



Academia Santa Rosa  
Bayamón, Puerto Rico  
academiasantarosa@asrpr.org

Prontuario 2023-2024

## **Ciencias 5**

**Maestra: María Torres**

**Texto: Módulo : Plataforma Digital Edusystem**

**Horas de oficina : Por cita previa. Favor de comunicarse con la oficina**

### **Introducción y Descripción del Curso**

El curso de *Ciencias 5* está compuesto de trece unidades. En cada unidad encontrará las lecciones que la componen. Cada lección consta de una presentación dividida en secciones por medio de las cuales se desarrolla el tema a estudiar. Cada lección contiene ficha descriptiva, actividades, documentos de trabajo relacionados al tema estudiado y, como norma general, enlaces o recursos en la red de internet. Continuamente propone ejercicios de evaluación para ayudarlo en sus múltiples tareas.

### **Objetivos del Curso**

#### **A. Generales**

Propicia el aprendizaje a través de experiencias concretas.

- Estimula el uso de la tecnología de información como escenario de aprendizaje.
- Conciencia a los estudiantes con relación a la protección y conservación del ambiente.
- Fomenta la reflexión y la autoevaluación en el aprendizaje.
- Propicia experiencias para el desarrollo de los valores de las ciencias y del entorno que nos rodea.
- Integra las disciplinas de ciencias (Química, Física, Biología, entre otras) con otras disciplinas.
- Fomenta la participación en la investigación científica y en el desarrollo de conceptos, destrezas y procesos de ciencias.
- Integra los estándares y expectativas de Ciencias.
- Facilita situaciones, actividades y ejercicios para construir activamente el conocimiento y aplicarlo en diversas situaciones.

- Trabaja con conceptos concretos y abstractos.
- Contribuye al desarrollo del idioma como vehículo de comunicación individual y colectiva e incorpora el vocabulario científico.
- Enriquece las lecciones con lecturas, ejercicios y actividades apropiadas para el nivel.
- Resalta el entorno científico de acuerdo con el nivel

## **B. Específicos**

Se espera que al finalizar el curso cada estudiante logre:

- Conozca y practique las reglas de seguridad de los laboratorios de ciencias.
- Utilice los procesos del método científico para resolver problemas e investigaciones.
- Comunique los resultados u opiniones de acuerdo con lo recopilado u observado en la clase.
- Reconozca los procesos vitales y necesarios de todo ser vivo.
- Trabaje los conceptos de lo concreto a lo abstracto.
- Utilice de manera adecuada las herramientas de medición tales como, regla, termómetro, microscopio entre otros.

### Estándares

- Ingeniería y tecnología
- Ciencias Terrestre y del Espacio
- Ciencias biológicas
- Ciencias Físicas
- Ciencias ambientales

### Estrategias

Durante el desarrollo del curso se estarán utilizando diversas de las siguientes estrategias:

- organizadores gráficos
- tirillas cómicas
- poemas concretos
- asignaciones

- organizadores gráficos
- tirillas cómicas
- poemas concretos
- asignaciones
- hojas reflexivas
- preguntas
- cartas
- creación de diccionario, de cuentos, de adivinanzas
- murales, esculturas, exhibiciones
- diseño de carteles
- productos (libros, carteles, manualidades)

**\*\*Acomodos razonables:**

Todos los acomodos razonables para las necesidades particulares de estos estudiantes se harán de acuerdo con la Ley de Estadounidenses con discapacidades (ADA)

**\*\* Política de teléfono celular -** Los estudiantes no pueden usar teléfonos celulares durante la clase a menos que el maestro lo apruebe explícitamente en un día específico con fines de instrucción. Al ingresar al aula, todos los estudiantes deben colocar su teléfono celular en su área asignada del aula u otra ubicación asignada especificada en la parte delantera de la sala por el maestro. Una vez colocados en el área del teléfono celular / titular, los estudiantes no pueden acceder durante el horario de clase, a menos que tengan una salida anticipada de las instalaciones de la escuela.

**\*\* Recursos necesarios en clase -** Según la política de la escuela, las computadoras personales deben estar completamente cargadas y llevadas a cada período de clase. Los estudiantes no pedirán cargar dispositivos escolares en el aula y no tienen derecho a recuperar las tareas perdidas debido a baterías agotadas. La falta de carga de los dispositivos constituye una interrupción de los procedimientos de clase y puede dar lugar a medidas disciplinarias.

**\*\* Plagio -** El plagio es presentar las palabras o ideas de otra persona como si fueran completamente propias. El plagio es una violación del Código de Honor. Los actos de plagio pueden incluir, pero no se limitan a: 1. Usar palabras o ideas de una fuente publicada o de Internet sin el permiso adecuado; 2. Usar el trabajo de otro

## Método de Evaluación, criterios e instrumentos

- Exámenes
- Pruebas cortas
- Proyectos especiales
- Presentaciones orales
- Presentaciones escritas
- Feria Científica (opcional)

## Bosquejo del Contenido

Unidad 1. Investiguemos en ciencias		
Temas	Destrezas	Fechas
Introducción al laboratorio de ciencias	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identifica instrumentos de uso común en el laboratorio y describe su función.</li><li>-Reconoce las destrezas para realizar los procesos de la ciencia.</li><li>-Identifica el equipo de seguridad necesario para trabajar en un laboratorio.</li><li>-Describe las reglas de seguridad para trabajar en el laboratorio y en el campo.</li><li>-Reconoce los científicos que aportaron a la invención del microscopio de luz.</li><li>-Identifica las partes del microscopio de luz y sus funciones.</li></ul>	
Conocimiento científico	<ul style="list-style-type: none"><li>-Identifica una información como un dato científico o no científico.</li><li>-Distingue lo que es una ciencia de lo que es una pseudociencia.</li></ul>	
El método Científico	<ul style="list-style-type: none"><li>-Describe la historia y origen del método científico.</li><li>-Identifica el papel de Galileo en el desarrollo de la ciencia moderna.</li><li>-Describe las características del método científico.</li><li>-Explica las etapas del método científico.</li><li>-Desarrolla una investigación sencilla siguiendo el método científico.</li></ul>	
La investigación científica	<ul style="list-style-type: none"><li>-Describe el papel de la tecnología en las investigaciones científicas.</li><li>-Identifica y explica ejemplos de fraude científico.</li><li>-Distingue las fuentes de información confiables de las que no lo son.</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica las diferentes clasificaciones en las que se pueden agrupar las investigaciones científicas.</li> <li>-Identifica las características principales que debe tener una investigación científica</li> </ul>	
El método científico en todos lados	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe el papel de la tecnología en las investigaciones científicas.</li> <li>-Identifica y explica ejemplos de fraude científico.</li> <li>-Distingue las fuentes de información confiables de las que no lo son.</li> <li>-Identifica las diferentes clasificaciones en las que se pueden agrupar las investigaciones científicas.</li> <li>-Identifica las características principales que debe tener una investigación científica.</li> </ul>	
<b>Unidad 2. Reinos de la vida</b>		
<b>Temas</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fechas</b>
Las Células	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce que la célula es la unidad básica de la vida.</li> <li>-Reconoce que todos los seres vivos están compuestos de células.</li> <li>-Menciona las diferentes partes de la célula y explica que todas estas partes funcionan juntas para que la célula viva.</li> <li>-Explica que la unión de muchas células iguales forma tejidos.</li> <li>-Explica que varios tejidos unidos forman órganos.</li> </ul>	
Características de la vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las características de la vida.</li> <li>-Puede distinguir entre un cuerpo vivo, no vivo o muerto.</li> <li>-Reconoce que la unión de varios órganos forma sistemas con una función específica en el cuerpo.</li> </ul>	
Bacterias, Protistas y virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe las características de las bacterias y protistas.</li> <li>-Establece las semejanzas y diferencias entre las bacterias y protistas.</li> <li>-Reconoce la importancia de los protistas, las bacterias y los hongos en distintos aspectos.</li> </ul>	
El Reino de los Hongos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica las clasificaciones más comunes de hongos.</li> <li>-Reconoce la presencia de hongos microscópicos.</li> <li>-Explica la importancia de los hongos en el ecosistema, en la medicina y en la economía.</li> </ul>	

### Unidad 3. Conozcamos las plantas

Temas	Destrezas	Fechas
Las partes de las plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define los conceptos de raíz, tallo y hoja.</li> <li>-Describe la función de la raíz, el tallo y la hoja de una planta.</li> <li>-Identifica y descubre las partes de los diferentes tipos de raíces.</li> <li>-Explica el movimiento de las sustancias en las plantas vasculares.</li> <li>-Identifica y describe los diferentes tipos de tallos.</li> <li>-Clasifica las hojas según su forma y según su borde.</li> <li>-Identifica y describe las estructuras que forman una hoja.</li> </ul>	
Clasificación de las plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica qué es una planta.</li> <li>-Distingue entre una briofita y una traqueófito.</li> <li>-Identifica y describe las plantas no vasculares como los musgos y las hepáticas.</li> <li>-Identifica y describe las plantas que no producen semillas.</li> <li>-Clasifica las plantas en gimnospermas y angiospermas.</li> <li>-Identifica las plantas como monocotiledóneas y dicotiledóneas.</li> <li>-Explica que son los tallos herbáceos y los leñosos.</li> <li>-Menciona algunas plantas que se clasifican como anuales, bienales y perennes.</li> </ul>	
Diversidad de las plantas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la importancia de las plantas.</li> <li>-Identifica la importancia de la diversidad de las plantas</li> </ul>	
Puerto Rico: paraíso tropical	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica y describe las zonas geográficas de Puerto Rico.</li> <li>-Identifica la flora que se encuentra en las zonas geográficas de Puerto Rico.</li> <li>-Describe la flora de la zona costera de la Isla.</li> <li>-Identifica y describe la flora de los valles y llanuras de Puerto Rico.</li> <li>-Identifica y describe la flora en la zona montañosa de la Isla.</li> <li>-Identifica algunos de los bejucos que existen en Puerto Rico.</li> <li>-Describe las características de plantas medicinales que existen en Puerto Rico</li> </ul>	

### Unidad 4. Diversidad del mundo animal

Tema	Destrezas	Fechas
Invertebrados: sus beneficios y peligros	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clasifica los invertebrados en diferentes grupos.</li> <li>-Explica las diferencias entre los gusanos segmentados, los planos y los redondos.</li> <li>-Clasifica los moluscos en las tres clases en que estos se dividen.</li> <li>-Identifica las cuatro clases de artrópodos.</li> <li>-Explica los daños que le causan al ser humano algunos invertebrados.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica algunos invertebrados útiles y perjudiciales y sus características.</li> <li>-Analiza la importancia de los invertebrados en el ambiente y en la vida</li> </ul>	
El maravilloso mundo de los vertebrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enumera las características que se utilizan para clasificar a los animales vertebrados.</li> <li>-Clasifica los animales vertebrados en sus cinco clases.</li> <li>-Contrasta las diferencias entre las tres clases de peces que existen.</li> <li>- Menciona e identifica la variedad de reptiles que existen.</li> <li>-Compara la diferencia entre los reptiles y las aves con relación al cuidado que dan a los huevos y a sus crías.</li> <li>-Explica la diferencia entre las tres clases de mamíferos, según su forma de Reproducción.</li> </ul>	
Supervivencia de los vertebrados	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define lo que son adaptaciones y ofrece ejemplos de algunas de estas.</li> <li>-Describe las adaptaciones de los vertebrados de acuerdo con el ambiente donde viven.</li> <li>-Explica e identifica los diferentes tipos de adaptaciones de movimiento.</li> <li>-Describe adaptaciones fisiológicas de los vertebrados.</li> <li>-Explica e identifica los diferentes tipos de adaptaciones de los vertebrados relacionadas con la alimentación.</li> </ul>	
Conoce y preserva la fauna de nuestro país	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica las categorías en que se clasifican las especies de nuestra fauna.</li> <li>-Identifica y clasifica las especies de animales que constituyen la fauna boricua.</li> <li>-Identifica y describe algunos anfibios y reptiles que forman parte de la fauna de Puerto Rico.</li> <li>-Identifica la fauna fluvial y marina.</li> <li>-Describe algunos mamíferos que forman parte de la fauna boricua.</li> <li>-Menciona las especies de animales que se encuentran en peligro de extinción.</li> <li>-Identifica algunas aves que forman parte de la fauna boricua.</li> </ul>	

**Unidad 5. Los ecosistemas**

<b>Temas</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fechas</b>
Interacciones en los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"><li>-Describe las características de los productores y los consumidores.</li><li>-Explica como fluye la energía en los ecosistemas.</li><li>-Analiza como se puede conservar el equilibrio en los ecosistemas</li></ul>	
Tipos de ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"><li>-Clasifica los biomas terrestres y los acuáticos según factores abióticos presentes.</li><li>-Describe las adaptaciones de la flora y la fauna en cada bioma.</li></ul>	
Cambios en los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"><li>-Explica los principales cambios en los ecosistemas</li><li>-Describe el efecto de los humanos en los ecosistemas.</li><li>-Analiza los efectos contaminantes de la presencia humana en los ecosistemas.</li><li>-Diseña soluciones para mitigar el efecto humano en los ecosistemas</li></ul>	

**Unidad 6. Todo lo que existe es materia**

<b>Temas</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fechas</b>
Propiedades de la materia	<ul style="list-style-type: none"><li>-Menciona y define las propiedades de la materia.</li><li>-Clasifica las observaciones en cuantitativas y cualitativas.</li><li>-Define y explica las propiedades físicas de la materia.</li><li>-Describe las propiedades físicas de algunos objetos o sustancias.</li><li>-Describe y determina matemáticamente el volumen de un objeto.</li><li>-Define densidad y explica las propiedades químicas de la materia.</li></ul>	
Los estados de la materia	<ul style="list-style-type: none"><li>-Identifica los estados de la materia y las características propias de estos.</li><li>-Reconoce la disposición de las moléculas en cada uno de los estados de la materia.</li><li>-Reconoce los efectos del calor sobre los estados de la materia.</li><li>-Observa sucesos al añadir o quitar calor a la materia que produce los cambios de estado de esta.</li><li>-Analiza como el calor es absorbido o liberado en cada cambio de estado de la materia.</li><li>-Define operacionalmente los términos: solidificación, evaporación y condensación</li></ul>	
Interacciones de la materia	<ul style="list-style-type: none"><li>-Describe las sustancias puras y menciona sus características.</li><li>-Describe los elementos y describe sus características.</li><li>-Menciona ejemplos de elementos compuestos y mezclas.</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menciona las diferencias entre los elementos, los compuestos y las mezclas.</li> <li>-Describe las características de mezclas homogéneas y heterogéneas.</li> <li>-Compara y contrasta las diferencias entre las mezclas homogéneas y heterogéneas.</li> </ul>	
Organización de la materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define la materia y cómo está constituida y organizada.</li> <li>-Menciona diferentes características de la materia.</li> <li>-Define los átomos y analiza la relación que existe entre átomos y moléculas.</li> <li>-Describe la estructura de un átomo y usa la misma para construir un modelo.</li> <li>-Describe las partes y las partículas del átomo.</li> <li>-Conoce las características de los átomos y sus cargas cuando transfieren sus Electrones.</li> </ul>	
<b>Unidad 7. Fuerza, trabajo y movimiento</b>		
<b>Tema</b>	<b>Destrezas</b>	<b>fecha</b>
Fuerza	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define lo que es fuerza y explica sus efectos sobre los objetos.</li> <li>-Reconoce los diferentes usos del término trabajo y su significado para la ciencia.</li> <li>-Establece la relación entre los conceptos fuerza, trabajo y energía.</li> <li>-Menciona diferentes fuentes de energía que nos permiten hacer trabajo.</li> <li>-Define y explica la diferencia entre la fuerza de halar y la de empujar.</li> <li>-Define y explica otras fuerzas en la naturaleza como la presión, la gravedad y la fricción.</li> </ul>	
El movimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce y define los términos posición y movimiento.</li> <li>-Describe la posición y el movimiento de los objetos.</li> <li>-Conoce la primera ley de movimiento de Newton y la aplica en diferentes situaciones.</li> <li>-Define qué es velocidad y establece la relación entre velocidad, distancia y tiempo.</li> <li>-Determina matemáticamente la velocidad de los objetos en movimiento.</li> <li>-Conoce la segunda ley de movimiento de Newton y la aplica en diferentes situaciones.</li> <li>-Conoce la tercera ley de movimiento de Newton y la aplica en diferentes</li> </ul>	

	situaciones	
Fuerza magnética	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe las características de un imán y las fuerzas que puede ejercer.</li> <li>-Define fuerza y campo magnéticos.</li> <li>-Describe la utilidad de los electroimanes.</li> <li>-Menciona algunos de los usos de los imanes en el hogar y en la industria.</li> <li>-Explica cómo se ha aplicado la fuerza magnética en la construcción de algunos instrumentos.</li> <li>-Explica cómo se construye y como funciona una brújula</li> </ul>	
Las máquinas y la energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la utilidad de las máquinas.</li> <li>-Define lo que son máquinas simples e identifica los diferentes tipos de máquinas simples.</li> <li>-Reconoce la forma en que las máquinas simples ayudan a realizar trabajo.</li> <li>-Define los conceptos: máquina, palanca, polea, plano inclinado, rueda y eje, máquinas compuestas</li> <li>-Distingue entre una máquina simple y una máquina compuesta.</li> <li>-Da ejemplos de máquinas compuestas.</li> <li>-Construye modelos funcionales de las máquinas compuestas</li> </ul>	
<b>Unidad 8. Hablemos de energía</b>		
<b>Tema</b>	<b>Destrezas</b>	<b>Fechas</b>
. Formas de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoce y define la energía y sus diversas variantes.</li> <li>-Compara y contrasta energía y trabajo.</li> <li>-Menciona los tipos de energía.</li> <li>-Define las diferentes clases de energía.</li> <li>-Reconoce que las calorías son energía química potencial contenida en los alimentos.</li> </ul>	
La energía se transforma	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define los términos fuente de energía y receptor de energía.</li> <li>-Describe la transferencia de energía desde una fuente hasta un receptor.</li> <li>-Define el concepto transformación de energía.</li> <li>-Conoce las transformaciones de energía que ocurren en una linterna.</li> <li>-Describe las transformaciones de la energía eléctrica a otras formas de energía.</li> <li>-Identifica y describe lo que es un circuito cerrado y un circuito abierto.</li> <li>-Identifica y diferencia un circuito en serie y un circuito paralelo.</li> </ul>	

Fuentes alternas de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define lo que es un combustible fósil y describe su origen.</li> <li>-Describe el origen, características y usos del carbón, petróleo y gas natural.</li> <li>- Describe el uso del combustible fósil como fuente de energía.</li> <li>-Reconoce la necesidad de buscar fuentes alternas de energía.</li> <li>-Menciona e identifica las diferentes fuentes de energía como alternativas para obtener energía.</li> <li>-Describe fuentes alternas de energía: viento, agua, geotérmica, solar y nuclear.</li> <li>-Menciona ventajas y desventajas de las fuentes alternas de energía.</li> </ul>	
<b>Unidad 9. El clima y el tiempo</b>		
Tema	Destrezas	Fechas
El clima y el tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define lo que es el clima y cómo este influye en la vida de los seres humanos y otros organismos.</li> <li>-Identifica y define los factores que determinan el clima.</li> <li>-Identifica los factores que determinan el clima en una región específica.</li> <li>-Reconoce la importancia de la climatología y la meteorología.</li> <li>-Menciona y reconoce los efectos que tienen el viento y el agua sobre las características de la Tierra</li> </ul>	
Tipos de climas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe las formas en las que los rayos del Sol impactan la Tierra.</li> <li>-Menciona y clasifica las zonas climáticas.</li> <li>-Identifica y describe las zonas climáticas.</li> <li>- Menciona los diferentes tipos de climas como: el lluvioso cálido, el seco, el húmedo, el templado, el húmedo frío y el polar.</li> <li>-Menciona cómo los tipos de climas se subdividen por regiones.</li> <li>-Describe las características sobresalientes de cada tipo de clima.</li> </ul>	
Masas de aire en la inquieta atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evalúa cómo se mueven las masas de aire en las costas.</li> <li>-Describe las brisas de mar y las brisas de tierra.</li> <li>-Describe las características y el movimiento de las masas de aire en la atmósfera.</li> <li>- Clasifica y describe los diferentes tipos de frentes que se pueden formar.</li> <li>-Clasifica y describe las masas de aire en grupos, de acuerdo con la región donde se originan.</li> </ul>	

El tiempo y la atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe las características de la atmósfera.</li> <li>-Identifica y describe las regiones en las que se divide la atmósfera.</li> <li>-Determina la temperatura del aire usando un termómetro.</li> <li>-Identifica los diferentes instrumentos que se usan para medir las diferentes propiedades del aire.</li> <li>-Describe lo que es la presión atmosférica y cómo afecta al ser humano.</li> <li>-Define el concepto humedad del aire y describe cómo esta se produce y se manifiesta.</li> <li>-Define el concepto precipitación y describe cómo esta se produce y se manifiesta</li> </ul>	
El clima en Puerto Rico	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica y describe los factores que influyen en el clima de Puerto Rico.</li> <li>-Identifica y describe los elementos que constituyen el clima de nuestro país.</li> <li>-Reconoce la importancia y la función de la Oficina del Negociado del Tiempo en Puerto Rico.</li> <li>-Identifica los factores que determinan el clima en una región específica.</li> <li>-Identifica y describe las regiones climáticas de Puerto Rico.</li> <li>-Compara las regiones climáticas de Puerto Rico en términos de la temperatura y la precipitación que predominan en estas.</li> </ul>	
<b>Unidad 10. Nuestro planeta Tierra</b>		
Tema	Destrezas	Fecha
La estructura terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe nuestro planeta Tierra y explica su origen.</li> <li>-Reconoce cómo los satélites artificiales contribuyen al estudio de la Tierra.</li> <li>-Describe el uso que les dan los científicos a los modelos para hacer estudios.</li> <li>-Menciona y describe las capas externas de la Tierra.</li> <li>-Describe las características y la composición de la hidrósfera.</li> <li>-Menciona y describe las capas internas de la Tierra</li> </ul>	
Movimiento continental	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe los movimientos de la corteza terrestre y su origen.</li> <li>-Describe la teoría de Pangea sobre el origen de los continentes.</li> <li>-Menciona y describe las evidencias sobre la idea de la deriva de los continentes.</li> <li>- Reconoce que la teoría de la tectónica de placas explica los cambios que ocurren en la corteza terrestre.</li> <li>-Reconoce los movimientos sísmicos y cómo ocurren.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la relación entre los volcanes y los sismos.</li> <li>-Valora la importancia de la ayuda comunitaria, y en especial cuando ocurren emergencias causadas por los movimientos sísmicos.</li> </ul>	
La superficial de la Tierra cambia	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menciona e identifica los elementos que producen cambios en la superficie terrestre.</li> <li>-Describe los agentes erosivos que actúan sobre la superficie de la tierra y la modifican.</li> <li>-Describe como la gravedad y el viento causan la erosión del terreno.</li> <li>-Reconoce como el agua superficial y el agua subterránea causan la erosión del terreno.</li> <li>-Describe el efecto erosivo de los glaciares.</li> <li>-Reconoce la importancia de conservar el suelo y señala formas para hacer uso adecuado del mismo.</li> </ul>	
Las formaciones terrestres	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica los rasgos del paisaje.</li> <li>-Reconoce los agentes naturales que intervienen en los cambios que ocurren en el paisaje de un lugar.</li> <li>-Menciona las características del paisaje montañoso.</li> <li>-Describe el paisaje de los ríos y de las playas.-</li> <li>-Describe las cuevas y cavernas</li> </ul>	
El paisaje de Puerto Rico	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica los rasgos del paisaje de Puerto Rico.</li> <li>-Reconoce los agentes naturales que intervienen en los cambios que ocurren en el paisaje de un lugar.</li> <li>-Menciona las características del paisaje montañoso de la Isla.</li> <li>-Describe el paisaje de los ríos y de las playas de Puerto Rico.</li> <li>-Describe las cuevas y cavernas como parte del paisaje de nuestro país.</li> <li>-Menciona las características de los tipos de bosques que se encuentran en la Isla</li> </ul>	
<b>Unidad 11. El universo</b>		
<b>Tema</b>	<b>Destrezas</b>	<b>fechas</b>
El origen y composición del universo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce la relación de la teoría del “Big Bang” con el origen del Universo.</li> <li>-Describe la teoría nebular y la teoría de las mareas sobre el origen del Sistema Solar.</li> <li>-Define y muestra la teoría de la gran nube de gas y polvo.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe los movimientos de la Tierra y sus efectos en las estaciones de año</li> <li>-Reconoce el origen de la corteza terrestre, la atmósfera y los océanos.</li> <li>-Describe las características de la atmósfera primitiva de la Tierra.</li> </ul>	
Los cuerpos celestes que componen nuestro Sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica los componentes del Sistema Solar.</li> <li>-Describe cómo está constituido el Sistema Solar.</li> <li>-Reconoce y describe los planetas.</li> <li>-Describe el movimiento de los planetas.</li> <li>-Identifica y describe los planetas terrestres y los planetas exteriores.</li> </ul>	
El ser humano mira el cosmos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica cómo el ser humano conoce el cosmos.</li> <li>-Menciona algunos instrumentos astronómicos que el ser humano ha inventado para adquirir más conocimientos del Universo.</li> <li>-Explica la importancia de la exploración espacial para el ser humano.</li> <li>-Identifica y describe algunos tipos de naves espaciales que el ser humano ha desarrollado para explorar el espacio.</li> <li>-Describe las características que tiene un transbordador espacial</li> </ul>	
La bóveda celeste	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe el Sol y sus características como parte de lo que se observa en el cielo diurno.</li> <li>-Explica lo que son las manchas y las erupciones solares.</li> <li>- Describe las diferentes clases de nubes.</li> <li>-Menciona y describe las fases de la Luna.</li> <li>-Define qué son los eclipses.</li> <li>-Explica cómo ocurre un eclipse lunar y un eclipse solar.</li> <li>-Describe las estrellas y las constelaciones como parte de lo que se observa en el cielo nocturno.</li> </ul>	

**Unidad 12. Protejamos el ambiente**

Tema	Destrezas	Fecha
Aire, agua y suelo: componentes de nuestro ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica qué son los recursos naturales.</li> <li>-Define y establece las diferencias entre los recursos renovables y los no renovables.</li> <li>-Explica y analiza la importancia de los principales elementos de nuestro ambiente: aire, agua y suelo.</li> <li>-Describe las características y la composición del agua y explica sus usos como</li> </ul>	

	<p>recurso natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica las características y la composición del aire.</li> <li>-Describe la composición del suelo y sus usos como recurso natural.</li> </ul>	
El equilibrio natural de nuestro ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analiza en qué consiste el equilibrio en la naturaleza.</li> <li>-Explica cómo las plantas ayudan a mantener el equilibrio de los ecosistemas.</li> <li>-Analiza cómo intervienen los animales en el equilibrio de los ecosistemas.</li> <li>-Explica el rol que tienen los hongos en el equilibrio de los ecosistemas.</li> <li>-Describe lo que sucede cuando ocurren cambios drásticos en la naturaleza.</li> <li>-Menciona y explica las maneras en las que el ser humano puede alterar el equilibrio de los ecosistemas.</li> <li>-Explica cómo la deforestación constituye un peligro para la flora natural.</li> <li>-Explica por qué es importante promover la reforestación.</li> </ul>	
Iniciativas ecológicas en Puerto Rico: compromiso de todos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menciona las agencias gubernamentales que se crearon en Puerto Rico para proteger el ambiente y los recursos naturales.</li> <li>-Explica la Ley #9 sobre Política Pública Ambiental.</li> <li>-Describe la labor de la organización privada Misión Industrial de Puerto Rico.</li> <li>-Menciona pueblos donde se hayan visto ejemplos de movimientos ambientalistas.</li> <li>-Explica qué es el reciclaje y sus ventajas.</li> <li>-Menciona materiales que se puedan reciclar.</li> </ul>	

### Unidad 13. El cuerpo humano

Tema	Destrezas	Fechas
Nuestros sentidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica la importancia de los sentidos sensoriales.</li> <li>-Explica cómo los sentidos nos ayudan a conocer el mundo que nos rodea.</li> <li>-Identifica y describe las partes del ojo.</li> <li>-Explica cómo funciona y cómo debemos cuidar nuestros ojos.</li> <li>-Identifica las partes de la nariz y su función.</li> <li>-Explica cómo funciona nuestra lengua y nuestra piel.</li> <li>-Explica cómo funciona y cómo debemos cuidar nuestros oídos</li> </ul>	
Los huesos y los músculos: sostén del cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la importancia de los huesos y el esqueleto en el cuerpo humano.</li> <li>-Explica la estructura de los huesos.</li> <li>-Identifica y describe las diferentes clases de articulaciones.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infiere las funciones de cada parte del esqueleto.</li> <li>-Identifica las partes principales del esqueleto humano.</li> <li>-Analiza la importancia que tienen los músculos en el ser humano y la necesidad de cuidarlos para mantener una buena salud.</li> <li>-Distingue entre músculos voluntarios y músculos involuntarios.</li> </ul>	
El sistema circulatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe los diferentes mecanismos de transporte de nutrientes que tienen los seres vivos.</li> <li>-Describe la composición de la sangre.</li> <li>-Menciona y describe los órganos del sistema circulatorio.</li> <li>-Explica cómo trabajan los órganos del sistema circulatorio.</li> <li>-Explica cómo ocurre la circulación menor y la mayor.</li> <li>-Predice el efecto del ejercicio en el pulso.</li> <li>-Explica las enfermedades que afectan el sistema circulatorio y como debemos Cuidarlo.</li> </ul>	
El sistema nervioso	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menciona y describe la función de las diferentes clases de células nerviosas.</li> <li>-Identifica y describe las estructuras que forman el sistema nervioso central.</li> <li>-Describe el sistema nervioso periférico y sus funciones.</li> <li>-Describe el sistema nervioso autónomo y sus funciones.</li> <li>-Explica lo que es el arco reflejo y como este funciona.</li> <li>-Analiza la importancia de cada componente del sistema nervioso, y la necesidad de cuidar de él.</li> </ul>	
El sistema digestivo y el sistema respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica los órganos y funciones del sistema digestivo.</li> <li>-Menciona estrategias para mantener el sistema digestivo sano.</li> <li>-Identifica los órganos y sus funciones del sistema respiratorio.</li> <li>-Describe algunas maneras de mantener saludables los sistemas digestivo y respiratorio.</li> </ul>	
El sistema inmunológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica cómo las vacunas ayudan al sistema inmunológico a realizar su trabajo.</li> <li>-Describe la importancia de seguir el itinerario de vacunación.</li> <li>-Identifica las diferentes células que trabajan en el sistema inmunológico y describe las funciones que realizan.</li> <li>-Identifica y localiza los órganos que componen el sistema inmunológico.</li> <li>-Señala diferentes maneras en las que podemos mantener saludable nuestro sistema inmunológico.</li> <li>-Compara y contrasta la respuesta inmune innata y la adquirida.</li> </ul>	

	-Describe cómo actúa el sistema inmunológico ante un antígeno.	
Nutrición	-Define lo que es una dieta balanceada. -Diseña un menú basado en una dieta balanceada. -Explica las consecuencias de no llevar una dieta balanceada. -Identifica los alimentos que se deben consumir para mantener una buena nutrición.	
Desarrollo del cuerpo humano	-Menciona y describe las etapas del desarrollo humano. -Identifica características importantes de cada etapa del desarrollo humano. -Compara los cambios que ocurren a los niños durante la adolescencia con los que ocurren a las niñas. -Explica la importancia de tener hábitos saludables durante todas las etapas del desarrollo humano.	

Este prontuario está sujeto a cambios de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, experiencias de aprendizaje dadas y otros factores que puedan surgir.

### **Materiales didácticos**

- Plataforma de EDUSYSTEM
- materiales de arte
- láminas, carteles, franjas
- tablas
- películas
- fotografías
- cuentos
- crucigramas
- computadoras, radio, TV
- laboratorio de ciencias
- laboratorio de computadoras
- módulo proyecto de clases

### **Requisitos del curso**

- Asistir a clases regularmente. Traer excusa justificada si se ausenta.
- Debe ser responsable de los trabajos si te ausentas.
- Ser puntual (realizar el cambio de clase con rapidez).
- Mantener silencio dentro del salón de clases. Escuchar cuando la maestra o un(a) compañero(a) este explicando o dialogando.
- Se prohíbe terminantemente masticar “chiclets” dentro del salón.
- Mantener el salón limpio y su área de trabajo organizada.

- Traer todos los materiales necesarios.
- Completar los trabajos que asigne la maestra.
- Estudiar y repasar todos los días.
- Pedir permiso para salir del salón. No puede haber dos estudiantes fuera del salón a la misma vez.
- Respetar a los compañeros y a las maestras.
- Cuidar los materiales y equipos del salón.
- Echar la basura al zafacón.
- Traer lápices con punta, evitar sacar punta durante la clase.
- Las asignaciones, trabajos especiales y los proyectos deben ser entregados en la fecha indicada.
- Debe asistir con el uniforme limpio y completo, según el Manual del estudiante.



**Academia Santa Rosa de Lima  
Bayamón, Puerto Rico  
Ciencias – Quinto Grado  
Certificación de Padres**

Yo, \_\_\_\_\_ padre, madre o encargado del  
estudiante \_\_\_\_\_, el cual cursa el quinto grado,  
certifico que he leído en su totalidad el Prontuario Académico 2023 – 2024 de la materia de  
**Ciencias**.

\_\_\_\_\_  
**Firma del padre, madre o  
encargado**

\_\_\_\_\_  
**Firma del estudiante**