente.	N5 Utiliza herramienta tecnológica, a través de la exploración y la búsqueda de información de una manera asertiva.
N6 Reconocer los conceptos dados.	N6 Comprobar los conceptos aplicados	N6 Aplicar los conceptos en distintas situaciones	N6 Contrastar los resultados obtenidos.	N6 Explicar los procesos empleados en la solución de problemas.

INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 4°	SUPERIOR De forma excepcional I reconoce los elementos bióticos y abióticos en los ecosistemas y determina las estructuras de los seres vivos para adaptarse a los diferentes medios. ALTO Reconoce a profundidad los elementos bióticos y abióticos en los ecosistemas y determina las estructuras de los seres vivos para adaptarse a los diferentes medios. BASICO Reconoce mínimamente los elementos bióticos y abióticos en los	SUPERIOR De forma excepcional representa algunos sistemas del ser humano y los órganos que lo conforman, estableciendo las funciones de cada uno de ellos ALTO Reconoce a profundidad algunos sistemas del ser humano y los órganos que lo conforman, estableciendo las funciones de cada uno de ellos BASICO Representa mínimamente algunos sistemas del ser	SUPERIOR De forma excepcional identifica las características físicas y químicas de la materia, diferenciando algunos elementos de compuestos químicos ALTO Reconoce a profundidad la identificar las características físicas y químicas de la materia, diferenciando algunos elementos de compuestos químicos BASICO Identifica mínimamente las características físicas y químicas de la materia, diferenciando algunos elementos de	SUPERIOR De forma excepcional identifica las diferentes formas de propagación de la energía , la luz y el sonido. ALTO Reconoce a profundidad la identificar las diferentes formas de propagación de la energía , la luz y el sonido. BASICO Identifica mínimamente las diferentes formas de propagación de la energía , la luz y el sonido. BAJO

	ecosistemas y determina las estructuras de los seres vivos para adaptarse a los diferentes medios. BAJO Se le dificulta reconocer los elementos bióticos y abióticos en los ecosistemas y determina las estructuras de los seres vivos para adaptarse a los diferentes medios. SUPERIOR De forma excepcional a identifica las características de los reinos en que se clasifican los seres vivos como parte de un grupo taxonómico ALTO Identifica a profundidad las características de los reinos en que se	humano y los órganos que lo conforman, estableciendo las funciones de cada uno de ellos BAJO Se le dificulta representar algunos sistemas del ser humano y los órganos que lo conforman, estableciendo las funciones de cada uno de ellos. SUPERIOR De forma excepcional valora el cuidado de su cuerpo y el consumo de una dieta alimenticia balanceada y saluda ALTO Reconoce a profundidad la importancia del cuidado de su cuerpo y el consumo de una dieta alimenticia balanceada y	compuestos químicos BAJO Se le dificulta identificar las características físicas y químicas de la materia, diferenciando algunos elementos de compuestos químicos SUPERIOR De forma excepcional reconoce las diferencias entre sustancias puras y mezclas e Identifica algunos elementos químicos en la tabla periódica ALTO Reconoce a profundidad las diferencias entre sustancias puras y mezclas e Identifica algunos elementos químicos en la tabla periódica BASICO	Se le dificulta identificar las diferentes formas de propagación de la energía , la luz y el sonido. SUPERIOR De forma excepcional identifica y describe la organización del universo y de los planetas en el sistema solar ALTO Reconoce a profundidad la identificación y descripción de la organización del universo y de los planetas en el sistema solar BASICO Identifica mínimamente y describe la organización del universo y de los planetas en el sistema solar
--	---	---	---	--

	clasifican los seres vivos como parte de un grupo taxonómico BASICO Identifica mínimamente las características de los reinos en que se clasifican los seres vivos como parte de un grupo taxonómico BAJO Se le dificulta identificar las características de los reinos en que se clasifican los seres vivos como parte de un grupo taxonómico SUPERIOR De forma excepcional propone actitudes y alternativas favorables para el cuidado del medio ambiente ALTO Reconoce a profundidad las	saluda BASICO Valora mínimamente la importancia del cuidado de su cuerpo y el consumo de una dieta alimenticia balanceada y saluda BAJO Se le dificulta valorar la importancia del cuidado de su cuerpo y el consumo de una dieta alimenticia balanceada y saluda SUPERIOR De forma excepcional identifica el equilibrio ecológico, los problemas ambientales que lo afectan y algunas alternativas de solución ALTO Reconoce a profundidad el equilibrio	Reconoce mínimamente diferencias entre sustancias puras y mezclas e Identifica algunos elementos químicos en la tabla periódica BAJO Se le dificulta reconocer diferencias entre sustancias puras y mezclas e Identifica algunos elementos químicos en la tabla periódica SUPERIOR De forma excepcional valora la importancia de los recursos naturales para mantener la vida en el planeta tierra ALTO Reconoce a profundidad la importancia de los recursos naturales para mantener la vida en el planeta tierra	BAJO Se le dificulta identificar y describir la organización del universo y de los planetas en el sistema solar SUPERIOR De forma excepcional identifica la composición, características, movimientos del planeta tierra y representa la posición del sol, la luna. ALTO Reconoce a profundidad la composición, características, movimientos del planeta tierra y representa la posición del sol, la luna. BASICO Identifica mínimamente
--	---	--	---	--

	actitudes y alternativas favorables para el cuidado del medio ambiente BASICO Propone mínimamente actitudes y alternativas favorables para el cuidado del medio ambiente BAJO Se le dificulta proponer actitudes y alternativas favorables para el cuidado del medio ambiente	ecológico, los problemas ambientales que lo afectan y algunas alternativas de solución BASICO Identifica mínimamente el equilibrio ecológico, los problemas ambientales que lo afectan y algunas alternativas de solución BAJO Se le dificulta identificar el equilibrio ecológico, los problemas ambientales que lo afectan y algunas alternativas de solución	BASICO Valora mínimamente la importancia de los recursos naturales para mantener la vida en el planeta tierra BAJO Se le dificulta valorar la importancia de los recursos naturales para mantener la vida en el planeta tierra	la composición, características, movimientos del planeta tierra y representa la posición del sol, la luna. BAJO Se le dificulta identificar la composición, características, movimientos del planeta tierra y representa
GRADO 5°	SUPERIOR De forma excepcional reconocer la manera como se realiza una investigación científica, aplicando los pasos del método científico ALTO	SUPERIOR De forma excepcional reconoce las funciones que cumplen los órganos que conforman los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor del ser humano e identifica las enfermedades más	SUPERIOR De forma excepcional analiza los órganos y funciones que le permiten a las plantas, los animales y el ser humano relacionarse con su entorno	SUPERIOR De forma excepcional identifica y describe la constitución de la materia, sus propiedades, los cambios y la estructura de los átomos ALTO

	Reconoce a profundidad la manera como se realiza una investigación científica, aplicando los pasos del método científico BASICO Reconoce mínimamente la manera como se realiza una investigación científica, aplicando los pasos del método científico BAJO Se le dificulta reconocer la manera como se realiza una investigación científica, aplicando los pasos del método científico SUPERIOR De forma excepcional explicar porque la célula como unidad básica de los seres vivos e identifica sus órganos y las funciones	frecuentes. ALTO Reconoce a profundidad las funciones que cumplen los órganos que conforman los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor del ser humano e identifica las enfermedades más frecuentes. BASICO Reconoce mínimamente las funciones que cumplen los órganos que conforman los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor del ser humano e identifica las enfermedades más frecuentes. BAJO Se le dificulta reconocer las funciones que	ALTO Reconoce a profundidad los órganos y funciones que le permiten a las plantas, los animales y el ser humano relacionarse con su entorno BASICO Analiza mínimamente los órganos y funciones que le permiten a las plantas, los animales y el ser humano relacionarse con su entorno BAJO Se le dificulta analizar los órganos y funciones que le permiten a las plantas, los animales y el ser humano relacionarse con su entorno SUPERIOR	Reconoce a profundidad y describe la constitución de la materia, sus propiedades, los cambios y la estructura de los átomos BASICO Identifica mínimamente y describe la constitución de la materia, sus propiedades, los cambios y la estructura de los átomos BAJO Se le dificulta identificar y describe la constitución de la materia, sus propiedades, los cambios y la estructura de los átomos SUPERIOR De forma excepcional identifica las formas de propagación de la energía y describe las
--	---	---	--	---

	de cada uno de ellos ALTO Reconoce a profundidad porque la célula como unidad básica de los seres vivos e identifica sus órganos y las funciones de cada uno de ellos BASICO Explica mínimamente porque la célula como unidad básica de los seres vivos e identifica sus órganos y las funciones de cada uno de ellos BAJO Se le dificulta explicar porque la célula como unidad básica de los seres vivos e identifica sus órganos y las funciones de cada uno de ellos	cumplen los órganos que conforman los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor del ser humano e identifica las enfermedades más frecuentes. SUPERIOR De forma excepcional valora la importancia de consumir diferentes clases de alimentos para mantener hábitos de vida saludable ALTO Reconoce a profundidad la importancia de consumir diferentes clases de alimentos para mantener hábitos de vida saludable BASICO Valora mínimamente la importancia de consumir diferentes clases de alimentos para	De forma excepcional identifica y describe las funciones de los sistemas nervioso, locomotor, reproductor, endocrino y los órganos de los sentidos en los seres vivos, ALTO Reconoce a profundidad y describe las funciones de los sistemas nervioso, locomotor, reproductor, endocrino y los órganos de los sentidos en los seres vivos, BASICO Identifica mínimamente y describe las funciones de los sistemas nervioso, locomotor, reproductor, endocrino y los órganos de los sentidos en los seres vivos, BAJO Se le dificulta identificar	características de la luz, el sonido y corriente eléctrica. ALTO Reconoce a profundidad las formas de propagación de la energía y describe las características de la luz, el sonido y corriente eléctrica. BASICO Identifica mínimamente las formas de propagación de la energía y describe las características de la luz, el sonido y corriente eléctrica. BAJO Se le dificulta identificar las formas de propagación de la energía y describe las características de la luz, el sonido y corriente eléctrica.
--	--	--	---	---

	SUPERIOR De forma excepcional identifica las etapas de la nutrición en los seres vivos y diferencia las funciones de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor en los animales ALTO Identifica las etapas de la nutrición en los seres vivos y diferencia las funciones de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor en los animales BASICO Reconoce a profundidad las etapas de la nutrición en los seres vivos y diferencia las funciones de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor en los animales	mantener hábitos de vida saludable BAJO Se le dificulta valorar la importancia de consumir diferentes clases de alimentos para mantener hábitos de vida saludable SUPERIOR De forma excepcional establece diferencias en la forma de nutrirse las plantas y los animales y algunos órganos que intervienen en esta función ALTO De forma excepcional al establecer diferencias en la forma de nutrirse las plantas y los animales y algunos órganos que intervienen en esta función BASICO	y describir las funciones de los sistemas nervioso, locomotor, reproductor, endocrino y los órganos de los sentidos en los seres vivos, SUPERIOR De forma excepcional establece diferencias entre fecundidad, embarazo y parto e identifica las enfermedades de transmisión sexual y cómo prevenirlas ALTO Reconoce a profundidad diferencias entre fecundidad, embarazo y parto e identifica las enfermedades de transmisión sexual y cómo prevenirlas BASICO Establece mínimamente diferencias entre	SUPERIOR De forma excepcional comprende el concepto de fuerza y explica su aplicación en las palancas y maquinas simples ALTO Reconoce profundamente el concepto de fuerza y explica su aplicación en las palancas y maquinas simples BASICO Comprende mínimamente el concepto de fuerza y explica su aplicación en las palancas y maquinas simples BAJO Se le dificulta comprender el concepto de fuerza y explica su aplicación en
--	---	--	--	--

	BAJO Se le dificulta identificar las etapas de la nutrición en los seres vivos y diferencia las funciones de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor en los animales	Establece mínimamente diferencias en la forma de nutrirse las plantas y los animales y algunos órganos que intervienen en esta función BAJO Se le dificulta establecer diferencias en la forma de nutrirse las plantas y los animales y algunos órganos que intervienen en esta función	fecundidad, embarazo y parto e identifica las enfermedades de transmisión sexual y cómo prevenirlas BAJO Se le dificulta establecer diferencias entre fecundidad, embarazo y parto e identifica las enfermedades de transmisión sexual y cómo prevenirlas.	las palancas y maquinas simples
--	--	--	---	--

METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS:

ENFOQUE METODOLÓGICO INSTITUCIONAL

El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con las necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.

La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.

El medio .Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.

La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.

El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales, mente factos, la V heurística, entre otras.

La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos educar en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA

Indagación de ideas previas, a través de preguntas problematizadas, las cuales se convierten en una herramienta para que los alumnos exterioricen lo que ellos se cuestionan acerca de los diversos contenidos de las clases, además les ofrece un panorama más amplio de lo que ellos ya saben de los temas, afianzando los conocimientos de aquellos que ya lo tienen, y adquiriendo aquellos que no lo poseen todavía.

En donde, el profesor a partir de los conocimientos previos del estudiante empezará a plantear preguntas y actividades que ayuden a construir el conocimiento, estas experiencias serán significativas en la medida en que sean relacionables para el estudiante, de aquí la importancia de conocer lo que traen en su estructura cognitiva. En la aplicación de conocimientos, ya el estudiante puede empezar a aplicar lo aprendido a situaciones de la vida real, las cuales ayudarán a fortalecer las competencias planteadas por la Ley de Educación.

Elaboración de mapas conceptuales donde el alumno puede representar y resumir el esquema conceptual.

Realizar evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, como elemento que sirva al docente para el juzgamiento de aciertos, dificultades, logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes, y a partir de allí reorientar las acciones pedagógicas y didácticas.

Efectuar evaluaciones durante el proceso académico a través de evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras.

Observación cuidadosa de la estudiante, análisis de anotaciones e informes, los trabajos prácticos de campo y/o laboratorio, el esfuerzo, las condiciones del trabajo, entrevistas, interrogatorios, reporte sobre investigaciones, biografías de científicos y sus descubrimientos, procedimientos utilizados en la solución de situaciones problema.

EVALUACIÓN

CRITERIO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
Conocimientos previos de los estudiantes	Prueba diagnóstica (P1)	Observar y verificar los conocimientos previos de los alumnos	1 vez por periodo
Salidas de observación	Lluvia de ideas sobre el tema, creación de imágenes mentales a partir de la manipulación (P1, P2, P3, P4)	Trabajo cooperativo que permita el desarrollo de la guía y socialización.	4 talleres individuales por periodo
Exploración de materiales	Observación, selección de ideas importantes que definen el concepto, elaboración de ejemplos y gráficas de reconocimiento, clasificación(P1,P2,P3,P4)	Desarrollo de la guía de manera individual	3 talleres grupales por periodo
Observación directa de los trabajos a realizar		Argumentación de los conceptos adquiridos	1 actividad de iniciación
Trabajos en equipos			1 actividad de profundización
Socializaciones			1 actividad de finalización durante el periodo
Explicaciones generales y personalizadas	consignación de ideas principales, realización de actividades de aplicación de reconocimiento (P1,P2,P3,P4)	orden, responsabilidad, creatividad e higiene	2 revisiones por periodo
Asesorías constante durante la clase			Las pruebas bimestrales se realizarán una por cada periodo
Actividades de relajación y concentración	Realización de pruebas bimestrales(P1,P2,P3,P4)		
	conceptual como sopas de		

Motivación constante para que los niños sean capaces de soñar y crear	letras, diagramas, cuadros sinópticos, tablas de datos y textos entre otra(P1,P2,P3,P4)		
Exposición de trabajos	,		

PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO

GRADO 4°					GRADO 5°			
	P 1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4
Planes de apoyo para recuperación	Explicaciones adicionales Trabajos en el aula. Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. Asignación de temas específicos de estudio, retroalimentación y evaluación.	Fomentar la participación del alumno en la clase. Realización de talleres. Pruebas orales y escritas. Trabajos en equipos colaborativos	Explicaciones individuales por parte de estudiantes que evidencian desempeño superior en su formación. Actividades y trabajos extraclase. La creación de espacios académicos en la jornada escolar extendida que apoyen el proceso formativo de los estudiantes	La realización de actividades de verificación de la superación de las debilidades de los estudiantes durante las semanas de desarrollo institucional. Desarrollo de guías de aprendizaje. Realización de trabajos escritos y exposiciones Creación de	Explicaciones adicionales. Trabajos en el aula. Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. Asignación de temas específicos de estudio, retroalimentación y evaluación.	Fomentar la participación del alumno en la clase. Realización de talleres. Pruebas orales y escritas. Trabajos en equipos colaborativos	Explicaciones individuales por parte de estudiantes que evidencian desempeño superior en su formación. Actividades y trabajos extra clase. La creación de espacios académicos en la jornada escolar extendida que apoyen el proceso formativo de los estudiantes	La realización de actividades de verificación de la superación de las debilidades de los estudiantes durante las semanas de desarrollo institucional. Desarrollo de guías de aprendizaje. Realización de trabajos escritos y exposiciones creación de

				blogs con indicaciones concretas de los aspectos a evaluar.				blogs con indicaciones concretas de los aspectos a evaluar.
Planes de apoyo para nivelación	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase.	Conseguir información, reportes académicos, de desarrollo personal y social, informes diagnósticos de profesionales. Diálogo permanente con el padre de familia o acudiente. Invitación al padre de familia o acudiente para que participe de algunas sesiones de clase. Realizar

[illegible]

[illegible]

**SECRETARIA DE EDUCACION DEL GUAVIARE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS
COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES**

CICLO 3 (GRADOS 6º-7º)

**DISEÑADO POR:
MAGISTER MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA**

2013

SELECCIÓN DE ESTANDARES Y TAXONOMÍA

VERBO	ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO(A) NATURAL	ENTORNO VIVO	ENTORNO FÍSICO	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES
Observo	• Observo fenómenos específicos.				
Formulo	• Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. • Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	• Formulo hipótesis sobre las causas de extinción de un grupo taxonómico.			
• Identifico	• Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Identifico y uso adecuadamente el			• Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos. • Identifico factores de contaminación en mi	• Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos

	lenguaje propio de las ciencias.			entorno y sus implicaciones para la salud. • Identifico aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.	
Diseño y realizo	• Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas.				
Realizo	• Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes.				
Registro	• Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.				

Establezco	• Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. • Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos Generados en mis experimentos.	• Establezco las adaptaciones de algunos seres Vivos en ecosistemas de Colombia.		• Establezco relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de Prevención y control. • Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.	
Utilizo	• Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.				
Busco	• Busco información en diferentes fuentes.				
Evalúo	• Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.				
Analizo	• Analizo si la información que he obtenido es suficiente para			• Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la	

	contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.			obtención de energía e indico sus posibles usos. • Analizo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad.	
Saco	• Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.				
Persisto	• Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.				
Propongo	• Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.	• Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las características climáticas			
Sustento	• Sustento mis respuestas con diversos argumentos				
Comunico	• Comunico oralmente y por escrito el proceso de				

	indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.				
Relaciono	• Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.		• Relaciono energía y movimiento. • Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.		
Explico		• Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. • Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. • Explico el origen del universo y de la vida a Partir de varias teorías. • Explico la función del suelo como depósito de nutrientes.	• Explico cómo un número limitado de elementos Hace posible la diversidad de la materia conocida. • Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. • Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta Para predecir procesos químicos. • Explico la formación de moléculas y los		

			estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas • Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. • Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la tierra.		
Verifico		• Verifico y explico los procesos de ósmosis y Difusión.	• Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga Eléctrica. • Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. • Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.		
Clasifico		• Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su	• Clasifico y verifico las propiedades de la materia		

		permeabilidad frente a diversas sustancias. • Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.	• Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.		
Comparo		• Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. • Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	• Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.		
Reconozco		• Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas.		• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	• Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. • Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. • Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser

					válidos simultáneamente.
Caracterizo		• Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.			
Justifico		• Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.		• Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas.	
Describo y relaciono		• Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas	• Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. • Describo el proceso de formación y extinción de estrellas		
Indago				• Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo. • Indago sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias	

				naturales en su desarrollo. • Indago acerca del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos.	
Escucho					• 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.
Cumplo					• Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
Me informo					• Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
Diseño y aplico					• Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.

Cuido, respeto y exijo					• Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
Tomo decisiones					• Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
Respeto y cuido					• Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

TAXONOMIA DE BLOOM (Clasificación de los estándares)

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
• Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).	• Observo fenómenos específicos.	• Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.
• Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.	• Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas y modelos científicos, para contestar preguntas.	• Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
• Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.	• Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	• 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.
• Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.	• Formulo hipótesis sobre las causas de extinción de un grupo taxonómico.	• Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
• Identifico aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.	• uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.	• Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
• Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.	• Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas.	• Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
• Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).	• Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes.	• Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno
• Identifico adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.	• Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos	• Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante

	y tablas.	la información que presento.
• Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.	• Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.	• Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
• Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.	• Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.	• Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
• Analizo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad.	• Establezco relaciones causales entre los datos recopilados.	• Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.
• Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.	• Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos.	• Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
• Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	• Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia.	Acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos
• Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.	• Establezco relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control.	
• Explico la función del suelo como depósito de nutrientes.	• Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.	
• Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.	• Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.	
• Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. para predecir procesos químicos.	• Busco información en diferentes fuentes.	

• Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.	• Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.	
• Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. • Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la tierra.	• Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.	
• Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales.	• Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.	
• Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.	• Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las características climáticas	
• Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.	• Sustento mis respuestas con diversos argumentos.	
• Clasifico y verifico las propiedades de la materia.	• Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.	
• Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.	• Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión.	
• Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	• Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica.	
• Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	• Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.	
• Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante	• Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada	

experimentos.	en diversos tipos de movimiento.	
• Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas.	• Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.	
• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.		
• Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. • Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válido simultáneamente.		
• Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.		
• Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.		
• Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas		
• Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.		
• Describo el proceso de formación y extinción de estrellas		
• Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.		
• Relaciono energía y movimiento.		
• Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.		

• Relaciono la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determino si es balanceada		
• Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.		
• Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.		
• Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud		
• Identifico aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales		
• Identifico diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos		

ESTÁNDARES POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 6°	• Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. • Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. • Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias. • Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma	• Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. • Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. • Relaciono energía y movimiento.	• Reconozco la importancia de la química en nuestra sociedad. • Clasifico y verifico las propiedades de la materia. • Describo el desarrollo de los modelos que explican la estructura de la materia. • Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. • Registro mis observaciones y resultados utilizando	• Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucradas en diversos tipos de movimiento. • Relaciono movimiento y energía. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.

	organizada y sin alteración alguna. • Relaciono energía y movimiento. masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. • Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. • Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. • Identifico	masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. • Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. • Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer	esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. • Relaciono energía y movimiento. masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. • Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas.	• Relaciono energía y movimiento. masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. • Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. • Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la
--	---	--	--	--

	condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones • Busco información en diferentes fuentes. • Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando	constantes o cambiar (variables). • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones • Busco información en diferentes fuentes. • Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.	• Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Saco conclusiones de los experimentos	información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Analizo si la información que he
--	--	--	--	---

	gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. • Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. • Sustento mis respuestas con diversos argumentos • Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.	• Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. • Sustento mis respuestas con diversos argumentos • Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.	que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones • Busco información en diferentes fuentes. • Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.	obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones • Busco información en diferentes fuentes. • Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. • Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.
--	---	---	---	---

	• Establezco relaciones entre salud física y mental.		• Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. • Sustento mis respuestas con diversos argumentos • Utilizo las matemáticas	• Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. • Sustento mis respuestas con diversos argumentos • Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.
--	--	--	--	---

			como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.	
GRADO 7°	• Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. • Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.	• Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión. • Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. • Relaciono energía y movimiento.	• Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. • Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. • Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas	• Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de la onda en diversos tipos de ondas mecánicas. • Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. • Verifico la acción de fuerzas

	• Relaciono energía y movimiento. masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. • Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. • Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. • Identifico condiciones que influyen en los	masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. • Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. • Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden	• Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. • Relaciono	electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. • Relaciono energía y movimiento. masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.
--	--	--	---	---

	resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones • Busco información en diferentes fuentes. • Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones	permanecer constantes o cambiar (variables). • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones • Busco información en diferentes fuentes. • Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones	energía y movimiento. masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. • Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. • Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos	• Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. • Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de un
--	--	--	---	---

	aritméticas. • Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. • Sustento mis respuestas con diversos argumentos • Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.	aritméticas. • Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. • Sustento mis respuestas con diversos argumentos • Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.	generados en mis experimentos. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o	experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones • Busco información en diferentes fuentes. • Comunico oralmente y
--	---	---	---	---

			sustentar mis explicaciones • Busco información en diferentes fuentes. • Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. • Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje	por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. • Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo
--	--	--	--	--

			propio de las ciencias • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. • Sustento mis respuestas con diversos argumentos • Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.	nuevas preguntas. • Sustento mis respuestas con diversos argumentos • Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.
ESTÁNDARES PARA TODOS LOS GRADOS Y PERÍODOS	• Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. • 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 • Cumpro mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. • 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. • Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno • Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. • Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. • Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos Simultáneamente. • Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos. • Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. .-Acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos
--	--

CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO

GRADO Y PERIODO		CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
6°	P1	El Universo y la Tierra. Las células y el origen de la vida. Funcionamiento y organización celular. Tejidos, más que un conjunto de células.	Explicación del origen del universo y de la vida, partiendo de diversas teorías. Identificación de la estructura de la célula y las funciones que realizan cada uno de los organelos celulares. Explicación de las diferentes formas y tamaños que pueden tener las células. Identificación de los tejidos vegetales y animales y su función.	Experimentación donde se observa la célula vegetal y animal. Investigación sobre la célula Producción de informe escrito Diseño de la célula vegetal y animal, en diversos materiales. Observación de células empleando el microscopio. Investigación sobre diversas teorías sobre el origen del universo.	Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Participa activamente en clase y cumple con las actividades asignadas. Muestra habilidades en las prácticas de laboratorio.
	P2	Clasificación de los seres vivos. Nutrición, respiración y circulación de los seres vivos. Seres vivos y su medio ambiente.	Análisis y diferenciación de las categorías taxonómicas Explicación de las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos y tejidos. Explicación de la importancia de los componentes bióticos en el	Investigación sobre categorías taxonómicas Efectuar actividad de clasificación Desarrollar taller sobre taxonomía Desarrollar taller sobre importancia de los alimentos	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la

			mantenimiento de los ecosistemas.	Experimentación sobre ecosistemas Investigación sobre ecosistemas	búsqueda de respuestas a sus preguntas.
	P3	Importancia de la química. La química como ciencia experimental La materia propiedades y composición	Comprensión de la importancia de la química en nuestra sociedad. Clasificación de las propiedades de la materia. Descripción del desarrollo de los modelos que explican la estructura de la materia.	Investigación escrita sobre historia de la química. Diseñar un afiche sobre cronología de la química Dramatización en equipos sobre la materia. Investigación en parejas sobre propiedades de la materia Comentar lectura de un documento sobre propiedades y composición de materiales. Desarrollar Cuadro sinóptico sobre materiales . Experimentación directa para la clasificación de materiales	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.
	P4	Importancia de la física. El movimiento.	Descripción de los avances de la física a través de la historia. Identificación de los	Construir un mapa conceptual sobre historia de la física. Investigación sobre avances de la física.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas.

		Trabajo, potencia y energía.	términos relacionados con el movimiento. Comprensión de la relación que existe entre energía y movimiento. Explicación de las relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucradas en diversos tipos de movimiento.	Investigación en equipo sobre la cronología de la física. Construcción de conceptos del movimiento. Investigación sobre términos de movimiento Experimentación sobre movimiento y energía.	Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.
7°	P1	Diversidad de los seres vivos. Teoría celular y reproducción celular. Diferenciación celular	Comparación de sistemas de división celular y argumentación de su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. Reconocimiento y diferenciación de las etapas que se llevan a cabo durante el ciclo celular.	Investigación escrita sobre la célula Efectuar taller sobre ciclo celular Debatir taller sobre ciclo celular Experimentación sobre tejidos Investigación sobre la función de tejidos vegetales Debatir investigación sobre la función de tejidos vegetales Debatir lectura de documento sobre tejidos Investigación acerca de lo	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.

				que son los órganos	
				Desarrollar taller relacionando tejidos con sistemas	
	P2	Osmorregulación excreción y locomoción de los seres vivos. Funcionamiento de los ecosistemas Flujo de energía y de nutrientes en los ecosistemas	Explicación de las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos y tejidos. Comparación y explicación de los procesos de ósmosis y difusión. Clasificación de ecosistemas y análisis del equilibrio dinámico entre sus poblaciones. Explicación de cómo los organismos excretan sustancias. Interpretación de diagramas que muestran el flujo de energía a través de un ecosistema. Identificación de diversas cadenas alimenticias en una red trófica	Desarrollar mapa conceptual sobre la excreción de los organismos Diseñar plegable explicando la función de la secreción de sustancias Desarrollar taller complementario acerca de la excreción en los humanos Investigación sobre flujo de energía en los ecosistemas Construir gráficos que muestran como es el flujo de energía en un ecosistema Debatir gráficos que muestran como es el flujo de energía en un ecosistema Investigación sobre las cadenas alimenticias Desarrollar taller en clase donde se aplica el concepto de red trófica Comentar imágenes para	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.

				identificar las cadenas alimenticias	
	P3	Composición de la materia. Tabla periódica. Enlace químico.	Comparación de los diferentes modelos que explican la estructura interna de la materia. Explicación de las propiedades de algunos elementos en función de su ubicación en la tabla periódica. Descripción del concepto de enlace químico	Desarrollar Talleres de aplicación sobre estructura de la materia Diseñar mapa conceptual sobre modelos de la materia Investigación complementaria sobre la estructura interna de la materia Investigación sobre las propiedades de algunos elementos de la tabla periódica Debatir consulta sobre las propiedades de algunos elementos de la tabla periódica Investigación sobre elementos de la tabla periódica Comentar y debatir el concepto previo que se tiene sobre enlace Investigación sobre los tipos de enlace	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.

				Organización en equipo para construir tipos de enlace	
	P4	Ondas: propiedades y características. Electricidad y magnetismo. Efectos electromagnéticos.	Clasificación de los diversos tipos de ondas mecánicas. Relación de las diferentes propiedades de las ondas Comparación de modelos para identificar la naturaleza y el comportamiento de la luz. Deducción del concepto de campo magnético	Investigación sobre propiedades de las ondas Comentar y debatir sobre tipos de ondas Desarrollar taller en equipo sobre conceptos de las ondas Debatir lectura de un documento acerca de lo que es un campo magnético Construir instrumentos que generan un campo magnético Investigación sobre conceptos de carga Desarrollar taller sobre conservación de la carga Experimentación sobre cargas	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.

CICLO 3

GRADO 6°			GRADO 7°		
META: Al finalizar el ciclo 3 los estudiantes de los grados Sexto y Séptimo de la Institución Educativa, estarán en capacidad de:					
• Establecer relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. • Identificar condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.					
Evaluar 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.					
Objetivo específico: Comprender las Ciencias Naturales y Educación Ambiental como una forma de entender la cotidianidad de los fenómenos naturales			Objetivo específico: Desarrollar en los estudiantes un cambio de actitud frente a los procesos físicos, químicos y biológicos, favoreciendo un conocimiento más amplio de las ciencias y mejoramiento de sus relaciones con el entorno, mediante el análisis, la crítica y la construcción del conocimiento científico		
Definición de las competencias generales o mega habilidades:					
Trabajo en equipo. Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos	Apropiación de la tecnología y manejo de herramientas tecnológicas Valora la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar.	Pensamiento y Razonamiento lógico matemático. Realizar procesos lógicos para resolver problemas de forma matemática y/o científica de manera eficiente	Investigación Científica. La Investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna (digna de fe y crédito), para entender, verificar,	Manejo de la información Competencia que utiliza la información para mejorar la comprensión en la resolución de problemas de manera lógica y clara.	Planteamiento y resolución de problemas. Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos.

	aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas, y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.		corregir o aplicar el conocimiento.		
Nivel de desarrollo de las competencias generales, transversales o mega habilidades					
N1:Describe los roles del trabajo en equipo	N1:Reconoce la importancia de la tecnología y la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e informáticas	N1:Enumera los pasos de un proceso lógico	N1:Cita algunas investigaciones hechas en el área de Ciencias	N1:Escribe sobre la información obtenida	N1:Cita posibles soluciones a problemas planteados
N2:Discute la función de los roles con sus compañeros	N2:Localiza recursos tecnológicos en la Web y describe la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e informáticas	N2:Reconoce la importancia de los algoritmos en situaciones cotidianas	N2:Discute sobre algunas aplicaciones científicas	N2:Discute aspectos relevantes de la información	N2:Discute sobre posibles soluciones a problemas planteados
N3:Emplea adecuadamente los roles del trabajo en equipo	N3:Aprovecha los recursos tecnológicos en su formación académica	N3:Soluciona problemas mediante el uso de operaciones aritméticas	N3:Redacta sus consultas sobre investigaciones científicas	N3:Aprovecha la información suministrada	N3:Emplea la información obtenida del problema planteado y sus posibles soluciones

N4:Determina las ventajas del trabajo en equipo	N4: Examina la información usando la tecnología	N4:Relaciona los modelos matemáticos con la solución de problemas cotidianos	N4:Ilustra lo que asimila de las investigaciones científicas	N4:Compara la información con sus compañeros	N4:Analiza los problemas y soluciones planteadas
N5:Formula estrategias para el trabajo en equipo N6Concluye sobre los resultados del trabajo en equipo	N5:Ensambla sus trabajos usando la tecnología	N5:Realiza ejercicios matemáticos mediante el uso de los conceptos vistos en clase	N5:Expone sobre algunos resultados de investigaciones científicas	N5:Expone sobre algunos aspectos contenidos en la información	N5:Explica las posibles soluciones a problemas planteados
N6:Concluye sobre los resultados del trabajo en equipo	N6: Revisa la información usando la tecnología	N6:Utiliza los objetos de su entorno para asimilar conceptos vistos en clase	N6:Opina sobre algunos resultados de investigaciones científicas	N6:Justifica la importancia y veracidad de la información procesada	N6:Compara las diferentes posturas sobre los problemas y soluciones planteadas

INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 6°	-El estudiante expresa las características que hacen de la Tierra el único planeta habitado por seres vivos y acepta las opiniones de sus compañeros. Superior En forma excepcional el estudiante expresa las características que hacen de la Tierra el único planeta habitado por seres vivos y acepta las opiniones de sus compañeros. Alto Expresa a profundidad las características que hacen de la Tierra el único planeta habitado por seres vivos y acepta las opiniones de sus compañeros. Básico Expresa mínimamente las características que hacen de la Tierra el único planeta habitado por seres vivos y acepta las opiniones de sus compañeros. Bajo Se le dificulta expresar las	-El estudiante diferencia las categorías taxonómicas y acepta las opiniones de sus compañeros. Superior En forma excepcional el estudiante diferencia las categorías taxonómicas y acepta las opiniones de sus compañeros. Alto A profundidad diferencia las categorías taxonómicas y acepta las opiniones de sus compañeros. Básico Diferencia mínimamente las categorías taxonómicas y acepta las opiniones de sus compañeros. Bajo Se le dificulta diferenciar las categorías taxonómicas y aceptar las opiniones de sus compañeros. -El estudiante diferencia de qué forma se obtiene energía a partir de los alimentos y asume una actitud responsable ante las	-El estudiante diferencia históricamente los avances de la química y es organizado en sus trabajos. Superior En forma excepcional diferencia los avances de la Química a través de la historia y es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad diferencia los avances de la Química a través de la historia y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente diferencia los avances de la Química a través de la historia y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta diferenciar históricamente los avances de la química y ser organizado en sus trabajos.	-El estudiante diferencia históricamente los avances de la física y es organizado en sus trabajos. Superior En forma excepcional diferencia históricamente los avances de la física y es organizado en sus trabajos Alto A profundidad diferencia los avances de la Física a través de la historia y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente diferencia los avances de la Física a través de la historia y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta diferenciar históricamente los avances de la Física y ser organizado en sus trabajos.

	características que hacen de la Tierra el único planeta habitado por seres vivos y aceptar las opiniones de sus compañeros. -El estudiante diferencia y expresa las funciones que realizan cada uno de los organelos celulares y valora el aporte de sus compañeros(as) Superior En forma excepcional el estudiante diferencia y expresa las características que realizan cada uno de los organelos celulares y valora el aporte de sus compañeros. Alto A profundidad diferencia y expresa las funciones que realizan cada uno de los organelos celulares y valora el aporte de sus compañeros(as) Básico Minimamente diferencia y expresa las funciones que realizan cada uno de los organelos celulares y valora el aporte de sus compañeros(as) Bajo	actividades asignadas. Superior En forma excepcional el estudiante diferencia de qué forma se obtiene energía a partir de los alimentos y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto A profundidad diferencia de qué forma se obtiene energía a partir de los alimentos y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Mínimamente diferencia de qué forma se obtiene energía a partir de los alimentos y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta diferenciar de qué forma se obtiene energía a partir de los alimentos y asumir una actitud responsable ante las actividades asignadas. -Expresa la importancia de los componentes bióticos en el mantenimiento de los	-El estudiante manipula las propiedades generales de la materia y respeta la opinión de sus compañeros. Superior En forma excepcional manipula las propiedades generales de la materia y respeta la opinión de sus compañeros. Alto A profundidad manipula las propiedades generales de la materia y respeta la opinión de sus compañeros. Básico Mínimamente manipula las propiedades generales de la materia y respeta la opinión de sus compañeros. Bajo Se le dificulta manipular las propiedades generales de la materia y respetar la opinión de sus compañeros. -El estudiante utiliza materiales e identifica en cada uno de ellos la	-Identifica los términos relacionados con el movimiento. Superior En forma excepcional identifica los términos relacionados con el movimiento y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto A profundidad identifica los términos relacionados con el movimiento y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Mínimamente identifica los términos relacionados con el movimiento y asumir una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta Identificar los términos relacionados con el movimiento y asumir una actitud responsable ante las actividades
--	--	--	---	--

	Se le dificulta diferenciar y expresar las funciones que realizan cada uno de los organelos celulares y valorar el aporte de sus compañeros(as) -El estudiante expresa las diferentes formas y tamaños que pueden tener las células y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Superior En forma excepcional el estudiante expresa las diferentes formas y tamaños que pueden tener las células y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto Expresa a profundidad las diferentes formas y tamaños que pueden tener las células y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Expresa mínimamente las diferentes formas y tamaños que pueden tener las células y asume una actitud responsable ante las	ecosistemas y valora el aporte de sus compañeros (as) Superior En forma excepcional expresa la importancia de los componentes bióticos en el mantenimiento de los ecosistemas y valora el aporte de sus compañeros (as) Alto A profundidad expresa la importancia de los componentes bióticos en el mantenimiento de los ecosistemas y valora el aporte de sus compañeros (as) Básico Mínimamente expresa la importancia de los componentes bióticos en el mantenimiento de los ecosistemas y valora el aporte de sus compañeros (as) Bajo Se le dificulta expresar la importancia de los componentes bióticos en el mantenimiento de los ecosistemas y valorar el	composición y propiedades que presentan Superior En forma excepcional utiliza materiales e identifica en cada uno de ellos la composición, propiedades que presentan y es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad utiliza materiales e identifica en cada uno de ellos la composición y propiedades que presentan y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente utiliza materiales e identifica en cada uno de ellos la composición y propiedades que presentan y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta utilizar materiales e identificar en	asignadas. - Comprende la relación existente entre energía y movimiento. Superior En forma excepcional comprende la relación existente entre energía y movimiento y valora el aporte de sus compañeros (as) Alto A profundidad comprende la relación existente entre energía y movimiento y valora el aporte de sus compañeros (as) Básico Mínimamente comprende la relación existente entre energía y movimiento y valora el aporte de sus compañeros (as) Bajo Se le dificulta comprender la relación existente entre energía y movimiento y valorar el aporte de sus compañeros (as)
--	---	---	--	---

	actividades asignadas. Bajo Se le dificulta expresar las diferentes formas y tamaños que pueden tener las células y asumir una actitud responsable ante las actividades asignadas. -Identifica los tejidos vegetales y su función. Superior En forma excepcional identifica los tejidos vegetales y su función y valora el aporte de sus compañeros (as) Alto A profundidad Identifica los tejidos vegetales y su función y valora el aporte de sus compañeros (as) Básico Mínimamente identifica los tejidos vegetales y su función y valora el aporte de sus compañeros (as) Bajo Se le dificulta identificar los tejidos vegetales y su función y valorar el aporte de sus compañeros (as) -Reconoce que los tejidos se organizan para formar	aporte de sus compañeros (as)	cada uno de ellos la composición y propiedades que presentan.	
--	--	-------------------------------	---	--

	órganos y que éstos, a su vez, se agrupan y forman sistemas. Superior En forma excepcional reconoce que los tejidos se organizan para formar órganos y que éstos, a su vez, se agrupan y forman sistemas, y es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad reconoce que los tejidos se organizan para formar órganos y que éstos, a su vez, se agrupan y forman sistemas y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente reconoce que los tejidos se organizan para formar órganos y que éstos, a su vez, se agrupan y forman sistemas, y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta reconocer que los tejidos se organizan para formar órganos y que éstos, a su vez, se agrupan y forman sistemas y ser organizado en sus trabajos. -Compara los tejidos animal y vegetal			
--	---	--	--	--

	Superior En forma excepcional compara los tejidos animal y vegetal y es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad compara los tejidos animal y vegetal y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente compara los tejidos animal y vegetal y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta comparar los tejidos animal y vegetal y ser organizado en sus trabajos.			
GRADO 7°	-Reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante el ciclo celular. Superior En forma excepcional reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante el ciclo celular y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto A profundidad reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante el ciclo celular y asume una actitud responsable ante las	-Reconoce diagramas que muestran el flujo de energía a través de un ecosistema. Identifica diversas cadenas alimenticias en una red trófica. Superior En forma excepcional reconoce diagramas que muestran el flujo de energía a través de un ecosistema y es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad reconoce diagramas que muestran el flujo de energía a través de	-Compara los diferentes modelos que explican la estructura interna de la materia. Superior En forma excepcional compara los diferentes modelos que explican la estructura interna de la materia y acepta la opinión de sus compañeros (as) Alto A profundidad Compara los diferentes modelos que explican la estructura interna de la materia y	-Relaciona las diferentes propiedades de las ondas Superior En forma excepcional relaciona las diferentes propiedades de las ondas y es ordenado en sus trabajos Alto A profundidad relaciona las diferentes propiedades de las ondas y es ordenado en sus trabajos Básico Mínimamente relaciona

	actividades asignadas. Básico Mínimamente reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante el ciclo celular y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta reconocer y diferenciar las etapas que se llevan a cabo durante el ciclo celular y asumir una actitud responsable ante las actividades asignadas. -Comprende y explica la diferencia entre mitosis y meiosis. Superior En forma excepcional Comprende y explica la diferencia entre mitosis y meiosis y es organizado en sus trabajos Alto A profundidad Comprende y explica la diferencia entre mitosis y meiosis y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente Comprende y explica la diferencia entre mitosis y meiosis y es	un ecosistema y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente reconoce diagramas que muestran el flujo de energía a través de un ecosistema y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta reconocer diagramas que muestran el flujo de energía a través de un ecosistema y ser organizado en sus trabajos. -Identifica diversas cadenas alimenticias en una red trófica. Superior En forma excepcional identifica diversas cadenas alimenticias en una red trófica y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad identifica diversas cadenas alimenticias en una red trófica y es ordenado en sus trabajos. Básico Mínimamente Identifica diversas cadenas alimenticias en una red	aceptar la opinión de sus compañeros (as) Básico Mínimamente Compara los diferentes modelos que explican la estructura interna de la materia y aceptar la opinión de sus compañeros (as) Bajo Se le dificulta Comparar los diferentes modelos que explican la estructura interna de la materia y aceptar la opinión de sus compañeros (as) -Explica las propiedades de algunos elementos en función de su ubicación en la tabla periódica Superior En forma excepcional explica las propiedades de algunos elementos en función de su ubicación en la tabla periódica y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad Explica las propiedades de algunos elementos en función de su ubicación en la tabla periódica y es ordenado	las diferentes propiedades de las ondas y es ordenado en sus trabajos Bajo Se le dificulta relacionar las diferentes propiedades de las ondas y ser ordenado en sus trabajos -Define el concepto de campo magnético Superior En forma excepcional define el concepto de campo magnético y valora el aporte de sus compañeros (as) Alto A profundidad define el concepto de campo magnético y valora el aporte de sus compañeros (as) Básico Mínimamente define el concepto de campo magnético y valora el aporte de sus compañeros (as) Bajo Se le dificulta definir el
--	---	--	---	---

	organizado en sus trabajos Bajo Se le dificulta Comprender y explicar la diferencia entre mitosis y meiosis y ser organizado en sus trabajos	trófica y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta identificar diversas cadenas alimenticias en una red trófica y ser ordenado en sus trabajos. -Explica la forma cómo los organismos excretan sustancias de desecho. Superior En forma excepcional Explica la forma cómo los organismos excretan sustancias de desecho y es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad Explica la forma cómo los organismos excretan sustancias de desecho y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente explica la forma cómo los organismos excretan sustancias de desecho y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta explicar la forma cómo los organismos excretan sustancias de desecho y ser organizado	en sus trabajos. Básico Mínimamente Explica las propiedades de algunos elementos en función de su ubicación en la tabla periódica y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta explicar las propiedades de algunos elementos en función de su ubicación en la tabla periódica y ser ordenado en sus trabajos. -Define el concepto de enlace químico. Superior En forma excepcional define el concepto de enlace químico y valorar el aporte de sus compañeros (as) Alto A profundidad define el concepto de enlace químico y valora el aporte de sus compañeros (as) Básico Mínimamente define el concepto de enlace	concepto de campo magnético y valorar el aporte de sus compañeros (as) -Enuncia y explica la ley de la conservación de la carga. Superior En forma excepcional enuncia y explica la ley de la conservación de la carga y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad enuncia y explica la ley de la conservación de la carga y es ordenado en sus trabajos. Básico Mínimamente enuncia y explica la ley de la conservación de la carga y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta enunciar y explicar la ley de la conservación de la carga y ser ordenado en sus trabajos.
--	---	---	---	--

		en sus trabajos.	químico y valora el aporte de sus compañeros (as) Bajo Se le dificulta definir el concepto de enlace químico y valorar el aporte de sus compañeros (as).	
--	--	------------------	---	--

METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES:

- El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con las necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.
- La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.
- El medio. Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.
- La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.
- El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales, mentefactos, la V heurística, entre otras.
- La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos

educar en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA

- Indagación de ideas previas, a través de preguntas problematizadoras, las cuales se convierten en una herramienta para que los alumnos exterioricen lo que ellos se cuestionan acerca de los diversos contenidos de las clases, además les ofrece un panorama más amplio de lo que ellos ya saben de los temas, afianzando los conocimientos de aquellos que ya lo tienen, y adquiriendo aquellos que no lo poseen todavía. En donde, el profesor a partir de los conocimientos previos del estudiante empezará a plantear preguntas y actividades que ayuden a construir el conocimiento, estas experiencias serán significativas en la medida en que sean relacionables para el estudiante, de aquí la importancia de conocer lo que traen en su estructura cognitiva. En la aplicación de conocimientos, ya el estudiante puede empezar a aplicar lo aprendido a situaciones de la vida real, las cuales ayudarán a fortalecer las competencias planteadas por la Ley de Educación.
- Elaboración de mapas conceptuales donde el alumno puede representar y resumir el esquema conceptual.
- Realizar evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, como elemento que sirva al docente para el juzgamiento de aciertos, dificultades, logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes, y a partir de allí reorientar las acciones pedagógicas y didácticas.
- Efectuar evaluaciones durante el proceso académico a través de evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras.
- Observación cuidadosa del estudiante, análisis de anotaciones e informes, los trabajos prácticos de campo y/o laboratorio, el esfuerzo, las condiciones del trabajo, entrevistas, interrogatorios, reporte sobre investigaciones, biografías de científicos y sus descubrimientos, procedimientos utilizados en la solución de situaciones problema.

EVALUACIÓN

CRITERIO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
-Evaluaciones diagnósticas para detectar las ideas previas, consultas o trabajo de investigación. -Evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, -Evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras. -Participación en clase (cooperación, ayuda mutua, planteamiento de preguntas o explicaciones. -Elaboración de mapas conceptuales .	Evaluación diagnóstica(P1) Evaluaciones bimestrales(P1-P2-P3-P4) Evaluaciones formativas(P1-P2-P3-P4) Trabajo individual(P1-P2-P3-P4) Trabajo en equipos(P1-P2-P3-P4) Talleres de comprensión lectora(P1-P2-P3-P4) Trabajos de investigación(P1-P2-P3-P4) Participación en clase(P1-P2-P3-P4) Mesas redondas, debates y exposiciones(P1-P2-P3-P4) Prácticas de laboratorio(P1-P2-P3-P4)	-Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. -Los estudiantes realizaran en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. -Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo -Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran practicas de laboratorio que complementen el trabajo en clase. -Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase -Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.	-Las evaluaciones se realizaran en forma permanente durante cada periodo académico. - Los talleres se realizaran después de terminado un tema, durante cada periodo -Las prácticas de laboratorio se realizaran durante cada periodo académico - los mapas conceptuales lo realizaran los estudiantes después de que se socialice un tema específico.

PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO

GRADOS	PERIODOS	PLANES DE APOYO PARA RECUPERACIÓN	PLANES DE APOYO PARA NIVELACIÓN	PLANES DE APOYO PARA PROFUNDIZACIÓN
6°	P1	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P2	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.

	P3	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P4	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría del docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
7°	P1	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente

		-Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.		- Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P2	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P3	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área.

		extraclase.		-Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P4	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extraclase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GUAVIARE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS
COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES**

CICLO 4 (GRADOS 8º- 9º)

**DISEÑADO POR:
MAGISTER MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA**

2013

SELECCIÓN DE ESTANDARES Y TAXONOMÍA

VERBO	ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO(A) NATURAL	ENTORNO VIVO	ENTORNO FÍSICO	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES
Justifico		Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.			
Describo	Describo características específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. Describo posibles explicaciones, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.			Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas. Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.	
Reconozco		Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.		Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. Reconozco los

					aportes de conocimientos diferentes al científico. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
Explico		Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. • Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.	Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.	Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores. Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales.	
Comparo	• Comparo resultados de mediciones con	Comparo diferentes sistemas de reproducción.	Comparo masa, peso, cantidad de sustancia	Comparo información química de las etiquetas de	

	instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes.	Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos. Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico. Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.	densidad de diferentes materiales. Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	productos manufacturados por diferentes casas comerciales.	
Identifico	Identifico características en mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.	Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.		- Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. - Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas. - Identifico	

				aplicaciones de los diferentes modelos de la luz. • Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.	
Establezco		Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares. Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana. Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.	Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico. para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.	Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. • Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.	

			Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.		
Indago				Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.	
Clasifico		Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.			
Propongo		Propongo alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica.			
Verifico	• verifico si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis		Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.		

	preguntas o sustentar mis explicaciones.				
Relaciono	• Relaciono resultados de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.		Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos.		
Analizo		Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.			
Formulo		Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos			
Reconozco y diferencio			• Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.		
Escucho					• 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.
Cumplo					Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
Me informo					Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
Diseño y aplico					Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.
Cuido, respeto y exijo					Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
Tomo decisiones					Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
Respeto y cuido					Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

TAXONOMIA DE BLOOM (Clasificación de los estándares)

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
• Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas.	• Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.	• 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.
• Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.	• Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.	• Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
• Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.	• Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana.	• Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	• Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.	• Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
• Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. • Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	• Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.	• Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
• Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.	• Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente.	• Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

	• Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.	• Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.
• Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores.	• Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.	• Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
• Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales.	• Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.	• Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.
• Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.	• Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.	• Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.
• Comparo diferentes sistemas de reproducción. • Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.	• Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria.	• Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
• Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.	• Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.	• Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.
• Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.	• Propongo alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica.	
• Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.	• Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.	
• Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo	• Formulo hipótesis acerca del origen y	

en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.	evolución de un grupo de organismos.	
• Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.	• Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética.	
• Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.		
• Comparo información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales.		
• Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.		
• Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.		
• Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.		
• Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.		
• Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.		
• Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.		
• Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos.		
• Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.		

ESTÁNDARES POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 8°	Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares. Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética.	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de recuperación. Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. Reproducción, cambios genéticos y selección natural. Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.	Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento y perpetuidad de las especies. Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas. Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. Comparo diferentes sistemas de reproducción. Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. Establezco la relación	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz. Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación. Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores. Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos. Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales. Comparo sólidos,

			entre el ciclo menstrual y la reproducción humana. Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.	líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas. Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.
GRADO 9°	Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. Identifico criterios para clasificar individuos dentro de	• Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico. • Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares. • Propongo alternativas de clasificación de algunos	Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas. • Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos. • Reconozco y	Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. Comparo información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales. Establezco relaciones

	una misma especie. Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.	organismos de difícil ubicación taxonómica.	diferencio modelos para explicar	entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las exprese matemáticamente • Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente • Indago sobre avances tecnológicos en Comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.
ESTÁNDARES PARA TODOS LOS GRADOS Y PERÍODOS	• Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. • 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 • Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. • 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. • Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno • Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. • Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. • Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. • Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos. • Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.			

CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERIODO					
GRADO Y PERIODO		CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
8°	P1	El origen de la genética. Herencia de un carácter. Herencia de dos caracteres. La teoría cromosómica de la herencia. La herencia humana. Ciclo celular Mitosis y Meiosis ADN y ARN. Leyes de Mendel.	Citación de algunos textos acerca de la genética y la herencia. Definición de la teoría cromosómica de la herencia. Descripción de los caracteres responsables de la herencia humana. Determinación de las diversas formas de división celular.	Experimentación donde se observa las características hereditarias de un ser vivo. Investigación sobre la teoría cromosómica de la herencia. Producción de informe escrito. Diseño de la estructura de doble hélice de la célula del ADN. Observación de células empleando el microscopio. Investigación sobre diversas teorías sobre el trabajo de Gregorio Mendel.	Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Participa activamente en clase y cumple con las actividades asignadas. Muestra habilidades en las prácticas de laboratorio.
	P2	Grandes ecosistemas mundiales procesos biológicos y mundo de la vida. Clima, Biomas terrestres Biomas acuáticos Adaptaciones. Sistema óseo Estructura y características del	Distinción de las características de los grandes ecosistemas mundiales. Enumeración de los diversos climas del planeta. Exposición de los huesos más importantes del cuerpo humano. Identificación de las relaciones	Investigación sobre los diferentes ecosistemas que se encuentran en el mundo. Efectuar actividad de clasificación de los diversos climas. Desarrollar taller sobre biomas terrestres y acuáticos. Desarrollar taller sobre importancia de los huesos.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus inquietudes y preguntas.

		tejidos óseo. Sistema óseo humano, Las articulaciones. Los movimientos articulares Alteraciones del sistema óseo, Los músculos clases y estructura. Clasificación de los seres vivos. Nutrición, respiración y circulación de los seres vivos. Seres vivos y su medio ambiente.	entre huesos y articulaciones. Enlistamiento de algunas alteraciones y patologías del sistema óseo. Mención de la relación entre el sistema muscular y el sistema óseo. Nombramiento de los músculos más importantes del cuerpo humano.	Experimentación sobre ecosistemas. Investigación sobre ecosistemas. Manejo de algunos conceptos acerca de la relación de huesos y articulaciones. Observación acerca de la relación entre los sistemas óseo y muscular. Modela con plastilina algunos de los principales músculos del ser humano. Operación de búsqueda acerca de la evolución del sistema muscular del hombre y los animales.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.
	P3	Reproducción en los seres vivos. Teorías de la evolución. Procesos biológicos y mundo de la vida. Reproducción en las plantas.	Reconocimiento de los diferentes tipos de reproducción. Registro de las diversas teorías acerca de la evolución. Selección de las formas de reproducción en plantas, animales y el hombre.	Investigación escrita sobre las diversas formas de reproducción. Diseñar un afiche sobre los procesos biológicos y el mundo de la vida. Dramatización en equipos sobre la reproducción en plantas y	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta.

		Reproducción en animales. Reproducción humana y enfermedades de transmisión sexual. Evolución de Lamarck y Darwin.	Señalamiento de las enfermedades de transmisión sexual. Definición de las diferencias entre las teorías de Lamarck y Darwin.	animales. Investigación en parejas sobre reproducción humana y enfermedades de transmisión sexual. Comentar lectura de un documento sobre la teoría de la evolución.	Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.
	P4	La materia, composición de los diversos sistemas materiales. Propiedades químicas y físicas: explicación Reacciones químicas y clasificación. Ondas Tipos de Ondas. Propiedades de las Ondas Ondas sonoras.	Designación de las propiedades de la materia. Determinación de los diversos sistemas materiales. Distinción de las propiedades físicas y químicas. Enumeración de las propiedades físicas y químicas con las reacciones químicas. Explicación de los tipos de ondas y su propagación.	Construir un mapa conceptual sobre la estructura de la materia. Investigación sobre avances de la estructura de los materiales. Investigación en equipo sobre las propiedades física y químicas de la materia. Construcción de conceptos acerca de las reacciones químicas. Investigación sobre términos utilizados en el estudio de las ondas. Experimentación sobre movimiento ondulatorio y	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas.

				energía.	
9°	P1	Genes, proteínas y las funciones celulares. Origen de las especies. Charles Darwin y la teoría de la evolución. Eventos evolutivos: selección natural, la mutación, migraciones y selección artificial. Evolución del pensamiento biológico.	Citación de las diversas clases de macromoléculas. Definición de las diferentes teorías acerca del origen de las especies. Enunciado del trabajo realizado por Charles Darwin. Explicación del proceso de selección natural, las migraciones y la selección artificial. Exposición acerca de los niveles de organización interna de los seres vivos. Inducción hacia el método científico.	Investigación escrita sobre las Diversas macromoléculas presentes en los seres vivos. Efectuar taller sobre el origen de las especies. Debatir taller sobre el trabajo realizado por Charles Darwin y la evolución de las especies. Experimentación sobre el proceso de selección natural. Investigación sobre las grandes migraciones. Debatir investigación sobre la selección artificial. Debatir lectura de documento sobre el pensamiento científico-biológico.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas.
	P2	Clasificación de los seres vivos. Organización celular. Aspectos básicos de la clasificación. Categorías taxonómicas de los	Identificación acerca de los niveles de organización interna de los seres vivos. Identificación de las diferentes categorías taxonómicas de los reinos. Indicación de las categorías taxonómicas de los reinos.	Desarrollar mapa conceptual sobre los niveles de organización interna de los seres vivos. Diseñar plegable explicando las diversas categorías taxonómicas. Desarrollar taller complementario acerca de las categorías taxonómicas de los reinos.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la

		reinos. Categorías taxonómicas de los reinos. Sistemas de clasificación. Carlos Linneo y la clasificación moderna.	Jerarquización de los diferentes tipos de clasificación. Enlistamiento de los parámetros del trabajo de Carlos Linneo. Localización de los órganos del sistema glandular y su funcionamiento.	Investigación sobre los diferentes tipos de clasificación de los seres vivos. Construir gráficos que muestran como fue el trabajo de Carlos Linneo. Debatir gráficos que muestran como es la estructura del sistema glandular.	búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta.
	P3	Sistema glandular: anatomía y fisiología. Enfermedades del sistema endocrino. Sistema Nervioso: anatomía y fisiología. Enfermedades del sistema Nervioso. Los órganos de los sentidos La vista El gusto El oído El olfato El tacto Sistema Inmune. Composición de la materia.	Memorización de los órganos que conforman el sistema glandular. Planeación de cómo combatir las enfermedades del sistema endocrino. Razonamiento acerca de la importancia del equilibrio del sistema nervioso. Reconocimiento de las enfermedades más importantes que presenta el sistema nervioso. Resolución de todas las partes que conforman los órganos de los sentidos. Relación acerca de las funciones del sistema inmune.	Desarrollar Talleres de aplicación sobre el sistema glandular. Diseñar mapa conceptual sobre las enfermedades del sistema endocrino. Investigación complementaria sobre la estructura interna del sistema nervioso central. Investigación sobre las propiedades de algunas enfermedades del sistema nervioso central. Debatir consulta sobre las Enfermedades más comunes de los órganos de los sentidos. Investigación sobre el funcionamiento de los órganos de los sentidos.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus pre Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.

		Tabla periódica. Enlace químico.		Comentario y debate el concepto previo que se tiene sobre el sistema inmune.	
	P4	Las ramas de la química Historias de la química Implementos utilizados en el laboratorio, Energía Calor y temperatura. Clasificación de los materiales Las sustancias puras, Los elementos, Los compuestos, Las mezclas: Mezclas homogéneas y heterogéneas. Estados de agregación de la materia Estado sólido, estado líquido y estado gaseoso Propiedades de la materia Propiedades químicas, Cambios físicos y químicos de la materia.	Análisis de la diversidad de las ramas de la química. Clasificación de la historia de la química de acuerdo con sus avances importantes. Comparación de los elementos de laboratorio de acuerdo a su utilidad. Comprobación de las diferentes propiedades de las sustancias puras. Conocimiento de las propiedades de las sustancias puras y las mezclas. Deducción de los estados de agregación de la materia, sus condiciones y sus cambios de fase. Definición sobre las propiedades químicas y físicas de la materia. Demostración de cambios físicos y químicos en el laboratorio.	Investigación sobre las ramas de la química. Comentario y debate sobre la historia de la química y sus protagonistas. Desarrollar taller en equipo sobre el uso de los implementos del laboratorio. Debatir lectura de un documento acerca de lo que es una sustancia pura y una mezcla. Construir instrumentos que generan una mezcla homogénea y una mezcla heterogénea. Investigación sobre estados de agregación de la materia. Desarrollar taller sobre conservación de la materia. Experimentación sobre cambios de estado de las sustancias. Formación acerca de las diferentes propiedades de los materiales y su utilidad en diversos campos.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas.

CICLO 4

GRADO 8°			GRADO 9°		
META: El estudiante de la Institución Educativ, de los grados 8° y 9°, al terminar el ciclo 4 estarán en capacidad d e utilizar su pensamiento científico el cual le permitirá contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta. Valorar la salud y de los hábitos relacionados con ella. Utilizar con sentido crítico los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.					
Objetivo específico: Comprender el avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental.			Objetivo específico: Comprender la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas.		
Definición de las competencias generales o mega habilidades:					
Trabajo en equipo. Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos	Apropiación de la tecnología y manejo de herramientas tecnológicas Valora la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad.	Pensamiento y Razonamiento lógico matemático. Realizar procesos lógicos para resolver problemas de forma matemática y/o científica de manera eficiente	Investigación Científica. La Investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna (digna de fe y crédito), para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.	Manejo de la información Competencia que utiliza la información para mejorar la comprensión en la resolución de problemas de manera lógica y clara.	Planteamiento y resolución de problemas. Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad y problematizan o ponen en juego los conocimientos.

	facilitar la realización de diferentes tareas, y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.				
Nivel de desarrollo de las competencias generales, transversales o mega habilidades					
N1:Describe los roles del trabajo en equipo	N1:Reconoce la importancia de la tecnología y la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e informáticas	N1:Enumera los pasos de un proceso lógico	N1:Cita algunas investigaciones hechas en el área de Ciencias	N1:Escribe sobre la información obtenida	N1:Cita posibles soluciones a problemas planteados
N2:Discute la función de los roles con sus compañeros	N2:Localiza recursos tecnológicos en la Web y describe la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e informáticas	N2:Reconoce la importancia de los algoritmos en situaciones cotidianas	N2:Discute sobre algunas aplicaciones científicas	N2:Discute aspectos relevantes de la información	N2:Discute sobre posibles soluciones a problemas planteados
N3:Emplea adecuadamente los roles del trabajo en equipo	N3:Aprovecha los recursos tecnológicos en su formación académica	N3:Soluciona problemas mediante el uso de operaciones aritméticas	N3:Redacta sus consultas sobre investigaciones científicas	N3:Aprovecha la información suministrada	N3:Emplea la información obtenida del problema planteado y sus posibles soluciones
N4:Determina las ventajas del trabajo en equipo	N4: Examina la información usando la tecnología	N4:Relaciona modelos matemáticos con la solución de problemas	N4:Ilustra lo que asimila de las investigaciones científicas	N4:Compara la información con sus compañeros	N4:Analiza los problemas y soluciones planteadas

		cotidianos			
N5:Formula estrategias para el trabajo en equipo N6Concluye sobre los resultados del trabajo en equipo	N5:Ensambla sus trabajos usando la tecnología	N5:Realiza ejercicios matemáticos mediante el uso de los conceptos vistos en clase	N5:Expone sobre algunos resultados de investigaciones científicas	N5:Expone sobre algunos aspectos contenidos en la información	N5:Explica las posibles soluciones a problemas planteados
N6:Concluye sobre los resultados del trabajo en equipo	N6: Revisa la información usando la tecnología	N6:Utiliza los objetos de su entorno para asimilar conceptos vistos en clase	N6:Opina sobre algunos resultados de investigaciones científicas	N6:Justifica la importancia y veracidad de la información procesada	N6:Compara las diferentes posturas sobre los problemas y soluciones planteadas

INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERÍODO

	PERIODO UNO	PERIODO DOS	PERIODO TRES	PERIODO CUATRO
GRADO 8°	-El estudiante expresa las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Superior De forma excepcional las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Alto Expresa a profundidad las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia	El estudiante diferencia las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Superior De forma excepcional en la diferenciación de las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Alto Diferencia a profundidad las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y	- El estudiante diferencia las distintas formas de reproducción en los seres vivos, los más importantes procesos biológicos y el mundo de la vida y es organizado en sus trabajos. Superior De forma excepcional en las distintas formas de reproducción en los seres vivos, los más importantes procesos biológicos y el mundo de la vida y es organizado en sus trabajos. Alto Diferencia las formas de reproducción en los seres vivos, los más importantes procesos biológicos y el mundo de la vida y es organizado en sus trabajos.	-El estudiante diferencia las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en sus trabajos. Superior De forma excepcional en la diferencia entre las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en sus trabajos. Alto Diferencia a profundidad las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y

	de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Básico Expresa mínimamente las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Bajo Se le dificulta expresar las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros.	abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Básico Diferencia mínimamente las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Bajo Se le dificulta diferenciar las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros.		es organizado en sus trabajos. Básico Diferencia mínimamente las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta diferenciar las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en sus trabajos.
--	--	---	--	--

	-El estudiante diferencia y expresa cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus compañeros(as). Superior De forma excepcional cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus compañeros(as). Alto Diferencia y expresa a profundidad cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan	-El estudiante diferencia los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Superior De forma excepcional los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto Diferencia a profundidad los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores	-El estudiante manipula los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Superior De forma excepcional sobre la manipulación de los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Alto Manipula a profundidad los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de	-Identifica los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes. Superior De forma excepcional los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto Identifica a profundidad los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas
--	--	--	---	--

	cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus compañeros(as). Básico Diferencia y expresa mínimamente cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus compañeros(as). Bajo Se le dificulta diferenciar y expresar cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus	influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Diferencia mínimamente los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Con dificultad diferencia los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas.	transmisión sexual. Básico Manipula mínimamente los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Además respeta la opinión de sus compañeros. Bajo Se le dificulta manipular los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Además respeta la opinión de sus compañeros.	existentes y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Identifica mínimamente los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta Identificar los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas.
--	---	--	---	--

	compañeros(as). -El estudiante expresa cada una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Superior De forma excepcional expresa cada una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto Expresa a profundidad cada una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o	-Expresa la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Superior De forma excepcional expresa la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Alto Expresa a profundidad la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora	-El estudiante explica el trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies. Superior De forma excepcional en la explicación del trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies y es organizado en sus trabajos. Alto Utiliza a profundidad la explicación del trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies y es organizado en sus trabajos.	- Comprende la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras. Superior De forma excepcional la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras. Alto Comprende a profundidad la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras.
--	---	---	---	---

	recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Expresa mínimamente cada una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta expresar cada una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas.	el aporte de sus compañeros (as). Básico Expresa mínimamente la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta expresar la importancia del sistema óseo su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as).	Básico Utiliza mínimamente la explicación del trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta utilizar la explicación del trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies y es organizado en sus trabajos.	Básico Comprende mínimamente la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras. Bajo Se le dificulta comprender la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras.
--	--	--	--	--

		-El estudiante indaga con objetividad acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Superior De forma excepcional a profundidad sobre la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Alto Expresa a profundidad acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Básico Mínimamente se expresa acerca de la relación entre	-El estudiante explica con objetividad cada una de las etapas del embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo. Superior De forma excepcional acerca de cada una de las etapas del embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo. Además sus aportes al tema son coherentes y consecuentes. Alto Expresa a profundidad cada una de las etapas del embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo. Además sus aportes al tema son coherentes y consecuentes. Básico Expresa mínimamente cada una de las etapas del embarazo,	
--	--	---	---	--

		el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Bajo Se le dificulta expresarse acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas.	desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo Además sus aportes al tema son coherentes y consecuentes. Bajo Se le dificulta expresar cada una de las etapas del embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo Además sus aportes al tema son coherentes y consecuentes. -El estudiante diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención. Superior De forma excepcional sobre la diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención.	
--	--	--	--	--

			Alto Expresa a profundidad la diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención. Básico Expresa mínimamente la diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención. Bajo Se le dificulta expresar la diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención.	
--	--	--	--	--

GRADO 9°	-Reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. Superior De forma excepcional las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. Alto A profundidad reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas.	-Reconoce los niveles de organización internos de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Superior De forma excepcional sobre los niveles de organización internos de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Alto A profundidad reconoce los niveles de organización internos de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Además valora el aporte de sus compañeros (as).	-Compara los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos. Superior De forma excepcional acerca de los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos y acepta la opinión de sus compañeros (as). Alto A profundidad Compara los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos y acepta la opinión de sus compañeros (as).	-Relaciona las diferentes ramas de la química, los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre. Superior De forma excepcional las diferentes ramas de la química , los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre propiedades de las ondas y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad relaciona las diferentes ramas de la química, los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre. Y es ordenado en sus trabajos.
-----------------	--	---	---	--

	Básico Mínimamente reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta reconocer y diferenciar las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. -Identifica los tejidos vegetales y su función. Superior De forma excepcional	Básico Mínimamente reconoce los niveles de organización interna de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Además valora el aporte de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta reconocer los niveles de organización interna de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Además valorar el aporte de sus compañeros (as). -Reconoce diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna. Superior De forma excepcional en el	Básico Mínimamente Compara los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos y acepta la opinión de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta Comparar los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos y acepta la opinión de sus compañeros (as). -Explica las enfermedades más comunes del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y su tratamiento e higiene. Superior De forma excepcional las	Básico Mínimamente relaciona las diferentes ramas de la química, los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta relacionar las diferentes ramas de la química, los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre las diferentes propiedades de las ondas y ser ordenado en sus trabajos. -Define el concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos. Superior De forma excepcional el
--	---	--	--	---

	sobre el origen de las especies, el trabajo realizado por Charles Darwin y sus valiosos aportes a la teoría de la evolución de las especies. Además valora el aporte de sus compañeros. Alto A profundidad Identifica aspectos sobre el origen de las especies, el trabajo realizado por Charles Darwin y sus valiosos aportes a la teoría de la evolución de las especies. Además valora el aporte de sus compañeros. Básico Mínimamente identifica aspectos sobre el origen de las especies, el trabajo realizado por Charles Darwin y sus valiosos aportes a la teoría de la evolución de las especies. Además valora el aporte de sus compañeros.	reconocimiento de diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna y es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad reconoce diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente reconoce diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna y es organizado en sus trabajos.	enfermedades más comunes del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y su tratamiento e higiene y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad explica las enfermedades más comunes del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y su tratamiento e higiene y es ordenado en sus trabajos. Básico Mínimamente Explica las enfermedades más comunes del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y su tratamiento e higiene y es ordenado en sus trabajos.	concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos. Además valora el aporte de sus compañeros (as). Alto A profundidad define el concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos. Además valora el aporte de sus compañeros (as). Básico Mínimamente define el concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos. Además valora el aporte de sus compañeros (as).
--	--	--	--	---

	Bajo Se le dificulta identificar aspectos sobre el origen de las especies, el trabajo realizado por Charles Darwin y sus valiosos aportes a la teoría de la evolución de las especies. Además valora el aporte de sus compañeros. -Reconoce que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Superior De forma excepcional que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Además es organizado en sus trabajos.	Bajo Se le dificulta reconocer diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna y es organizado en sus trabajos. -Identifica diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos. Superior De forma excepcional diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos y ser ordenado en sus trabajos.	Bajo Se le dificulta explicar las enfermedades más comunes del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y su tratamiento e higiene y es ordenado en sus trabajos. -Define el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato. Superior De forma excepcional el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato y valora el aporte de sus compañeros (as).	Bajo Se le dificulta definir el concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos y valora el aporte de sus compañeros (as). -Enuncia y explica los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuáles son las condiciones para que ocurra un cambio de estado. Superior De forma excepcional los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuáles son las condiciones para que ocurra un cambio de estado y es ordenado en sus trabajos.
--	--	--	--	--

	Alto A profundidad reconoce que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Además es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente reconoce que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Además es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta reconocer que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Además es organizado	Alto A profundidad identifica diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos y ser ordenado en sus trabajos. Básico Mínimamente Identifica diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos y ser ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta identificar diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos y ser ordenado en sus trabajos.	Alto A profundidad define el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato. Básico Mínimamente define el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato y valora el aporte de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta definir el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato.	Alto A profundidad enuncia y explica los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuáles son las condiciones para que ocurra un cambio de estado y es ordenado en sus trabajos. Básico Mínimamente enuncia y explica los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuáles son las condiciones para que ocurra un cambio de estado y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta enunciar y explicar los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuáles son las condiciones para que ocurra un cambio de estado y es ordenado en sus trabajos.
--	---	--	---	--

	en sus trabajos.	-El estudiante diferencia las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Superior De forma excepcional en la diferenciación de las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Alto Diferencia a profundidad las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros.	-Define las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental. Superior De forma excepcional acerca de las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad se expresa acerca de las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental y es ordenado en sus trabajos.	
--	------------------	---	--	--

		Básico Diferencia mínimamente las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Bajo Se le dificulta diferenciar las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. -El estudiante diferencia los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas.	Básico Mínimamente define el concepto de las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta definir el concepto de las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental y es ordenado en sus trabajos.	
--	--	--	--	--

		Superior De forma excepcional los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto Diferencia a profundidad los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Diferencia mínimamente los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores		
--	--	---	--	--

		influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Con dificultad diferencia los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. -Expresa la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Superior De forma excepcional la importancia del sistema óseo, su estructura y		
--	--	---	--	--

		características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Alto Expresa a profundidad la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Básico Expresa mínimamente la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta expresar la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su		
--	--	---	--	--

		importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). -El estudiante indaga con objetividad acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Superior De forma excepcional a profundidad sobre la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Alto Expresa a profundidad acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular		
--	--	--	--	--

		y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Básico Mínimamente se expresa acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Bajo Se le dificulta expresarse acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas.		
--	--	--	--	--

METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES

- El trabajo abierto: El trabajo que realiza el estudiante debe ser abierto (no el mismo para todos los alumnos, debe permitir la innovación y propuesta de éstos), para atender a la diversidad que se presenta en el aula de clase, de acuerdo con las necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, el docente puede desarrollar la unidad didáctica, bien partiendo de preguntas problematizadoras o por proyectos de aula para cada eje conceptual. El trabajo en el aula debe ser más flexible que directivo.
- La motivación. Para que se de aprendizaje con sentido, se requiere que se parta de situaciones que provoquen el interés y mantengan la atención del educando, bien porque respondan a sus experiencias y necesidades, por su significado lúdico e imaginario o retador. También, en los casos posibles, se necesita garantizar aprendizajes funcionales, asegurando la utilización por parte del alumno cuando lo necesite, tanto en la aplicación práctica del conocimiento adquirido como en su utilización para llevar a cabo nuevos aprendizajes.
- El medio. Es un recurso que da coherencia a los conceptos y procedimientos trabajados en clase, ya que permiten que estos se inserten en el medio social en que vive cotidianamente el alumno y viceversa. No necesariamente se requiere del trabajo de campo ni la observación directa porque el medio en que habita el estudiante trasciende lo local, territorial y nacional para insertarse en un mundo globalizado a través de los medios de comunicación. En la práctica se asocia el estudio del medio con salidas pedagógicas pero no necesariamente se requiere de esto, simplemente consiste en relacionar la variable del medio con los trabajos escolares, si la información que se ha de aprender se articula o conecta con las variables del medio que rodea el estudiante, este proceso será más fácil.
- La creatividad. Esta variable supone una combinación, una asociación y una transformación de elementos conocidos para tener un resultado novedoso, pertinente y original que de buen resultado. Se trata por tanto de hacer nuevas combinaciones con elementos asociativos de ideas, materiales o conceptos ya conocidos pero cuya combinación nos da un resultado novedoso, original y alternativo.
- El mapa conceptual. Es un recurso que sirve para introducir un tema, desarrollarlo y evaluarlo. El mapa conceptual da claridad a la presentación de los temas, los jerarquiza, permite la interrelación entre los conceptos y el aprendizaje de lo esencial. Además de éste, existen otras herramientas útiles para los propósitos aquí expuestos como: mapas mentales, mentefactos, la V heurística, entre otras.
- La adaptación curricular. Lo primero que debemos de tener claro es de la diversidad de nuestros estudiantes, debemos educar

en la heterogeneidad. Aquí nos encontramos con tres casos: los alumnos con dificultades académicas, con necesidades educativas especiales y muy avanzados; en los tres casos debemos hacer adaptaciones curriculares para garantizar la inclusión, evitar las altas tasas de reprobación y disminuir las potenciales situaciones de indisciplina.

METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DEL ÁREA

- Indagación de ideas previas, a través de preguntas problematizadoras, las cuales se convierten en una herramienta para que los alumnos exterioricen lo que ellos se cuestionan acerca de los diversos contenidos de las clases, además les ofrece un panorama mas amplio de lo que ellos ya saben de los temas, afianzando los conocimientos de aquellos que ya lo tienen, y adquiriendo aquellos que no lo poseen todavía.
En donde, el profesor a partir de los conocimientos previos del estudiante empezará a plantear preguntas y actividades que ayuden a construir el conocimiento, estas experiencias serán significativas en la medida en que sean relacionables para el estudiante, de aquí la importancia de conocer lo que traen en su estructura cognitiva. En la aplicación de conocimientos, ya el estudiante puede empezar a aplicar lo aprendido a situaciones de la vida real, las cuales ayudarán a fortalecer las competencias planteadas por la Ley de Educación.
- Elaboración de mapas conceptuales donde el alumno puede representar y resumir el esquema conceptual.
- Realizar evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, como elemento que sirva al docente para el juzgamiento de aciertos, dificultades, logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes, y a partir de allí reorientar las acciones pedagógicas y didácticas.
- Efectuar evaluaciones durante el proceso académico a través de evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras.
- Observación cuidadosa de la estudiante, análisis de anotaciones e informes, los trabajos prácticos de campo y/o laboratorio, el esfuerzo, las condiciones del trabajo, entrevistas, interrogatorios, reporte sobre investigaciones, biografías de científicos y sus descubrimientos, procedimientos utilizados en la solución de situaciones problema.

EVALUACIÓN

CRITERIO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
-Evaluaciones diagnósticas para detectar las ideas previas, consultas o trabajo de investigación. -Evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, -Evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras. -Participación en clase (cooperación, ayuda mutua, planteamiento de preguntas o explicaciones. -Elaboración de mapas conceptuales .	Trabajo individual (P1, P2, P3, P4) Trabajo en equipos (P1, P2, P3, P4) Mesas redondas, debates y exposiciones (P3) Videos (P4) Talleres de comprensión lectora (P4) Participación y trabajo en clase (P1, P2, P3, P4) Salidas al tablero (P3, P4) Pruebas bimestrales – Tipo ICFES- (P1, P2, P3, P4) Autoevaluación y coevaluación (P1, P2, P3, P4)	-Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. -Los estudiantes realizaran en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. -Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo -Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase. -Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase -Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.	-Las evaluaciones se realizaran en forma permanente durante cada periodo académico. - Los talleres se realizaran después de terminado un tema, durante cada periodo -Las prácticas de laboratorio se realizaran después de la terminación de un tema. - los mapas conceptuales lo realizaran los estudiantes después de que se socialice un tema específico.

PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO

GRADOS	PERIODOS	PLANES DE APOYO PARA RECUPERACIÓN	PLANES DE APOYO PARA NIVELACIÓN	PLANES DE APOYO PARA PROFUNDIZACIÓN
8°	P1	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extra clase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P2	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extra clase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales.

				- Creación de blogs.
	P3	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extra clase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P4	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extra clase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
9°	P1	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el

		trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Aktividades y trabajos extra clase.		estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P2	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Aktividades y trabajos extra clase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P3	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo.

		-Actividades y trabajos extra clase.		- Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.
	P4	-Tareas de refuerzo en el hogar, con objetivos claros y que complementen lo trabajado en clase. -Explicaciones adicionales. -Realización de trabajos escritos, y sustentación -Actividades y trabajos extra clase.	Taller, sustentación y evaluación con asesoría de la docente.	-Realización de actividades extracurriculares. -Orientaciones para el estudio independiente - Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. - Ser monitor del área. -Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. - Realizar producciones audiovisuales. - Creación de blogs.

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GUAVIARE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE OBRERO**

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS
COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO
ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES**

CICLO 5 (GRADOS 10º- 11º)

**DISEÑADO POR:
MAGISTER MARINO DE JESUS LOPEZ GARCIA**

2013

SELECCIÓN DE ESTÁNDARES

ENUNCIADO	1. ENTORNO VIVO		2. ENTORNO FÍSICO	3. CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA		ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
	PROCESOS BIOLÓGICOS	PROCESOS QUÍMICOS		
Caracterizo		• Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.		
Describo				• Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas.
Reconozco				• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.
Explico	• Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. • Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos. • Explico las relaciones	• Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. • Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. • Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. • Explico la relación entre	• Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. • Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.	• Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. • Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto. • Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.

	entre materia y energía en las cadenas alimentarias. • Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas. • Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia.	la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. • Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.		
Comparo	• Comparo casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.			
Identifico	• Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.	• Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. • Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.		• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.
Establezco	• Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia. • Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y		• Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para	• Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.

	ecosistema.		conservar la energía mecánica. • Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. • Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. • Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal. • Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.	
Verifico		• Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.		• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.
Relaciono	• Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.	• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. • Relaciono grupos	• Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos. • Relaciono voltaje y	

		funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.	corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.	
Analizo				• Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria. • Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.
Realizo		• Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.		
Argumento	• Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.			• Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.
Busco	• Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas.			

Uso		• Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.		
Modelo			• Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.	

TAXONOMIA DE BLOOM (Clasificación de estándares)

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
• Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.	• Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia.	• 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.
• Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas.	• Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.	• Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	• Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.	• Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
• Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.	• Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.	• Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
• Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.	• Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.	• Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.
• Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.	• Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de	• Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

	gravitación universal.	
• Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas.	• Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.	• Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.
• Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia.	• Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.	• Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.
• Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.	• Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.	• Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.
• Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.	• Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.	• Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.
• Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.	• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.	• Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
• Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.	• Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.	• Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas.
• Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	• Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.	
• Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.	• Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.	

• Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.	• Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas.	
• Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.	• Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.	
• Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.	• Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.	
• Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.		
• Comparo casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.		
• Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.		
• Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.		
• Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.		
• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.		

• Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.		
• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.		
• Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.		
• Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito.		
• Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria.		
• Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.		
• Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos. eléctrico complejo y para todo el sistema.		

CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERÍODO

	CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES(QUÉ)	PROCEDIMENTALES(CÓMO)	ACTITUDINALES(PARA QUÉ SIRVE)
GRADO 10° PERÍODO 1	Tabla periódica moderna Grupos ó familias químicas Elementos metálicos: Propiedades físicas y químicas de los metales Elementos no metálicos: Propiedades físicas y químicas de los no metales. Elementos semimetales. Características de los grupos ó familias Elementos representativos Elementos de transición Elementos de transición interna ó tierras raras Periodos Propiedades periódicas: Radio atómico,	Citación de algunos textos acerca de las propiedades periódicas de los elementos químicos. Definición de la teoría de clasificación de los elementos metálicos. Descripción de las propiedades físicas y químicas de los metales y no metales. Determinación de los diversos tipos de elementos químicos, elementos representativos y de transición. Diferenciación entre los elementos representativos, de transición y tierras raras. Distinción acerca de las propiedades periódicas más importantes.	Experimentación acerca de las propiedades periódicas de los elementos químicos. Investigación sobre la teoría de clasificación de los elementos metálicos. Producción de informe escrito Diseño de las propiedades físicas y químicas de los metales y no metales. Observación de los diversos tipos de elementos químicos, elementos representativos y de transición. Investigación sobre diversas teorías sobre el trabajo de Gregorio Mendel. Manejo de los elementos representativos, de transición y	Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Participa activamente en clase y cumple con las actividades asignadas. Muestra habilidades en las prácticas de laboratorio. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Participa activamente en clase y cumple con las actividades asignadas.

	Electronegatividad, Energía de ionización Afinidad electrónica. Enlace químico: Ley del octeto, Estructuras de Lewis, los electrones de valencia. Números de oxidación Enlace químico: Ley del octeto, Estructuras de Lewis, los electrones de valencia. Números de oxidación Enlace iónico, enlace covalente Características de los compuestos covalentes Reglas para hacer estructuras de Lewis en moléculas Excepciones de la regla del octeto Enlace metálico	Relación de las propiedades periódicas de los elementos con el tipo de enlace que presentan al reaccionar con otros elementos. Evaluación de la importancia de los electrones de valencia a la hora de formar enlaces químicos. Explicación de la diferencia fundamental entre un enlace iónico y un enlace covalente. Generalización de las propiedades de los compuestos covalentes. Identificación de las reglas de Lewis para realizar estructuras moleculares. Interpretación química de la regla del octeto para la formación de compuestos.	tierras raras. Observación de las propiedades periódicas de los elementos con el tipo de enlace que presentan al reaccionar con otros elementos. Manipulación de la importancia de los electrones de valencia a la hora de formar enlaces químicos. Modelación de la diferencia fundamental entre un enlace iónico y un enlace covalente. Operación de las propiedades de los compuestos covalentes. Organización de las reglas de Lewis para realizar estructuras moleculares. Orientación química de la regla del octeto para la formación de compuestos.	Muestra habilidades en las prácticas de laboratorio. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Participa activamente en clase y cumple con las actividades asignadas. Muestra habilidades en las prácticas de laboratorio. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta.
--	--	--	--	---

GRADO 10° PERIODO 2	Nomenclatura Inorgánica Función óxido Función peróxido Función ácido Función Hidróxido Función sal Función Hidruro Sales hidratadas Masa atómica, masa molecular, El mol, factores de conversión, representación de los compuestos, Fórmula empírica, fórmula molecular, Fórmula estructural, Determinación de la fórmula empírica, determinación de la fórmula molecular.	Distinción de las normas de la IUPAC, para nombrar los compuestos inorgánicos. Enumeración de las diversas funciones inorgánicas. Exposición de los conceptos introductorios a la estequiometría de reacciones. Identificación de los diferentes tipos de fórmulas químicas, empírica y molecular.	Investigación sobre las normas de la IUPAC, para nombrar los compuestos inorgánicos. Efectuar actividad de clasificación de las diversas funciones inorgánicas. Desarrollar taller sobre conceptos introductorios de estequiometría. Desarrollar taller sobre importancia de los diferentes tipos de fórmulas químicas, empírica y molecular.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas.
GRADO 10° PERIODO 3	Ecuaciones químicas Métodos de balanceo de ecuaciones químicas: Método de tanteo Método de óxido-	Reconocimiento de los diferentes tipos de ecuaciones químicas y métodos de balanceo. Registro de los diversos	Investigación escrita sobre los diversos tipos de ecuaciones químicas y métodos de balanceo. Diseñar un afiche sobre los diversos cálculos	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas.

	reducción Clases de Cálculos estequiométricos Reactivo límite Porcentaje de pureza Porcentaje de rendimiento.	cálculos estequiométricos dentro de los compuestos químicos. Selección de las formulas para calcular el reactivo límite. Señalamiento del porcentaje de pureza y porcentaje de rendimiento de las reacciones químicas.	estequiométricos dentro de los compuestos químicos. Dramatización en equipos sobre las fórmulas para calcular el reactivo límite. Investigación en parejas sobre el porcentaje de pureza y porcentaje de rendimiento de las reacciones químicas.	Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.
--	---	--	--	---

GRADO 10° PERIODO 4	Concepto de solución Componentes y clase de soluciones Solubilidad Factores que afectan la solubilidad Concentración de las soluciones: Unidades físicas de concentración y unidades químicas de concentración Propiedades coligativas de las soluciones Sistema coloidal Componentes de un coloide Tipos de coloide Importancia de los coloides Clasificación de los coloides Propiedades de los coloides Leyes que rigen el comportamiento de los gases. Ley de Boyle, Charles. Combinada, Dalton, Avogadro, Gay Lussac, Graham.	Designación de las propiedades de las soluciones. Determinación de los diversos factores que afectan la solubilidad. Distinción de las unidades físicas de concentración y unidades químicas de concentración. Enumeración de las propiedades físicas y químicas con las reacciones químicas. Explicación de los tipos de coloides y sus propiedades más importantes. Expresión de las Leyes que rigen el comportamiento de los gases. Generalización de las leyes de Boyle, Charles. Combinada, Dalton, Avogadro,	Construir un mapa conceptual sobre las propiedades de las soluciones. Investigación sobre avances de los factores que afectan la solubilidad. Investigación en equipo sobre las propiedades físicas y químicas de las soluciones. Construcción de conceptos acerca de las reacciones químicas. Investigación sobre términos utilizados en el estudio de los coloides. Experimentación sobre los tipos de coloides y sus propiedades más importantes. Formación acerca de las Leyes que rigen el comportamiento de los gases. Formulación acerca de las leyes de Boyle, Charles. Combinada, Dalton,	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.
----------------------------	--	---	--	--

	Cambios de estado de la materia.	Gay Lussac-Graham.	Avogadro, Gay Lussac-Graham.	
GRADO 11° PERIODO 1	Compuestos orgánicos Características de los compuestos orgánicos. Hidrocarburos: alifáticos, aromáticos	Citación de las diversas clases de macromoléculas. Definición de los diferentes Compuestos orgánicos Enunciado de las características de los compuestos orgánicos.	Investigación escrita sobre las Diversas macromoléculas. Efectuar taller sobre los diferentes compuestos orgánicos. Debatir taller sobre las características de los compuestos orgánicos. Experimentación sobre las características de los compuestos	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta.

		Explicación de las propiedades de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos.	orgánicos. Investigación sobre las propiedades de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos.	Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.
GRADO 11° PERIODO 2	Hidrocarburos: alifáticos, aromáticos Hidrocarburos saturados o alcanos Definición y estructura Serie homóloga Radicales Isomería Hidrocarburos: alifáticos, aromáticos Hidrocarburos insaturados o alquenos Definición y estructura Serie homóloga Radicales Isomería Hidrocarburos ciclo alifático Definición y estructura Serie homóloga Isomería Nomenclatura Propiedades físicas Propiedades químicas Usos y aplicaciones	Identificación acerca de los niveles de organización interna de los seres vivos. Identificación de las diferentes categorías taxonómicas de los reinos. Indicación de las categorías taxonómicas de los reinos. Jerarquización de los diferentes tipos de clasificación. Enlistamiento de los parámetros del trabajo de Carlos Linneo. Localización de los órganos del sistema glandular y su funcionamiento.	Desarrollar mapa conceptual sobre los niveles de organización interna de los seres vivos. Diseñar plegable explicando las diversas categorías taxonómicas. Desarrollar taller complementario acerca de las categorías taxonómicas de los reinos. Investigación sobre los diferentes tipos de clasificación de los seres vivos. Construir gráficos que muestran como fue el trabajo de Carlos Linneo. Debatir gráficos que muestran como es la estructura del sistema glandular.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas.

GRADO 11° PERIODO 3	Hidrocarburos aromáticos Definición y estructura Serie homóloga Isomería Nomenclatura Propiedades físicas Funciones orgánicas oxigenadas Hidroxilados: alcoholes, fenoles, éteres Carbonilados: aldehídos, cetonas, Carboxilados y derivados: ácidos carbixílicos, anhídridos, haluros de ácido, esterés. Nitrogenados: aminas, amidas, nitrilos. Azufrados: tioles, ácido sulfurico, tioeteres, tioesteres. Funciones orgánicas oxigenadas Hidroxilados: alcoholes, fenoles, éteres	Memorización de los órganos que conforman el sistema glandular. Planeación de cómo combatir las enfermedades del sistema endocrino. Razonamiento acerca de la importancia del equilibrio del sistema nervioso. Reconocimiento de las enfermedades más importantes que presenta el sistema nervioso. Resolución de todas las partes que conforman los órganos de los sentidos. Relación acerca de las funciones del sistema inmune.	Desarrollar Talleres de aplicación sobre el sistema glandular. Diseñar mapa conceptual sobre las enfermedades del sistema endocrino. Investigación complementaria sobre la estructura interna del sistema nervioso central. Investigación sobre las propiedades de algunas enfermedades del sistema nervioso central. Debatir consulta sobre las Enfermedades más comunes de los órganos de los sentidos. Investigación sobre el funcionamiento de los órganos de los sentidos. Comentario y debate el concepto previo que se tiene sobre el sistema inmune.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas. Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta.

	Carbonilados: aldehídos, cetonas, Carboxilados y derivados: ácidos carbixílicos, anhídridos, haluros de ácido, ésteres. Nitrogenados: aminas, amidas, nitrilos. Azufrados: tioles, ácido sulfúrico, tioéteres, tioésteres.			
GRADO 11° PERIODO 4	Química de las Biomoléculas y Biopolímeros. Carbohidratos Tipos de carbohidratos: Monosacáridos, disacáridos, polisacáridos Los lípidos Estructura y clasificación Metabolismo de los lípidos Valor energético de los alimentos	Análisis de la diversidad de las ramas de la química. Clasificación de la historia de la química de acuerdo con sus avances importantes. Comparación de los elementos de laboratorio de acuerdo a su utilidad. Comprobación de las diferentes propiedades de las sustancias puras.	Investigación sobre las ramas de la química. Comentario y debate sobre la historia de la química y sus protagonistas. Desarrollar taller en equipo sobre el uso de los implementos del laboratorio. Debatir lectura de un documento acerca de lo que es una sustancia pura y una mezcla.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.

		Conocimiento de las propiedades de las sustancias puras y las mezclas. Deducción de los estados de agregación de la materia, sus condiciones y sus cambios de fase. Definición sobre las propiedades químicas y físicas de la materia. Demostración de cambios físicos y químicos en el laboratorio.	Construir instrumentos que generan una mezcla homogénea y una mezcla heterogénea. Investigación sobre estados de agregación de la materia. Desarrollar taller sobre conservación de la materia. Experimentación sobre cambios de estado de las sustancias. Formación acerca de las diferentes propiedades de los materiales y su utilidad en diversos campos.	Contempla respuestas a sus preguntas y las comparte con las de otras personas y con las de teorías científicas. Acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta. Muestra persistencia en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.
--	--	--	--	---

CICLOS	Ciclo 5 (10º-11º)				
Meta por ciclo	Los estudiantes de los grados 10º y 11º de la Institución Educativa, al terminar el ciclo 5 estarán en capacidad de: • Desarrollar de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana. • Desarrollar actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente; el estudio científico del universo, de la tierra, de su estructura física, de su división y organización política, del desarrollo económico de los países y de las diversas manifestaciones culturales de los pueblos. • Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.				
Objetivo específico por grado	GRADO 10º • Incorporar la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social;		GRADO 11º • Profundizar en conocimientos avanzados de las ciencias naturales.		
Competencias del componente	Trabajo en equipo. Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su	Apropiación de la tecnología Valora la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la	Pensamiento y Razonamiento lógico matemático. Realizar procesos lógicos para resolver problemas de forma	Investigación Científica. La <u>Investigación</u> es un <u>proceso</u> que, mediante la aplicación del <u>método</u> científico, procura obtener <u>información</u> relevante y fidedigna (digna	Manejo de la información Competencia que utiliza la información para mejorar la comprensión en la resolución de

	rol, construyendo aprendizajes significativos.	productividad, facilitar la realización de diferentes tareas, y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.	matemática y/o científica de manera eficiente.	de fe y <u>crédito</u>), para entender, verificar, corregir o aplicar el <u>conocimiento</u> .	problemas de manera lógica y clara.
TABLA DE VERBOS : Ayuda para desarrollar los niveles de complejidad					
Nivel de desarrollo de la competencia	N1Describe los roles del trabajo en equipo, caracterizando cambios químicos. N2Discute la función de los roles con sus compañeros, explicando la estructura de los átomos. N3Emplea adecuadamente los roles del trabajo en equipo, explicando la obtención de energía nuclear.	N1Reconoce la importancia de la tecnología y la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e informáticas, identificando las diversas fuerzas que actúan sobre los cuerpos. N2 Localiza recursos tecnológicos en la Web y describe la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas e informáticas, en la diferenciación de los diferentes movimientos presentes en la	N1Enumera los pasos de un proceso lógico, realizando cambios cuantitativos en cambios químicos. N2Reconoce la importancia de los algoritmos en situaciones cotidianas, utilizando la tabla periódica como herramienta para la consulta de propiedades. N3Soluciona problemas mediante el uso de operaciones	N1Cita algunas investigaciones hechas en el área de Ciencias, identificando tecnologías desarrolladas en Colombia. N2Discute sobre algunas aplicaciones científicas, identificando las variables que intervienen en la velocidad de los cambios químicos. N3Redacta sus consultas sobre investigaciones	N1Escribe sobre la información obtenida. N2Discute aspectos relevantes de la información. N3Aprovecha la información suministrada. N4Compara la información con sus compañeros.

	N4Determina las ventajas del trabajo en equipo, explicando la alteración en la estructura del átomo. N5Formula estrategias para el trabajo en equipo, explicando cambios químicos desde diferentes modelos. N6Concluye sobre los resultados del trabajo en equipo, explicando cambios químicos en el ser humano.	naturaleza. N3 Aprovecha los recursos tecnológicos en su formación académica, relacionando los diversos tipos de energía asociada a los cuerpos. N4 Examina la información usando la tecnología, explicando la conservación del momento lineal. N5Ensambla sus trabajos usando la tecnología, identificando los elementos del campo gravitacional. N6 Revisa la información usando la tecnología, diferenciando una fuerza macroscópica de una fuerza	aritméticas, diferenciando cambios químicos de cambios físicos N4Relaciona modelos matemáticos con la solución de problemas cotidianos, relacionando la estructura de los átomos, con los enlaces que forma. N5Realiza ejercicios matemáticos mediante el uso de los conceptos vistos en clase, relacionando masa, distancia y fuerza. N6Utiliza los objetos de su entorno para asimilar conceptos vistos en clase, explicando la ley	científicas, identificando cambios químicos en el ser humano. N4Ilustra lo que asimila de las investigaciones científicas, clasificando cambios químicos en los diferentes escenarios donde interactúa el hombre. N5Expone sobre algunos resultados de investigaciones científicas. N6Opina sobre algunos resultados de investigaciones científicas, explicando la ley de los gases ideales.	N5Expone sobre algunos aspectos contenidos en la información. N6Justifica la importancia y veracidad de la información procesada.
--	--	--	--	---	---

		electrostática.	de la gravitación universal.		
Periodos	P1	P2	P3	P4	
Estándares por grado y periodo GRADO 10°	Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio. • Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. • Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. • Explico la relación entre la estructura	• Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. • Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. • Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. • Establezco relaciones entre el modelo del campo	• Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. • Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. • Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.	Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. • Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. • Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano. • Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente desde diferentes modelos. Explica el modelo de gas ideal en	

	de los átomos y los enlaces que realiza. • Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	gravitacional y la ley de gravitación universal. • Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.	• Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.	diversos escenarios de la vida cotidiana.	
Estándares por grado y periodo GRADO 11°	P1	P2	P3	P4	
	• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. • Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y	• Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. • Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su	Utilizo la Ley de Ohm para relacionar la corriente, el voltaje y la resistencia. Reduzco circuitos con el fin de hallar la resistencia equivalente.	Identifico los diversos grupos funcionales realizando marchas analíticas en el laboratorio. Reconozco los ácidos carboxílicos como los compuestos más versátiles	

	químicas de las sustancias. Analizo la fuerza electrostática que resulta de la interacción entre cargas eléctricas. Clasifico todos los elementos del campo eléctrico	impacto en la vida diaria. • Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos. Relaciona los diversos elementos de un circuito eléctrico. Relaciona las diversas variables que posee la energía dentro de un circuito eléctrico	Calculo eficazmente la corriente total del circuito conociendo la resistencia equivalente. Enuncio correctamente las leyes termodinámicas. Diferencio el calor sensible y el calor latente y los relaciono con el cambio de fase de las sustancias.	químicamente. Identifico las macromoléculas más importantes en el ser humano, los aminoácidos, las proteínas, etc. Reconoce en la bioquímica, una rama importantísima de la química.	

INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERIODO

	Periodo uno	Periodo dos	Periodo tres	Periodo cuatro
Grado 10º	-El estudiante expresa las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Superior De forma excepcional las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Alto Expresa a profundidad las	-El estudiante diferencia las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Superior De forma excepcional en la diferenciación de las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Alto Diferencia a profundidad las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Básico	-El estudiante diferencia las distintas formas de reproducción en los seres vivos, los más importantes procesos biológicos y el mundo de la vida y es organizado en sus trabajos. Superior De forma excepcional en las distintas formas de reproducción en los seres vivos, los más importantes procesos biológicos y el mundo de la vida y es organizado en sus trabajos. Alto Diferencia las formas de reproducción en los seres vivos, los más importantes procesos biológicos y el mundo de la vida y es organizado en sus trabajos. Básico Diferencia mínimamente las distintas formas de reproducción en los seres vivos, los más importantes procesos biológicos y el mundo de la vida y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta diferenciar las	-El estudiante diferencia las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en sus trabajos. Superior De forma excepcional en la diferencia entre las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en

	características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Básico Expresa mínimamente las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Bajo Se le dificulta expresar las características hereditarias que la genética permite establecer, la herencia de uno y de	Diferencia mínimamente las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. Bajo Se le dificulta diferenciar las características principales de los grandes ecosistemas mundiales, elementos bióticos y abióticos y el mundo de la vida. Además acepta las opiniones de sus compañeros. -El estudiante diferencia los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Superior	formas de reproducción en los seres vivos, los más importantes procesos biológicos y el mundo de la vida y es organizado en sus trabajos. -El estudiante manipula los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Superior De forma excepcional sobre la manipulación de los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Alto Manipula a profundidad los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Básico Manipula mínimamente los	sus trabajos. Alto Diferencia a profundidad las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en sus trabajos. Básico Diferencia mínimamente las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta
--	--	---	--	---

	dos caracteres y la teoría cromosómica. Además acepta las opiniones de sus compañeros. -El estudiante diferencia y expresa cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus compañeros(as). Superior De forma excepcional cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además	De forma excepcional los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto Diferencia a profundidad los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Diferencia mínimamente los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de	conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Además respeta la opinión de sus compañeros. Bajo Se le dificulta manipular los conceptos acerca de la reproducción en plantas, animales, humana y se concientiza de la protección contra las enfermedades de transmisión sexual. Además respeta la opinión de sus compañeros. -El estudiante explica el trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies. Superior De forma excepcional en la explicación del trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies y es organizado en sus trabajos. Alto	diferenciar las propiedades físicas y químicas de la materia y realiza una explicación acerca de los distintos sistemas materiales y es organizado en sus trabajos. -Identifica los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes. Superior De forma excepcional los términos relacionados con las reacciones
--	--	--	---	---

	valora el aporte de sus compañeros(as). Alto Diferencia y expresa a profundidad cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus compañeros(as). Básico Diferencia y expresa mínimamente cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus compañeros(as). Bajo	los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Con dificultad diferencia los diversos factores que afectan el clima, su influencia en los biomas acuáticos y terrestres, y como estos factores influyen en la adaptación de los seres vivos. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. -Expresa la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Superior De forma excepcional la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las	Utiliza a profundidad la explicación del trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies y es organizado en sus trabajos. Básico Utiliza mínimamente la explicación del trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta utilizar la explicación del trabajo realizado por Lamarck y Darwin y su valioso aporte al estudio de la evolución de las especies y es organizado en sus trabajos. -El estudiante explica con objetividad cada una de las etapas del embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo. Superior De forma excepcional acerca de cada una de las etapas del	químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto Identifica a profundidad los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes y asume una actitud responsable
--	---	--	--	--

	Se le dificulta diferenciar y expresar cada una de las etapas del ciclo celular, las etapas de su división, y las funciones que realizan cada uno de los ácidos nucleicos en la transmisión de caracteres. Además valora el aporte de sus compañeros(as). -El estudiante expresa cada una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Superior De forma excepcional cada	articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Alto Expresa a profundidad la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Básico Expresa mínimamente la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta expresar la importancia del sistema óseo, su estructura y características, su importante relación con las articulaciones y el sistema	embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo. Además sus aportes al tema son coherentes y consecuentes. Alto Expresa a profundidad cada una de las etapas del embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo. Además sus aportes al tema son coherentes y consecuentes. Básico Expresa mínimamente cada una de las etapas del embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas para poder concebir un hijo. Además sus aportes al tema son coherentes y consecuentes. Bajo Se le dificulta expresar cada una de las etapas del embarazo, desde la fecundación al parto, e investiga sobre los tratamientos a los que se someten las parejas	ante las actividades asignadas. Básico Identifica mínimamente los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta identificar los términos relacionados con las reacciones químicas, sus condiciones y
--	--	---	--	--

	una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Alto Expresa a profundidad cada una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Expresa mínimamente cada una de las leyes de	muscular. Además y valora el aporte de sus compañeros (as). -El estudiante indaga con objetividad acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Superior De forma excepcional a profundidad sobre la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Alto Expresa a profundidad acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás	para poder concebir un hijo. Además sus aportes al tema son coherentes y consecuentes. -El estudiante diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención. Superior De forma excepcional sobre la diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención. Alto Expresa a profundidad la diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención. Básico Expresa mínimamente la diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una	sus variables, además de los tipos de reacciones químicas existentes y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. - Comprende la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras. Superior De forma excepcional la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de
--	--	---	--	--

	Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta expresar cada una de las leyes de Mendel, diferencia fenotipo, genotipo y rasgos característicos. Distingue cuando un gen es dominante o recesivo. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas.	actividades físicas. Básico Mínimamente se expresa acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas. Bajo Se le dificulta expresarse acerca de la relación entre el sistema óseo, muscular y articulaciones y su importancia en la estructura y movilidad del cuerpo, y en el desarrollo de sus demás actividades físicas.	actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención. Bajo Se le dificulta expresar la diferencia entre los preservativos y los anticonceptivos, asumiendo una actitud responsable frente a su sexualidad y tomando medidas de prevención.	propagación de las ondas sonoras. Alto Comprende a profundidad la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras. Básico Comprende mínimamente la relación existente entre energía y ondas, tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras. Bajo Se le dificulta comprender la relación existente entre energía y ondas,
--	--	---	--	--

				tipos de ondas y el medio de propagación de las ondas sonoras.
	Periodo uno	Periodo dos	Periodo tres	Periodo cuatro
Grado 11°	-Reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. Superior De forma excepcional las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. Alto A profundidad reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el	-Reconoce los niveles de organización internos de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Superior De forma excepcional sobre los niveles de organización internos de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Alto A profundidad reconoce los niveles de organización internos de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Además valora el aporte de sus	-Compara los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos. Superior De forma excepcional acerca de los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos y acepta la opinión de sus compañeros (as). Alto A profundidad Compara los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos y acepta la opinión de sus compañeros (as). Básico Mínimamente Compara los	-Relaciona las diferentes ramas de la química, los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre. Superior De forma excepcional las diferentes ramas de la química , los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre

	núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. y asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Básico Mínimamente reconoce y diferencia las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular. Además asume una actitud responsable ante las actividades asignadas. Bajo Se le dificulta reconocer y diferenciar las etapas que se llevan a cabo durante la síntesis de proteínas en el núcleo celular, el material genético y el ciclo celular.	compañeros (as). Básico Mínimamente reconoce los niveles de organización interna de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Además valora el aporte de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta reconocer los niveles de organización interna de los seres vivos, sus características taxonómicas y los aspectos fundamentales para su clasificación. Además valorar el aporte de sus compañeros (as). -Reconoce diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna. Superior De forma excepcional en el	diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos y acepta la opinión de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta Comparar los diferentes órganos que explican el funcionamiento del sistema glandular, su anatomía y fisiología y la función de cada uno de sus órganos y acepta la opinión de sus compañeros (as). -Explica las enfermedades mas comunes del sistema endocrino, sus patologías mas frecuentes y su tratamiento e higiene. Superior De forma excepcional las enfermedades más comunes del sistema endocrino, sus patologías mas frecuentes y su tratamiento e higiene y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad explica las enfermedades mas comunes del sistema endocrino, sus patologías mas frecuentes y su	propiedades de las ondas y es ordenado en sus trabajos Alto A profundidad relaciona las diferentes ramas de la química, los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre. y es ordenado en sus trabajos. Básico Mínimamente relaciona las diferentes ramas de la química, los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de
--	--	--	--	---

	-Identifica los tejidos vegetales y su función. Superior De forma excepcional sobre el origen de las especies, el trabajo realizado por Charles Darwin y sus valiosos aportes a la teoría de la evolución de las especies. Además valora el aporte de sus compañeros. Alto A profundidad Identifica aspectos sobre el origen de las especies, el trabajo realizado por Charles Darwin y sus valiosos aportes a la teoría de la evolución de las especies. Además valora el aporte de sus compañeros. Básico	reconocimiento de diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna y es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad reconoce diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna y es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente reconoce diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna y es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta reconocer	tratamiento e higiene y es ordenado en sus trabajos. Básico Mínimamente Explica las enfermedades mas comunes del sistema endocrino, sus patologías mas frecuentes y su tratamiento e higiene.las propiedades de algunos elementos en función de su ubicación en la tabla periódica y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta explicar las enfermedades más comunes del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y su tratamiento e higiene y es ordenado en sus trabajos. -Define el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato. Superior De forma excepcional el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada	vida del hombre y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta relacionar las diferentes ramas de la química, los implementos utilizados en el laboratorio y la importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre las diferentes propiedades de las ondas y ser ordenado en sus trabajos. -Define el concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos. Superior De forma
--	--	--	--	--

	Mínimamente identifica aspectos sobre el origen de las especies, el trabajo realizado por Charles Darwin y sus valiosos aportes a la teoría de la evolución de las especies. Además valora el aporte de sus compañeros. Bajo Se le dificulta identificar aspectos sobre el origen de las especies, el trabajo realizado por Charles Darwin y sus valiosos aportes a la teoría de la evolución de las especies. Además valora el aporte de sus compañeros. -Reconoce que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las	diagramas que muestran las categorías taxonómicas de los reinos, el trabajo realizado por Carlos Linneo y profundiza el estudio sobre la clasificación moderna y es organizado en sus trabajos. -Identifica diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos. Superior De forma excepcional diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos y ser ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad identifica diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos y ser ordenado en sus trabajos. Básico	uno de los órganos que conforman este complejo aparato y valora el aporte de sus compañeros (as) Alto A profundidad define el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato. Básico Mínimamente define el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato y valora el aporte de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta definir el concepto de Sistema nervioso central y periférico, e indaga acerca de las funciones de cada uno de los órganos que conforman este complejo aparato. -Define las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos	excepcional el concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos. Además valora el aporte de sus compañeros (as). Alto A profundidad define el concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos. Además valora el aporte de sus compañeros (as). Básico Mínimamente define el concepto de calor, temperatura, sustancias puras
--	---	---	---	--

	grandes migraciones y la selección artificial. Superior De forma excepcional que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Además es organizado en sus trabajos. Alto A profundidad reconoce que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Además es organizado en sus trabajos. Básico Mínimamente	Mínimamente Identifica diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos y ser ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta identificar diversos órganos que participan del sistema glandular, su función y su relación con otros sistemas y procesos y ser ordenado en sus trabajos.	para mantener una buena salud mental. Superior De forma excepcional acerca de las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad se expresa acerca de las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental y es ordenado en sus trabajos. Básico Mínimamente define el concepto de las enfermedades más comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta definir el concepto de las enfermedades más	elementos y compuestos. Además valora el aporte de sus compañeros (as). Bajo Se le dificulta definir el concepto de calor, temperatura, sustancias puras elementos y compuestos y valora el aporte de sus compañeros (as). -Enuncia y explica los tres estados de agregación mas comunes de la materia, sus propiedades y cuales son las condiciones para que ocurra un cambio de
--	--	--	--	---

	reconoce que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Además es organizado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta reconocer que los seres vivos se rigen por las leyes de selección natural, las mutaciones, las grandes migraciones y la selección artificial. Además es organizado en sus trabajos.		comunes del sistema nervioso e indaga sobre ejercicios prácticos para mantener una buena salud mental y es ordenado en sus trabajos.	estado. Superior De forma excepcional los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuales son las condiciones para que ocurra un cambio de estado y es ordenado en sus trabajos. Alto A profundidad enuncia y explica los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuales son las condiciones para que ocurra un cambio de estado y es ordenado en sus
--	---	--	---	---

				trabajos. Básico Mínimamente enuncia y explica los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuales son las condiciones para que ocurra un cambio de estado y es ordenado en sus trabajos. Bajo Se le dificulta enunciar y explicar los tres estados de agregación más comunes de la materia, sus propiedades y cuales son las condiciones para que ocurra un cambio de estado y es
--	--	--	--	--

				ordenado en sus trabajos.
--	--	--	--	---------------------------

METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS

METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS:

El Plan de Estudios del área ha sido diseñado partiendo de los Lineamientos Curriculares y los Estándares básicos ; donde se pretende que el estudiante sea protagonista de su propio proceso de aprendizaje y que sea competente; definiendo ser competente como **“Saber y saber hacer en contexto”**; es decir, que la formación de los educandos no se limite a acumular conocimientos, sino que aprendan lo que es pertinente para su vida y puedan aplicarlo para solucionar problemas que se le puedan presentar en situaciones cotidianas.

A partir de la corriente del Aprendizaje Significativo, se plantea como eje articulador el ciclo regulado de los aprendizajes, el cual se compone por los siguientes momentos:

- Indagación de ideas previas, a través de preguntas problematizadoras, las cuales se convierten en una herramienta para que los alumnos exterioricen lo que ellos se cuestionan acerca de los diversos contenidos de las clases, además les ofrece un panorama mas amplio de lo que ellos ya saben de los temas, afianzando los conocimientos de aquellos que ya lo tienen, y adquiriendo aquellos que no lo poseen todavía.
- Introducción de nuevos conocimientos
- Estructuración y síntesis
- Aplicación de los conocimientos

En donde, el profesor a partir de los conocimientos previos del estudiante empezará a plantear preguntas y actividades que ayuden a construir el conocimiento, estas experiencias serán significativas en la medida en que sean relacionables para el estudiante, de aquí la importancia de conocer lo que traen en su estructura cognitiva. En la aplicación de conocimientos, ya el estudiante puede empezar a aplicar lo aprendido a situaciones de la vida real, las cuales ayudarán a fortalecer las competencias planteadas por la Ley de Educación.

El programa de apoyo incluye entre las estrategias:

* Las actividades de apoyo que el docente realiza al interior de la clase durante todo el año escolar, para que exista una retroalimentación inmediata, una vez sean detectadas las debilidades y fortalezas durante el proceso de aprendizaje. Estas se realizarán en el mismo desarrollo de las actividades curriculares cotidianas. No habrá tiempo extra para tal actividad por parte de la Institución y tampoco se tomará tiempo de otras asignaturas para la realización del mismo.

* Los planes de apoyo que tienen como finalidad elevar el nivel de desempeño de las estudiantes que no alcanzaron

el desempeño básico o potenciar a aquellos que evidencien desempeño superior, que realizan los estudiantes en la última o dos últimas semanas de cada periodo académico, especialmente del periodo final.

* Los planes de recuperación para aquellos estudiantes que son promovidos pero que quedaron con logros y competencias sin alcanzar en una o dos áreas y los que no son promovidos, a los cuales se podrán promover al culminar el primer periodo académico si superan dichos planes. Estas actividades se realizan durante el primer periodo lectivo de cada año. Para estos alumnos, que al finalizar el año escolar la valoración del desempeño en una o más áreas es bajo, deberán recibir por parte del docente responsable del área, un plan de apoyo con el fin de que resuelva sus dudas o dificultades académicas. El estudiante podrá realizar dicho plan sobre los aspectos cognitivo, procedimental o actitudinal, los cuales lo habilitarán o no para aprobar la mencionada área.

EVALUACIÓN

CRITERIOS	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
- Realizar evaluaciones diagnósticas para detectar las ideas previas, pre concepciones o ideas intuitivas que poseen los estudiantes antes de abordar un tema, una evaluación, una consulta o un trabajo de investigación. - Realizar evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, como elemento que sirva al docente para el juzgamiento de aciertos, dificultades, logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes, y a partir de allí reorientar las acciones pedagógicas y didácticas. - Efectuar evaluaciones durante el proceso académico a través de evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras. - Efectuar autoevaluación y coevaluación con los estudiantes de tal forma que se tomen acciones para el mejoramiento del proceso de aprendizaje. Además se tendrá en cuenta los siguientes Criterios de Evaluación Referidos a los Aprendizajes de los Estudiantes: - Participación en clase (cooperación, ayuda mutua, planteamiento de preguntas o explicaciones, entre otros). - Empleo de diversos procedimientos para resolver las situaciones planteadas.	Evaluación diagnóstica	En forma individual	Durante cada periodo académico, 1 al inicio del año.
	Evaluación formativa	En forma individual o en equipos de trabajo	En forma permanente durante el período académico.
	Autoevaluación y coevaluación	En forma individual, y el estudiante y el docente.	Al finalizar cada período académico.
	Participación y trabajo en clase en clase	En forma individual	En forma permanente durante el período académico.
	Trabajo en equipo	En equipos de máximo 3 estudiantes.	3 a 6 durante el período académico.
	Salidas al tablero	En forma individual.	En forma permanente durante el período académico.

	sustentación Actividades y trabajos extraclase.	sustentación Actividades y trabajos extraclase.	sustentación Actividades y trabajos extraclase.	sustentación Actividades y trabajos extraclase.	Realizació n de trabajos escritos, y sustentaci ón Actividade s y trabajos extraclase.	Realizació n de trabajos escritos, y sustentaci ón Actividade s y trabajos extraclase.	Realizació n de trabajos escritos, y sustentaci ón Actividade s y trabajos extraclase.	Realizació n de trabajos escritos, y sustentaci ón Actividade s y trabajos extraclase.
Planes de apoyo para nivelación	Taller, sustentació n y evaluación con asesoría de la docente	Taller, sustentació n y evaluación, con asesoría de la docente	Taller, sustentació n y evaluación, con asesoría de la docente	Taller, sustentació n y evaluación con asesoría de la docente	Taller, sustentaci ón y evaluació n , con asesoría de la docente	Taller, sustentaci ón y evaluació n, con asesoría de la docente	Taller, sustentaci ón y evaluació n, con asesoría de la docente	Taller, sustentaci ón y evaluació n, con asesoría de la docente
Planes de apoyo para profundiza ción	*Realización de actividades extracurricul ares. *Orientacion es para el estudio independient e (fijar metas, buscar y utilizar recursos,	* Realización de actividades extracurricul ares. *Orientacion es para el estudio independient e (fijar metas, buscar y utilizar	* Realización de actividades extracurricul ares. * Orientacion es para el estudio independient e (fijar metas, buscar y	*Realización de actividades extracurricul ares. *Orientacion es para el estudio independient e (fijar metas, buscar y utilizar recursos,	* Realización de actividades extracurriculares. * Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). * Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. * Ser monitor del área. * Colaborar con los estudiantes que		* Realización de actividades extracurriculares. * Orientaciones para el estudio independiente (fijar metas, buscar y utilizar recursos, evaluar progresos). * Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. * Ser monitor del área. * Colaborar con los estudiantes que	

	evaluar progresos) * Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. * Ser monitor del área. *Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. * Realizar produccione s audiovisuale s. * Creación de blogs.	recursos, evaluar progresos). * Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. * Ser monitor del área. * Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. * Realizar produccione s audiovisuale s. * Creación de blogs.	utilizar recursos, evaluar progresos). * Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. * Ser monitor del área. * Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. * Realizar produccione s audiovisuale s. * Creación de blogs.	evaluar progresos). * Trabajos de consulta e investigación para ser expuestos en el grupo. * Ser monitor del área. *Colaborar con los estudiantes que evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. * Realizar produccione s audiovisuale s. * Creación de blogs.	evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. * Realizar producciones audiovisuales. * Creación de blogs.	evidencian un ritmo de aprendizaje más lento. * Realizar producciones audiovisuales. * Creación de blogs.
--	---	---	--	--	--	--