

SEGUNDA UNIDAD

LA BASE DE LA VIDA: LA CÉLULA EN LOS SERES LOCALES

I. DATOS GENERALES:

| | | | | | |
|---------|----------------------------|-----------------|----------------------|------------------|------------|
| I.E | 40430 "JOSE SIMEON TEJEDA" | DIRECTOR | OSCAR GUEVARA FLORES | | |
| ÁREA | CIENCIA Y TECNOLOGÍA | GRADO | PRIMERO | | |
| DOCENTE | MARITZA REVILLA FERNANDEZ | FECHA DE INICIO | 20-04-2026 | FECHA DE TÉRMINO | 15-05-2026 |

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

En el distrito de Andaray, los estudiantes de 1° de secundaria de la I.E. 40430 "José Simeón Tejeda" conviven con una gran biodiversidad productiva, observando diariamente cultivos de maíz, habas y papas, así como la crianza de ovejas y ganado vacuno. Sin embargo, se ha detectado como **PROBLEMA** que los estudiantes asumen que la vida es solo lo que se ve a simple vista, desconociendo que existe una unidad estructural y funcional microscópica que sostiene a todos estos organismos. Además, muestran dificultades para explicar por qué los seres vivos de su comunidad tienen características tan distintas (como la resistencia de la papa al frío o el crecimiento del ganado vacuno) a pesar de compartir una base biológica común.

NECESIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Comprender las funciones vitales y características que definen a un ser vivo.
2. Identificar la **composición química** (bioelementos y biomoléculas) de los organismos y su relación con la alimentación local.
3. Reconocer la estructura de la **célula**, diferenciando claramente entre la **célula animal y vegetal** mediante modelos.
4. Conocer los niveles de organización biológica y los dominios de la naturaleza.

PREGUNTAS RETADORAS:

- ¿Qué tienen en común un grano de maíz y una vaca si se ven tan diferentes?
- ¿Por qué las plantas de nuestro distrito no necesitan "comer" como nosotros para obtener energía?
- ¿De qué manera el conocimiento de la célula nos ayuda a entender cómo funcionan los seres vivos de Andaray?

Reto: ¿Cómo podemos explicar y representar la organización y funcionamiento de las células de los seres vivos de nuestra comunidad?

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE O PRODUCTO:

Producto principal: maqueta creativa de la célula (animal o vegetal) con materiales locales o reciclados

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

| ENFOQUES TRANSVERSALES | VALORES | ACTITUDES OBSERVABLES |
|---|--|---|
| Enfoque inclusivo o de atención a la diversidad | Respeto por las diferencias | <ul style="list-style-type: none"> • Doc. y estudiantes demuestran tolerancia evitando cualquier forma de discriminación. • Doc. programan considerando actividades diferenciadas. • Doc. demuestran altas expectativas sobre todos los estudiantes. |
| | Equidad en la enseñanza Confianza en la persona | |
| | | |

IV. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: ORGANIZACIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE

| TITULO DE LA SESIÓN | COMPETENCIA | CAPACIDADES | PROPÓSITO DE APRENDIZAJE | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE | INSTRUMENTOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | CAMPO TEMÁTICO |
|---|--|--|---|---|-------------------------|---|--|
| 01: ¿Cómo sabemos que nuestras plantas y animales tienen vida? | Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos. | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos. | Identificar las características comunes que definen a los seres vivos del entorno local. | Cuadro comparativo de seres vivos y materia inerte. | Lista de cotejo | Explica las características de los seres vivos (nutrición, relación, reproducción) aplicadas a casos locales. | Las características de los seres vivos. |
| 02: Descubriendo la química en nuestras papas y habas | Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos. | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos. | Relacionar los bioelementos y biomoléculas con los nutrientes de los alimentos de Andaray. | Infografía sobre la composición química de un alimento local. | Escala valorativa | Clasifica las biomoléculas orgánicas e inorgánicas y su importancia para la vida y salud. | La composición química de los seres vivos. |
| 03: La célula: el ladrillo invisible de la vida | Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos. | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos. | Comprender la teoría celular y la estructura básica de la unidad mínima de vida. | Dibujo rotulado de la estructura básica celular (núcleo, citoplasma, membrana). | Guía de observación | Sustenta que todos los seres vivos están formados por una o más células según la teoría celular. | La célula: Definición y estructura. |
| 04: Mundos microscópicos: Simples vs. Complejos | Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos. | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos. | Diferenciar las células procariotas de las eucariotas mediante sus estructuras internas. | Cuadro comparativo entre bacterias y células animales/vegetales. | Ficha de autoevaluación | Establece diferencias estructurales entre células procariotas y eucariotas. | Clasificación celular: Procariota y Eucariota. |
| 05: ¿En qué se diferencia una planta de maíz de una res? | Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos. | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos. | Identificar los orgánulos exclusivos que diferencian a la célula animal de la vegetal. | Maqueta de la célula (animal o vegetal) con materiales de la zona. | Rúbrica analítica | Diferencia la célula animal de la vegetal reconociendo la pared celular y cloroplastos. | La célula animal y la célula vegetal. |
| 06: ¿Cómo se organiza el cuerpo de una oveja? | Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos. | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos. | Explicar cómo las células se agrupan para formar organismos complejos. | Pirámide de los niveles de organización biológica. | Lista de cotejo | Describe la jerarquía biológica: célula, tejido, órgano, sistema y organismo. | Los niveles de organización biológica. |
| 07: Clasificando la gran biodiversidad de Andaray | Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos. | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos. | Categorizar a los seres vivos locales dentro de los grandes reinos de la naturaleza. | Álbum clasificado de la flora y fauna de la comunidad. | Ficha de coevaluación | Clasifica seres vivos en dominios y reinos utilizando criterios científicos. | La clasificación de los seres vivos (Dominios y Reinos). |
| 08: Sustentamos la importancia de la célula | Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos. | Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico. | Argumentar cómo el avance tecnológico en el estudio de las células mejora la agricultura y ganadería. | Exposición del producto final y ficha técnica. | Rúbrica de exposición | Sustenta una postura crítica sobre el uso de la tecnología celular en la producción local. | Ciencia, tecnología y sociedad: Avances citológicos. |

V. EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de manera formativa y sumativa, centrada en la competencia "Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos".

| DESEMPEÑOS DEL GRADO (PRECISADOS) | EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE | INSTRUMENTOS |
|--|--|-------------------|
| Describe las características y funciones de las células animal y vegetal, identificando orgánulos propios (cloroplastos, pared celular) en plantas locales como el maíz y la papa. | Producto Principal: Maqueta creativa de la célula con materiales locales o reciclados y su respectiva ficha técnica explicativa. | Rúbrica Analítica |
| Explica cómo la composición química (bioelementos y biomoléculas) influye en la vida y nutrición, relacionándolos con los alimentos de la comunidad. | Infografía: "La química detrás de la papa y el maíz de Andaray". | Escala Valorativa |
| Clasifica a los seres vivos (ovejas, reses, plantas) en grupos taxonómicos según sus características observables y nivel de organización. | Álbum de la Biodiversidad: Clasificación de seres vivos de la zona en reinos y dominios. | Lista de Cotejo |

VI. MATERIALES Y RECURSOS

| PARA EL DOCENTE | PARA EL ESTUDIANTE |
|--|--|
| - Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB). | - Texto Escolar 1° Secundaria – Santillana. |
| - Guía Metodológica de Ciencia y Tecnología. | - Cuaderno de trabajo de Ciencia y Tecnología. |
| - Planificación Anual 2026. | - Materiales de la zona (semillas, tallos, muestras biológicas). |
| - Proyector multimedia y Laptop. | - Útiles de escritorio, papelógrafos y plumones. |
| | - Materiales reciclados (plásticos, cartones, tecnopor para maquetas). |

VII. ESTRATEGIAS

- 1) **Indagación guiada:** Uso de muestras reales de la agricultura local (hojas de habas, piel de cebolla) para despertar la curiosidad sobre la estructura celular.
- 2) **Aprendizaje basado en modelos:** Construcción de maquetas para visualizar estructuras microscópicas que no pueden verse a simple vista, facilitando la comprensión de la célula eucariota.
- 3) **Análisis de casos:** Discusión sobre cómo la ciencia ayuda a mejorar la crianza de ovejas y reses en Andaray mediante el conocimiento de la biología celular.
- 4) **Uso de organizadores visuales:** Empleo de mapas conceptuales y cuadros comparativos (Santillana) para sistematizar la clasificación de los reinos de la naturaleza.

VIII. OBSERVACIONES:

- **Contextualización:** Se priorizará el uso de ejemplos locales (flora y fauna de Andaray) para que el aprendizaje de la biología celular no resulte abstracto para el estudiante.
- **Adaptaciones Curriculares:** En caso de contar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), se simplificarán los textos de Santillana mediante el uso de pictogramas y se evaluará la participación a través de la expresión oral o gráfica de los niveles de organización biológica.
- **Flexibilidad:** El cronograma de las 8 sesiones podrá reajustarse de acuerdo con las actividades festivas o de gestión escolar que se presenten en el distrito durante el periodo de abril a mayo.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

PRODUCTO: Maqueta de la célula (animal o vegetal) y Ficha Técnica Explicativa.

COMPETENCIA: Explica el mundo físico basado en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | LOGRO DESTACADO (AD) | LOGRO ESPERADO (A) | EN PROCESO (B) | INICIO (C) |
|--|---|---|--|---|
| Identificación de estructuras | Identifica y explica la función de todos los orgánulos, diferenciando con precisión los exclusivos de la célula vegetal (pared, cloroplastos) y animal. | Identifica la mayoría de los orgánulos y diferencia correctamente si la célula es animal o vegetal. | Identifica solo las estructuras básicas (núcleo, membrana, citoplasma). | Presenta dificultades para identificar las partes de la célula. |
| Relación con el contexto local | Explica con claridad por qué las células de las plantas de Andaray (maíz, haba) tienen pared celular y las de sus animales (oveja, res) no. | Relaciona la estructura celular con ejemplos de plantas y animales de la comunidad. | Menciona ejemplos de seres vivos locales, pero no los vincula con la estructura celular. | No relaciona el tema con los seres vivos de su entorno. |
| Uso de materiales y creatividad | Utiliza materiales reciclados o de la zona de forma innovadora, representando fielmente la tridimensionalidad de la célula. | Utiliza materiales diversos para representar las partes de la célula de manera clara. | Utiliza pocos materiales y la representación es plana o poco detallada. | El trabajo presenta poco orden y no utiliza materiales adecuados. |
| Argumentación científica (Ficha Técnica) | Sustenta su trabajo usando términos científicos del texto Santillana y explica la importancia de la célula para la salud y la vida. | Describe el funcionamiento de la célula usando lenguaje técnico básico de forma correcta. | Describe la célula con lenguaje común, omitiendo términos técnicos. | No presenta la ficha técnica o el contenido es insuficiente. |



Prof. Oscar Guevara Flores
DIRECTOR

Prof. Maritza Revilla Fernandez
DOCENTE DEL ÁREA

Andaray, abril del 2026