

# Planeación. Saberes y Pensamiento Científico. Ciencias 5.º, Primaria, serie Santillana Presente



Trimestre	Secuencia didáctica	Lección	Temas	Página	Aprendizaje Santillana	Contenido NEM	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Ejes articuladores
1	1. Respiración y circulación	1. Mi cuerpo respira	Función de los órganos del sistema respiratorio	12	Explica las funciones principales de los sistemas respiratorio y circulatorio, comprende la relación entre ambos sistemas y cómo su funcionamiento se ve afectado por el medioambiente.	Estructura y funcionamiento del cuerpo humano: sistemas circulatorio, respiratorio e inmunológico, y su relación con la salud ambiental, así como acciones para su cuidado	Describe y representa mediante modelos, la relación de la nariz, tráquea y pulmones, como parte del sistema respiratorio, con el intercambio de gases.	Vida saludable Interculturalidad crítica
		2. La sangre circula en mi cuerpo	Función de los órganos del sistema circulatorio	14			Indaga y explica con modelos, la función general del corazón y los vasos sanguíneos (arterias y venas), que forman parte del sistema circulatorio y su relación con el intercambio de gases.	
		3. El latido del corazón	Relación entre los sistemas respiratorio y circulatorio	16			Comprende que la frecuencia cardíaca es el número de latidos del corazón en un minuto, que se puede medir en los puntos en los que se ubican arterias (muñecas, cuello, tobillos) a través del pulso cardíaco; establece relaciones entre la actividad física y la frecuencia cardíaca.	
		4. Cuido mi corazón y mis pulmones	Factores que afectan el sistema respiratorio y formas de cuidarlo	18			Indaga los factores del medioambiente que inciden en la salud de los sistemas circulatorio y respiratorio; propone y practica acciones para prevenir infecciones y enfermedades y favorecer su cuidado.	
	2. Alimentación saludable	1. ¿La dieta correcta?	Características de la dieta correcta	20	Comprende que una buena alimentación cumple con las características de una dieta correcta y en función de esto, diseña menús que favorecen su desarrollo.	Alimentación saludable: características de la dieta correcta, costumbres de la comunidad, riesgos del consumo de alimentos ultraprocesados y acciones para mejorar su alimentación	Explica las características de la dieta correcta, variada, completa, equilibrada, inocua, suficiente, y las contrasta con sus hábitos de alimentación para tomar decisiones en beneficio de su salud.	Vida saludable Pensamiento crítico
		2. El origen de los alimentos	Clasificación de los alimentos según su origen	22			Describe de dónde provienen y cómo se producen o procesan los alimentos que consume y los beneficios nutrimentales que estos tienen; diseña distintos menús basados en las características de la dieta correcta.	
		3. El menú ideal	La dieta correcta	24				
	3. Buenos hábitos de alimentación	1. Prevenir enfermedades	Enfermedades causadas por una mala alimentación	28	Explica la relación entre mantener una dieta correcta y el buen funcionamiento del organismo y la prevención de enfermedades no transmisibles.	Alimentación saludable: características de la dieta correcta, costumbres de la comunidad, riesgos del consumo de alimentos ultraprocesados y acciones para mejorar su alimentación	Analiza y explica la relación que tiene mantener una dieta correcta con el crecimiento y funcionamiento adecuado del organismo, así como prevenir enfermedades no transmisibles como la diabetes o la hipertensión.	Vida saludable Pensamiento crítico
		2. Los buenos hábitos	Hábitos saludables de alimentación	30			Indaga posibles riesgos de los hábitos de alimentación personales y familiares, como diabetes e hipertensión, colesterol elevado, entre otros; propone posibles cambios en su alimentación a partir de las alternativas que están disponibles en su localidad y en las prácticas de higiene relacionadas con la preparación de alimentos.	
		3. La alimentación y el entorno	La alimentación y el entorno	32			Comprende que su alimentación está relacionada con las costumbres de la familia y los productos de consumo disponibles en su comunidad, a partir de compararla con otras formas de alimentación en diferentes regiones del país y con otros países.	
	4. El desarrollo humano	1. ¿Qué tanto he crecido?	Etapas del desarrollo humano	34	Describe las características distintivas de las etapas del desarrollo humano; explica los eventos de la reproducción humana y la importancia de tener relaciones afectivas sanas.	Etapas del desarrollo humano: proceso de reproducción y conductas de autocuidado	Describe a la infancia, adolescencia, madurez y vejez como parte del desarrollo humano, así como las características, necesidades, responsabilidades, formas de pensar y cuidados generales de cada una de ellas.	Inclusión Equidad de género Pensamiento crítico
		2. Somos diferentes al crecer	Características del desarrollo humano	36				
		3. Reproducción humana	La reproducción humana	38			Describe y representa con modelos el proceso general de la reproducción en los seres humanos: fecundación, embarazo y parto, que implica la toma de decisiones libres e informadas, y su prevención y planificación es responsabilidad tanto de hombres como de mujeres, y que forma parte de sus derechos sexuales y reproductivos.	
		4. Me relaciono con los demás	Vínculos afectivos sanos	40			Argumenta acerca de la importancia de los vínculos afectivos, la igualdad, el respeto, la responsabilidad, y la comunicación en las relaciones de pareja con la finalidad de prevenir violencia en el noviazgo, considerando su proyecto de vida.	

# Planeación. Saberes y Pensamiento Científico. Ciencias 5.º, Primaria, serie Santillana Presente



Trimestre	Secuencia didáctica	Lección	Temas	Página	Aprendizaje Santillana	Contenido NEM	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Ejes articuladores
2	5. Reproducción de los seres vivos	1. La reproducción	Reproducción asexual y sexual	50	Comprende que la reproducción es una función vital de todos los seres vivos e identifica cómo ocurre este proceso en plantas y animales.	Funciones vitales que caracterizan a plantas y animales como seres vivos, y su relación con el entorno natural, así como sus cambios a través del tiempo	Comprende que la reproducción es una función que caracteriza a todas las plantas y los animales como seres vivos.	Pensamiento crítico
		2. La reproducción de las plantas	Reproducción en plantas	52			Explica la reproducción en plantas por semillas, tallos, hojas, raíces y su interacción con otros seres y el entorno natural; identifica y representa las estructuras de una flor que participan en la reproducción.	
		3. ¿Cómo se reproducen las plantas?	Proceso de reproducción de las plantas	54			Describe interacciones que ocurren entre los factores físicos y biológicos que intervienen en el proceso de reproducción de las plantas: polinización, dispersión de semillas y frutos, o germinación.	
		4. Reproducción de los animales	Animales ovíparos, vivíparos y ovovivíparos	56			Indaga el tipo de desarrollo y nacimiento de diversos animales (insectos, arácnidos, moluscos, aves, mamíferos, reptiles, peces y anfibios) para clasificarlos en vivíparos y ovíparos.	
	6. Biodiversidad	1. ¿Qué es la biodiversidad?	Biodiversidad	58	Comprende qué es la biodiversidad, qué la caracteriza y qué servicios ambientales ofrece en México y a nivel mundial.	Factores que conforman la biodiversidad y el medioambiente, la riqueza natural de México y su relevancia como parte del patrimonio biocultural de la humanidad, y la importancia de su conservación	Comprende que la biodiversidad es la cantidad y variedad de ecosistemas y de seres vivos (animales, plantas, hongos y bacterias); e identifica la cantidad total de especies identificadas hasta el momento por la ciencia a nivel mundial.	Pensamiento crítico
		2. La biodiversidad en el mundo	Biodiversidad en el mundo	60			Comprende que la biodiversidad es la cantidad y variedad de ecosistemas y de seres vivos (animales, plantas, hongos y bacterias); e identifica la cantidad total de especies identificadas hasta el momento por la ciencia a nivel mundial.	
		3. México, un país megadiverso	México como país megadiverso	62			Indaga los factores que favorecen la presencia en México de una variedad de ecosistemas y seres vivos, que lo hacen megadiverso; valora la importancia natural y sociocultural de su conservación.	
		4. Importancia de la biodiversidad	Servicios ambientales de la biodiversidad	64			Describe los servicios ambientales de la biodiversidad: producción de oxígeno, regulación de climas, abastecimiento de agua, moderación en el impacto de fenómenos naturales, control de plagas, obtención de materias primas, espacios vitales para plantas y animales, espacios para actividades recreativas y culturales, entre otros.	
	7. Comunidad y biodiversidad	1. Cuidado de la biodiversidad	Acciones por la biodiversidad	66	Reconoce la importancia de la biodiversidad y el impacto de las acciones humanas en su pérdida y conservación.	Pérdida de biodiversidad, problemas medioambientales en la comunidad, México y el mundo, acciones orientadas a fortalecer estilos de vida sustentables	Comprende la importancia que tiene la biodiversidad y el valor del cuidado de los seres vivos y las condiciones naturales que favorecen su existencia; propone y practica acciones, como el consumo responsable que favorecen su cuidado.	Pensamiento crítico
		2. Consumo responsable	Acciones que generan la pérdida de biodiversidad	68			Analiza y explica el impacto de las actividades humanas en la biodiversidad, en particular sobre la variedad y cantidad de seres vivos que habitan en la comunidad, y en la salud. Analiza situaciones relacionadas con la pérdida de biodiversidad a nivel local y nacional, reconoce las causas y las consecuencias para la salud y la dinámica de los ecosistemas; identifica y explica prácticas locales y estrategias nacionales para el cuidado de la biodiversidad.	
		3. Impacto en la biodiversidad	Preservación de la biodiversidad	70			Analiza y explica el impacto de las actividades humanas en la biodiversidad, en particular sobre la variedad y cantidad de seres vivos que habitan en la comunidad, y en la salud.	
		4. Estrategias de preservación	Estrategias para la preservación de la biodiversidad	72			Analiza situaciones relacionadas con la pérdida de biodiversidad a nivel local y nacional, reconoce las causas y las consecuencias para la salud y la dinámica de los ecosistemas; identifica y explica prácticas locales y estrategias nacionales para el cuidado de la biodiversidad.	
	8. El agua en la vida diaria	1. El agua que consumimos	Consumo de agua en la vida diaria	76	Analiza cuál es la cantidad de agua que se consume de forma directa e indirecta en su vida diaria, y propone acciones para un consumo responsable de este recurso.	Costos y beneficios del consumo de agua, energía eléctrica y combustibles en la satisfacción de necesidades personales	Indaga y analiza la cantidad de agua que se consume en diversas actividades en la casa, compara su consumo diario e identifica en qué actividades se utiliza una mayor o menor cantidad de agua.	Pensamiento crítico Vida saludable
		2. Agua virtual	Agua virtual	78			Reconoce y calcula la cantidad de "agua virtual" que se utiliza en la producción de satisfactores (productos y servicios) y reflexiona acerca del consumo de aquellos productos que son necesarios y aquellos que no lo son, para tomar decisiones de consumo responsable y favorecer el cuidado del medioambiente.	
		3. El agua en la comunidad	Huella hídrica y problemas del agua	80			Analiza problemas relacionados con el agua presentes en la casa, escuela y comunidad; reconoce la importancia de su consumo y practica acciones para aprovecharla de manera responsable.	
		4. ¿Lo necesito?	Consumo responsable	82			Reconoce y calcula la cantidad de "agua virtual" que se utiliza en la producción de satisfactores (productos y servicios) y reflexiona acerca del consumo de aquellos productos que son necesarios y aquellos que no lo son, para tomar decisiones de consumo responsable y favorecer el cuidado del medioambiente.	
9. Propiedades de los materiales	1. ¿Cómo son los materiales?	Propiedades de los materiales: dureza, flexibilidad, permeabilidad	84	Comprende qué es la dureza, la flexibilidad y la permeabilidad en los materiales y cómo se aplican estas propiedades en los productos cotidianos; reflexiona sobre el uso de ellos y su impacto ambiental.	Propiedades de los materiales: dureza, flexibilidad y permeabilidad y su aplicación en la satisfacción de necesidades; caracterización de los gases con base en sus propiedades	Experimenta con diversos materiales las propiedades de dureza-resistencia que tiene al rayado y el corte en su superficie-, flexibilidad -cambio de forma al doblarse sin romperse- y permeabilidad -paso de un líquido a través de él que sin que altere su composición.	Pensamiento crítico Vida saludable	
	2. ¿Para qué se usan los materiales?	Usos de los materiales según sus propiedades	86			Relaciona las propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad de los materiales con su uso, para la satisfacción de algunas necesidades; toma decisiones sobre cuál es el más adecuado y de las consecuencias de su uso excesivo para el medioambiente.		
	3. ¿Comprar demasiado?	Consumo excesivo de los materiales	88			Relaciona las propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad de los materiales con su uso, para la satisfacción de algunas necesidades; toma decisiones sobre cuál es el más adecuado y de las consecuencias de su uso excesivo para el medioambiente.		
	4. La vida final de los materiales	Evolución y uso final de los materiales	90			Analiza la relevancia de los materiales como aporte de la ciencia y la tecnología en la satisfacción de necesidades, así como los efectos de su uso inadecuado o poco ético en el medioambiente.		

# Planeación. Saberes y Pensamiento Científico. Ciencias 5.º, Primaria, serie Santillana Presente



Trimestre	Secuencia didáctica	Lección	Temas	Página	Aprendizaje Santillana	Contenido NEM	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Ejes articuladores
3	10. Cambios en los materiales	1. Cambios temporales	Cambios temporales	100	Describe qué es un cambio permanente y uno temporal, entiende las diferencias entre ellos y los identifica en su vida diaria.	Cambios permanentes en los materiales y sus implicaciones en la vida diaria	Describe que, un cambio temporal, implica la transformación de la forma e incluso de las propiedades de los materiales, pero no de su composición, mientras que, en un cambio permanente, las propiedades y composición de los materiales se modifican, por lo que no vuelven a su estado original, ya que se transforman en otros diferentes.	Pensamiento crítico
		2. Cambios permanentes	Cambios permanentes en los materiales	102				
	11. Cambios permanentes	1. Transformación de los alimentos	Cambios permanentes en los alimentos	104	Describe y entiende la importancia de la cocción de alimentos, comprende su proceso de descomposición e identifica técnicas para preservarlos.	Cambios permanentes en los materiales y sus implicaciones en la vida diaria	Describe a la cocción y descomposición de los alimentos como cambios permanentes, a partir de experimentar con alimentos y la variación de la temperatura.	Pensamiento crítico Vida saludable
		2. Cocción de los alimentos	Cocción de los alimentos	106			Indaga y describe los beneficios de la cocción de alimentos, en función de las variables de temperatura y tiempo; así como los factores que aceleran o retardan la descomposición de los alimentos y las implicaciones para la salud.	
		3. Descomposición de los alimentos	Descomposición de los alimentos	108			Reconoce y valora las técnicas utilizadas por diferentes pueblos y culturas relacionados con la cocción y la conservación de alimentos.	
		4. Conservación de los alimentos	Técnicas de conservación de alimentos	110				
	12. El calor como forma de energía	1. El calor es energía	Calor como transferencia de energía	112	Comprende que el calor es una forma de energía que puede transferirse de diferentes maneras e identifica sus aplicaciones en la vida cotidiana.	Transformaciones de la energía térmica y eléctrica, así como su aplicación tecnológica	Comprende que el calor es una forma de energía, que fluye entre objetos con diferente temperatura al ponerlos en contacto, siempre del objeto de mayor al de menor temperatura.	Pensamiento crítico Vida saludable
		2. Convección, conducción y radiación	Convección, conducción y radiación	114			Describe, experimenta y representa diferentes tipos de transferencia de energía térmica: conducción y convección; identifica su aplicación en las actividades humanas.	
		3. El calor en la vida cotidiana	El calor en la vida cotidiana	116			Analiza los beneficios y riesgos generados en el medioambiente y en la salud por la generación y consumo de energía térmica.	
		4. El consumo de la energía térmica	Beneficios y desventajas del uso de la energía térmica	118				
	13. Magnetismo	1. ¿Se atraen o se repelen?	Características de los imanes	122	Comprende el fenómeno del magnetismo, describe las características de los imanes y sus efectos en el desarrollo de tecnologías en la vida cotidiana.	Efecto del magnetismo y de la fuerza de gravedad	Describe las características de los imanes: polos (norte y sur) y sus efectos de atracción y repulsión; establece relaciones entre el tipo de materiales y el efecto de los imanes.	Pensamiento crítico
		2. Fuerzas a distancia	Magnetismo y fuerza a distancia	124			Comprende que el magnetismo es una fuerza que actúa a distancia en los objetos, a partir de experimentar con imanes y el movimiento de objetos de diversos materiales.	
		3. Imanes y cargas eléctricas	Relación entre el magnetismo y las cargas eléctricas	126			Reconoce que la interacción de fuerzas magnéticas es la base de tecnologías modernas, incluidos motores eléctricos y generadores; indaga los cambios que su introducción ha significado en actividades humanas como la comunicación (celulares y WiFi) y el transporte.	
		4. Magnetismo y tecnología	El magnetismo en el desarrollo de tecnología	128			Reconoce que la interacción de fuerzas magnéticas es la base de tecnologías modernas, incluidos motores eléctricos y generadores; indaga los cambios que su introducción ha significado en actividades humanas como la comunicación (celulares y WiFi) y el transporte.	
	14. El sistema solar	1. Componentes del sistema solar	Características de los componentes del sistema solar	130	Identifica y describe algunas características de los componentes del sistema solar; reconoce las aportaciones que se han hecho para su estudio.	Sistema Solar y universo: características de sus componentes y aportaciones culturales, científicas y tecnológicas que han favorecido su crecimiento	Indaga, describe y representa con modelos las características de forma, ubicación, color, tamaño, distancia al Sol, temperatura, masa, número de satélites naturales y anillos, entre otras, de los componentes del Sistema Solar: Sol, planetas, satélites y asteroides.	Pensamiento crítico
		2. Los planetas se mueven	Movimiento de rotación de los planetas	132			Identifica y explica las características del movimiento de rotación y de traslación de los planetas y otros componentes del Sistema Solar: velocidad, dirección y trayectoria.	
		3. Movimientos alrededor del Sol	Movimiento de traslación de los planetas	134			Identifica y explica las características del movimiento de rotación y de traslación de los planetas y otros componentes del Sistema Solar: velocidad, dirección y trayectoria.	
		4. Estudio del sistema solar	Aportaciones para el estudio del sistema solar	136			Describe y valora diversas aportaciones culturales, científicas y tecnológicas, entre ellas, la invención del telescopio, para el conocimiento del Sistema Solar.	