

**“¿DE QUÉ ESTAMOS COMPUESTOS LOS SERES VIVOS?”****1. DATOS INFORMATIVOS:**

<b>I.E.</b>	<b>JORGE BASADRE</b>				
<b>DIRECTOR (A)</b>	<b>LEONARDO JUAN CONCHA ROSAS</b>				
<b>DOCENTE</b>	<b>BETZI CAROL CHAUCA VELAVELA</b>				
<b>ÁREA</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b>			<b>NIVEL</b>	<b>SECUNDARIA</b>
<b>CICLO</b>	<b>VII</b>	<b>GRADO</b>	<b>4°</b>	<b>SECCIÓN</b>	<b>ÚNICA</b>
<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>30/03/2026</b>		<b>FECHA DE TÉRMINO</b>	<b>24/04/2026</b>	

**2. A CERCA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 01**

<b>SITUACIÓN SIGNIFICATIVA</b>	<p>A pesar de la sorprendente diversidad que podemos observar a nuestro alrededor incluyéndonos a nosotros mismos, también presentamos una gran uniformidad ya que todos los seres vivos, estamos constituidos por los mismos átomos y moléculas que las cosas inanimadas y obedecemos a las leyes de la física y de la química, por supuesto que los seres vivos poseemos propiedades particulares que están dadas por la composición y la estructura química de las sustancias que nos componen y que nos diferencian de lo que notiene vida.</p> <p>Marta una de las estudiantes de cuarto grado de secundaria se ha preguntado Qué tienen en particular los seres vivos que los diferencia de la materia inanimada, frente a esta situación nos planteamos el reto de comprender: <b>¿De que estan echos y como estan oraganaizados los seres vivos? ¿Cuáles son las sustancias que lo componen a los seres vivos?, ¿Qué son los ácidos nucleicos y cómo estos transmiten nuestros caracteres hereditarios?</b></p>
<b>PROPÓSITO DE LA UNIDAD</b>	Identificar las características generales de los seres vivos y los niveles de organización de la vida, comprendiendo los componentes que la constituyen.
<b>RETO DE LA UNIDAD:</b>	<b>¿De que estan echos y como estan oraganaizados los seres vivos? ¿Cuáles son las sustancias que lo componen a los seres vivos?, ¿Qué son los ácidos nucleicos y cómo estos transmiten nuestros caracteres hereditarios?</b>
<b>POSIBLE PRODUCTO DE LA UNIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizadores visuales, infografías trípticos.</li> <li>- Prototipo: Construimos las unidades estructurales de los ácidos nucleicos. Los nucleótidos del ADN y ARN</li> </ul>

**3. RUTA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

<b>RUTA</b>	<b>SECUENCIA DE ACTIVIDADES</b>	<b>MATERIALES, MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS</b>
<b>SEMANA 01 (30/03-03/04)</b>	<b>Actividad 01:</b> Relaciones de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente	Fichas de actividades PPT Cuadernos o libros de consulta.
	<b>Actividad 02:</b> Niveles de organización y características de los seres vivos	Papelotes, plumones Hojas recicladas
<b>SEMANA 02 (06/04-10/04)</b>	<b>Actividad 03:</b> Composición de la vida las biomoléculas inorgánicas (Agua y sales minerales)	<b>Proyector/Laptop</b> <b>Ficha de autoevaluación Formato de evaluación del trabajo colaborativo (Lista de cotejo/rubrica)</b>
	<b>Actividad 04:</b> las biomoléculas orgánicas "Explicamos la estructura y clasificación de los carbohidratos"	



<b>SEMANA 03</b> (13/04-17/04)	<b>Actividad 05:</b> Explicamos la estructura y clasificación de las proteínas	
	<b>Actividad 06:</b> "Explorando los Lípidos: estructura Funciones y su Impacto en la Salud"	
<b>SEMANA 04</b> (20/04-24/04)	<b>Actividad 07:</b> Explicamos la estructura y función de los ácidos nucleicos	
	<b>Actividad 08:</b> Elaboramos las unidades estructurales de los ácidos nucleicos. Los nucleótidos del ADN y ARN.	

**4. MATRIZ DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	ACTIVIDADES	DESEMPEÑOS PRESISADOS	PROPÓSITO	EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ LISTA DE COTEJO
<b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo/</b> •Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. •Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	<b>Actividad 01:</b> Relaciones de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente	• Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, la relación entre investigación científica y el método científico y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.	Comprende las relaciones de la ciencia la tecnología la sociedad y el medio ambiente	Comprende las relaciones de la ciencia la tecnología la sociedad y el medio ambiente	• Explica la de manera cualitativa la representación y comunicación del conocimiento científico. • Identifica los pasos del método científico Identifica los pasos del método científico y los relaciona con un problema de su entorno
	<b>Actividad 02:</b> Niveles de organización y características de los seres vivos	• Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, las características generales de los organismos y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.	Identificar las características generales de los seres vivos y los niveles de organización de la vida.	Organiza en un esquema los niveles de organización de los seres vivos, partiendo de lo más simple a lo más complejo.	• Identifica y explica las características generales de los organismos. • Argumenta por qué la reproducción es considerada como una función vital para la especie, pero no para un organismo. • Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, los niveles de organización de la vida en un esquema visual.
	<b>Actividad 03:</b> Composición de la vida las biomoléculas inorgánicas (Agua y sales minerales)	• Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, la estructura y función de las biomoléculas inorgánicas en los seres vivos. y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.	• Analizar la función del agua y de las sales minerales en el funcionamiento de los organismos.	Cuadro de las funciones del agua en los seres vivos.	• Identifica la función de las sales minerales en los seres vivos. •Comprende las características y funciones del agua en los seres vivos. •Reconoce el pH del agua, y su influencia en las funciones de las biomoléculas.
<b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos</b>	<b>Actividad 04:</b> las biomoléculas orgánicas	Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, de manera cualitativa los tipos de	Describir la importancia de los carbohidratos,	Elabora una lista de alimentos ricos en	• Describe las funciones, estructura y clasificación de los carbohidratos.



<p><b>sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo/</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> </ul>	<p>"Explicamos la estructura y clasificación de los carbohidratos</p>	<p>carbohidrato según su función y valora su importancia en el organismo.</p>	<p>reconociendo su estructura y clasificación.</p>	<p>carbohidratos propios de tu localidad e investiga sus funciones nutricionales.</p>	
	<p><b>Actividad 05:</b> Explicamos la estructura y clasificación de las proteínas</p>	<p>•Justifica y reconoce la función de las proteínas y valora su importancia en el organismo.</p>	<p>Describir la importancia de las proteínas, como base de construcción en los seres vivos.</p>	<p>Elabora un listado de alimentos ricos en proteínas resaltando su función nutricional en el organismo.</p>	<p>• Describe las funciones y la estructura molecular de una proteína.</p>
	<p><b>Actividad 06:</b> Explorando los Lípidos: estructura funciones y su impacto en la salud.</p>	<p>•Relaciona la estructura y función de los lípidos, además justifica sus efectos en la salud y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.</p>	<p>Explica la importancia de los lípidos la constitución y funcionamiento de la vida.</p>	<p>Elabora un texto con información científica sobre los efectos de los lípidos en la salud.</p>	<p>•Explica la estructura y función de los lípidos. •Argumenta el impacto y efecto de los lípidos en la salud</p>
	<p><b>Actividad 07:</b> Explicamos la estructura y función de los ácidos nucleicos</p>	<p>Explica, a partir de fuentes con respaldo científico, la función y la estructura de los ácidos nucleicos y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.</p>	<p>Explica la importancia y funcionamiento de los ácidos nucleicos de la vida.</p>	<p>Investigar sobre las aplicaciones de los ácidos nucleicos en biotecnología.</p>	<p>•Identifica los componentes estructurales del ADN y el ARN. •Relaciona la función y la estructura de los ácidos nucleicos.</p>
<p><b>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno/</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delimita una alternativa de solución tecnológica</li> <li>Diseña la alternativa de solución tecnológica</li> <li>Implementa y valida alternativas de</li> </ul>	<p><b>Actividad 08:</b> Elaboramos las unidades estructurales de los ácidos nucleicos. Los nucleótidos del ADN y ARN.</p>	<p>- Da a conocer los requerimientos que debe cumplir su alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos. - Representa su alternativa de solución con dibujos a escala incluyendo vistas y perspectivas, o diagramas de flujo. - Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función.</p>	<p>Diseñamos prototipos para explicar el ADN, potenciando nuestro ingenio y creatividad, usando materiales reusables o de bajo costo.</p>	<p>Construcción de prototipo de los nucleótidos que formas las moléculas de ADN y ARN.</p>	<p>•Da a conocer los requerimientos que debe cumplir su alternativa de solución, los recursos disponibles para construirla, y sus beneficios directos e indirectos. •Representa su alternativa de solución con dibujos a escala diferenciando por tamaños y colores •Describe sus partes, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función. Selecciona instrumentos, herramientas, recursos y materiales considerando su impacto ambiental y</p>



<p>solución tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa de solución tecnológica</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevé posibles costos y tiempo de ejecución. Propone maneras de probar el funcionamiento de la solución tecnológica tomando en cuenta su eficiencia y confiabilidad.</li> <li>- Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.</li> <li>- Explica su construcción, y los cambios o ajustes realizados sobre la base de conocimientos científicos o en prácticas locales</li> <li>- Explica el procedimiento, conocimiento científico aplicado, así como las dificultades en el diseño e implementación, evalúa el alcance de su funcionamiento y propone mejoras. Infiere impactos de la solución tecnológica.</li> </ul>			<p>seguridad. Prevé posibles costos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.</li> <li>• Explica el procedimiento, conocimiento científico aplicado, así como las dificultades en el diseño e implementación, evalúa el alcance de su funcionamiento y propone mejoras. Infiere impactos de la solución tecnológica.</li> </ul>
<p><b>PRODUCTO FINAL</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizadores visuales, infografías trípticos.</li> <li>- Prototipo: Construimos las unidades estructurales de los ácidos nucleicos. Los nucleótidos del ADN y ARN</li> </ul>			

**5. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LAS ACTIVIDADES:**

SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personaliza entornos virtuales</li> <li>✓ Gestiona información del entorno virtual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accede a plataformas virtuales para desarrollar aprendizajes de diversas áreas curriculares seleccionando opciones, herramientas y aplicaciones, y realizando configuraciones de manera autónoma y responsable.</li> <li>✓ Emplea diversas fuentes con criterios de credibilidad, pertinencia y eficacia utilizando herramientas digitales de autor cuando realiza investigación sobre un tema específico.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interactúa en entornos virtuales.</li> <li>✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplica diversas funciones de cálculo combinadas para solucionar situaciones diversas cuando sistematiza información en una base de datos y la representa gráficamente.</li> <li>✓ Comparte y evalúa sus proyectos escolares demostrando habilidades relacionadas con las áreas curriculares cuando plantea soluciones y propuestas creativas en las comunidades virtuales en las que participa.</li> <li>✓ Documenta proyectos escolares cuando combina animaciones, videos y material interactivo en distintos formatos con creatividad e iniciativa.</li> <li>✓ Publica proyectos escolares utilizando información diversa según pautas de organización y citación combinando materiales digitales de diferentes formatos.</li> <li>✓ Programa secuencias lógicas estableciendo condiciones de decisión que presenten soluciones acordes con el problema planteado con eficacia.</li> </ul>
<b>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA</b>	
<b>CAPACIDADES</b>	<b>DESEMPEÑOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Define metas de aprendizaje.</li> <li>✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</li> <li>Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determina metas de aprendizaje viables sobre la base de sus experiencias asociadas, necesidades, prioridades de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea simple o compleja, formulándose preguntas de manera reflexiva y de forma constante.</li> <li>✓ Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad que le permitan alcanzar la meta en el tiempo determinado con un considerable grado de calidad en las acciones de manera secuenciada y articulada.</li> <li>✓ Revisa de manera permanente la aplicación de estrategias, los avances de las acciones propuestas, su experiencia previa, y la secuencia y la priorización de actividades que hacen posible el logro de la meta de aprendizaje. Evalúa los resultados y los aportes que le brindan los demás para decidir si realizará o no cambios en las estrategias para el éxito de la meta de aprendizaje.</li> </ul>

**6. MATRIZ DE ENFOQUES TRANSVERSALES PRIORIZADAS EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>ENFOQUE AMBIENTAL</b>	
<b>VALORES</b>	<b>JUSTICIA Y SOLIDARIDAD</b>
	Los estudiantes implementan las 3R (reducir, reusar y reciclar), la segregación adecuada de los residuos sólidos, las medidas de ecoeficiencia, las prácticas de cuidado de la salud y para el bienestar común
<b>ENFOQUE INTERCULTURAL</b>	
<b>VALORES</b>	<b>Respeto a la identidad cultural</b>
	Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias.



**7. MEDIOS Y MATERIALES:**

**PARA EL DOCENTE:**

- © 2019, Santillana S. A. Santillana S. A. Manual del docente.
- Ministerio de Educación. Rutas del aprendizaje. Fascículo general 1° Ciencia y Tecnología. 2013. Lima. Ministerio de
- Editorial Pearson.
- Hart-Davis, Adam (2013). Ciencia, la Guía Visual Definitiva. Hong Kong, editorial DK.
- <https://aprendoencasa.pe/#/experiencias/modalidad/abr/nivel/secundaria.sub-level/secundaria-regular/grado/3>
- <https://repositorio.perueduca.pe/docentes/recursos-orientaciones.html>

**PARA EL ESTUDIANTE:**

- Texto escolar - Santillana S.A.. D.L. 822 - 2019
- Texto de actividades S.A. D.L. 822 - 2019
- Ministerio de Educación. Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.er. Editorial Santillana 2016.
- Ministerio de Educación. Guía para el estudiante del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2016. Lima. El Comercio S.A.
- Ministerio de Educación. Ciencia, Tecnología y Ambiente. Serie 1: Estudiantes. Fascículo 2: Biodiversidad. 2007.

Yanaquihua, 27 de marzo del 2026

\_\_\_\_\_  
**DIRECTOR**

\_\_\_\_\_  
**COORDINADOR**

\_\_\_\_\_  
**DOCENTE**