

## Unidad de Aprendizaje N°2

### Título de la unidad de aprendizaje

CELEBRANDO NUESTRAS RAICES: VALORANDO LA SALUD, LA EDUCACIÓN Y EL CARIÑO FAMILIAR EN NUESTRA COMUNIDAD RURAL

### I. Datos Generales

Período(mes/año): 19/04/2026	Docente: Mileni Coa Neyra		
Gerencia Regional de Educación: AREQUIPA	Director: Lic. Oscar Guevara Flores		
Unidad de Gestión Educativa Local: CONDESUYOS	Nivel:	Secundaria	
Institución Educativa: JOSÉ SIMEÓN TEJEDA	Grado(s) / Sección:	Tercero / Única	
Duración de la Unidad de Aprendizaje:	20 de abril al 15 de mayo del 2026	Semanas	4

### II. Situación Significativa

**\*\*1) Descripción de la situación\*\*** En la pequeña comunidad rural donde viven los estudiantes, los valores de salud, educación y cariño familiar están profundamente entrelazados con las tradiciones locales. A menudo, los niños observan cómo la falta de acceso a servicios de salud, a recursos educativos y a espacios de convivencia familiar limita el desarrollo de la zona. Al mismo tiempo, la tecnología disponible, aunque limitada, ofrece posibilidades inéditas para mejorar la vida diaria: desde la recolección de agua limpia hasta la difusión de conocimientos tradicionales. La tarea de los estudiantes es analizar cómo la valoración de sus raíces puede convertirse en una fuerza transformadora para su comunidad, integrando la ciencia y la tecnología de forma responsable y creativa, con el fin de promover la salud, fortalecer la educación y celebrar el cariño familiar que los caracteriza. **\*\*2) Preguntas desafío\*\*** - ¿Qué acciones concretas pueden tomar para mejorar la salud de su comunidad usando la tecnología que ya poseen? - ¿De qué manera la educación tradicional y la ciencia pueden combinarse para crear soluciones sostenibles a los problemas locales? - ¿Cómo pueden promover la importancia del cariño familiar y la convivencia en la vida cotidiana de sus vecinos? - ¿Qué proyecto sencillo les permitiría demostrar la relación entre la salud, la educación y el amor familiar dentro de su entorno rural? - ¿Cuáles son las tecnologías que, al ser usadas adecuadamente, pueden fortalecer la identidad y los valores de su comunidad? - ¿Cómo pueden documentar y compartir sus descubrimientos con personas fuera de su zona para que otros aprendan de su experiencia?

### III. Propósitos de Aprendizaje

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños	Estándar de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
------	--------------	-------------	------------	-------------------------	-------------------------

<b>Ciencia y tecnología</b>	<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	Explica cualitativa y cuantitativamente que la degradación de los materiales depende de su composición química y de las condiciones ambientales., Explica cuantitativamente que, en las reacciones nucleares de fisión y fusión, se producen elementos con intercambio de grandes cantidades de energía. Analiza las implicancias de la energía nuclear en la generación de energía eléctrica., Explica el crecimiento y la reproducción de la célula a partir del ciclo celular.	[li]Explica, con base en evidencias con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la estructura microscópica de un material y su reactividad con otros materiales o con campos y ondas; la información genética, las funciones de las células con las funciones de los sistemas (homeostasis); el origen de la Tierra, su composición, su evolución física, química y biológica con los registros fósiles. Argumenta su posición frente a las implicancias éticas, sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología[/li]	-Explica con evidencias científicas la relación entre la estructura y función de las células en el contexto del ciclo celular y la mitosis, y cómo estos procesos impactan la salud en la comunidad rural. Analiza las implicancias éticas, sociales y ambientales del uso de la energía y las tecnologías relacionadas con la biología celular, argumentando su relevancia para mejorar la calidad de vida y valorar el cuidado familiar y comunitario.
-----------------------------	--	---	---	--	--

Competencias Transversales	Capacidades Transversales
<b>Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC, Gestiona su aprendizaje de manera autónoma</b>	Define metas de aprendizaje, Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje, Personaliza entornos virtuales, Gestiona información del entorno virtual, Interactúa en entornos virtuales, Crea objetos virtuales en diversos formatos, Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje

Enfoque Transversal	Valores	Actitudes/Acciones Observables
<b>Enfoque de derechos Enfoque Inclusivo o de Atención a la diversidad</b>	Conciencia de derechos Equidad en la enseñanza	Disposición a conocer, reconocer y valorar los derechos individuales y colectivos que tenemos las personas en el ámbito privado y público, Disposición a enseñar ofreciendo a los estudiantes las condiciones y oportunidades que cada uno necesita para lograr los mismos resultados

#### IV. Producto Final

**\*\*Producto final:\*\*** un proyecto multimedia que combina una animación interactiva del ciclo celular y la mitosis, gráficos de datos cuantitativos sobre la distribución de células en cada fase, un prototipo de filtro de agua casero y un video de testimonios que resaltan la salud, la educación y el cariño familiar, todo presentado en una feria comunitaria que celebra nuestras raíces.

## V. Secuencia de Actividades

Aquí tienes la tabla con las 8 sesiones de aprendizaje organizadas y formateadas:

Sesión	Información de la Clase
<b>Sesión 1</b>	<p><b>Título: Estructuras celulares para la locomoción y salud física</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología</li><li>• <b>Propósito:</b> Comprender cómo las estructuras celulares permiten el movimiento y cómo la salud física es fundamental para nuestra comunidad rural.</li><li>• <b>Competencia:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li><li>• <b>Capacidades:</b> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li><li>• <b>Desempeños:</b> Explica el crecimiento y la reproducción de la célula a partir del ciclo celular.</li><li>• <b>Campos Temáticos:</b> ESTRUCTURAS CELULARES PARA LA LOCOMOCIÓN.</li><li>• <b>Evidencia:</b> Esquema gráfico que explica la relación entre los orgánulos de locomoción celular y el movimiento del cuerpo humano.</li></ul>
<b>Sesión 2</b>	<p><b>Título: Inactividad muscular, ansiedad y bienestar familiar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología</li><li>• <b>Propósito:</b> Analizar los efectos de la inactividad física en el organismo y cómo el cariño familiar motiva la actividad y salud.</li><li>• <b>Competencia:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li><li>• <b>Capacidades:</b> Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li><li>• <b>Desempeños:</b> Explica cualitativa y cuantitativamente que la degradación de los materiales depende de su composición química y de las condiciones ambientales.</li><li>• <b>Campos Temáticos:</b> INACTIVIDAD MUSCULAR Y LA ANSIEDAD.</li><li>• <b>Evidencia:</b> Cuadro comparativo sobre hábitos saludables en la familia y sus beneficios contra la ansiedad.</li></ul>

<p><b>Sesión 3</b></p>	<p><b>Título: El ciclo celular: el motor de nuestra vida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología</li> <li>• <b>Propósito:</b> Comprender el ciclo celular como proceso fundamental para la vida y crecimiento de los seres vivos en nuestra comunidad.</li> <li>• <b>Competencia:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>• <b>Capacidades:</b> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>• <b>Desempeños:</b> Explica el crecimiento y la reproducción de la célula a partir del ciclo celular.</li> <li>• <b>Campos Temáticos:</b> CICLO CELULAR.</li> <li>• <b>Evidencia:</b> Diagrama circular detallado sobre las etapas del ciclo celular y su importancia biológica.</li> </ul>
<p><b>Sesión 4</b></p>	<p><b>Título: Mitosis: la base de la regeneración y el crecimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología</li> <li>• <b>Propósito:</b> Identificar las fases de la mitosis para entender el crecimiento biológico.</li> <li>• <b>Competencia:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>• <b>Capacidades:</b> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>• <b>Desempeños:</b> Explica el crecimiento y la reproducción de la célula a partir del ciclo celular.</li> <li>• <b>Campos Temáticos:</b> MITOSIS.</li> <li>• <b>Evidencia:</b> Elaboración de un guion técnico para la futura animación interactiva de la mitosis.</li> </ul>
<p><b>Sesión 5</b></p>	<p><b>Título: Exploración de células en tejido vegetal y salud hídrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología</li> <li>• <b>Propósito:</b> Observar células vegetales y entender la importancia de la calidad del agua para el crecimiento celular.</li> <li>• <b>Competencia:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>• <b>Capacidades:</b> Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desempeños:</b> Explica cualitativa y cuantitativamente que la degradación de los materiales depende de su composición química y de las condiciones ambientales.</li> <li>• <b>Campos Temáticos:</b> CELULARES EN TEJIDO VEGETAL.</li> <li>• <b>Evidencia:</b> Diseño del prototipo de filtro de agua casero utilizando materiales locales.</li> </ul>
<b>Sesión 6</b>	<p><b>Título: Registro y análisis de datos cuantitativos sobre la mitosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología</li> <li>• <b>Propósito:</b> Utilizar herramientas digitales o esquemas para representar datos sobre el ciclo celular.</li> <li>• <b>Competencia:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>• <b>Capacidades:</b> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>• <b>Desempeños:</b> Explica el crecimiento y la reproducción de la célula a partir del ciclo celular.</li> <li>• <b>Campos Temáticos:</b> REGISTRO Y ANALISIS DE DATOS CUANTITATIVOS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS CELULAS EN CADA FASE DEL CICLO CELULAR Y SU REPRESENTACIÓN GRAFICA.</li> <li>• <b>Evidencia:</b> Gráficos de barras que representan la frecuencia de células en cada fase de la mitosis observada en muestras.</li> </ul>
<b>Sesión 7</b>	<p><b>Título: Evaluación avanzada sobre el ciclo celular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología</li> <li>• <b>Propósito:</b> Evaluar y discutir críticamente el número de células en cada fase del ciclo, relacionándolo con la salud.</li> <li>• <b>Competencia:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li> <li>• <b>Capacidades:</b> Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li> <li>• <b>Desempeños:</b> Explica cuantitativamente que, en las reacciones nucleares de fisión y fusión, se producen elementos con intercambio de grandes cantidades de energía. Analiza las implicancias de la energía nuclear en la generación de energía eléctrica.</li> <li>• <b>Campos Temáticos:</b> ANALISIS Y EVALUA EL NUMERO DE CELULAS POR CADA FASE DEL CICLO CELULAR.</li> <li>• <b>Evidencia:</b> Informe técnico final con los hallazgos cuantitativos del ciclo celular para la feria comunitaria.</li> </ul>
<b>Sesión 8</b>	<p><b>Título: Mitosis, emociones y valorando nuestras raíces</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología</li><li>• <b>Propósito:</b> Integrar todos los aprendizajes previos (biológicos, técnicos y afectivos) en el proyecto multimedia final para la comunidad.</li><li>• <b>Competencia:</b> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</li><li>• <b>Capacidades:</b> Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.</li><li>• <b>Desempeños:</b> Explica el crecimiento y la reproducción de la célula a partir del ciclo celular.</li><li>• <b>Campos Temáticos:</b> MITOSIS Y EMOCIONES.</li><li>• <b>Evidencia:</b> Producto final: Proyecto multimedia (animación, gráficos de datos, filtro de agua y video de testimonios) presentado en la feria comunitaria.</li></ul>
--	--

## VI. Materiales y Recursos, Reflexiones del Aprendizaje

### Materiales y Recursos:

- Microscopios de laboratorio y de mano, con objetivos de 4x y 10x.
- Placas de cultivo celular y portaobjetos de vidrio.
- Plantas locales (ej. lechuga, tomate) para la observación de tejidos vegetales.
- Celdas de cultivo en cultivo de agua estancada o de cultivo de algas.
- Kits de construcción de filtros de agua caseros (arena, grava, carbón activado).
- Computadoras o tabletas con acceso a software de análisis de datos (Excel, Google Sheets).
- Acceso a bases de datos digitales de imágenes de mitosis (por ejemplo, The Cell Image Library).
- Material audiovisual: videos didácticos de mitosis y ciclo celular, material de animación (Blender, Adobe Animate).
- Papeles, cartulina, marcadores de colores, lápices de colores, rotuladores.
- Imágenes impresas de diagramas celulares y esquemas de energía.
- Plantillas para la creación de gráficos de barras y diagramas circulares.
- Kits de experimentos de química para observar la degradación de materiales bajo distintas condiciones (pH, temperatura).

- Libros de texto y guías didácticas de biología y física básica.
- Espacio al aire libre para la observación de la vida vegetal y el registro de datos ambientales.
- Acceso a internet y dispositivos móviles para la búsqueda de información y la realización de la feria comunitaria.

**Reflexiones sobre el aprendizaje:**

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes en sus aprendizajes sobre las estructuras celulares y la locomoción?
- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se observan en los estudiantes al término de esta unidad didáctica?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente experiencia de aprendizaje, especialmente en la integración de datos cuantitativos y la representación gráfica?
- ¿Cómo puedo profundizar la conexión entre la salud física, el bienestar familiar y los procesos celulares para fortalecer la motivación de los alumnos?
- ¿Qué estrategias me permitirán evaluar de manera más efectiva el desarrollo de la competencia de análisis crítico de datos científicos?

- **MATERIALES Y RECURSOS**

Materiales educativos	Recursos educativos	Espacios de aprendizaje
Fichas de trabajo (Material impreso), cuaderno de trabajo, CNEB, Papelotes-Plumones, Laptop	Textos, Videos, Imágenes.	Aula

**VII. EVALUACIÓN**

Una evaluación formativa enfocada en competencias busca, en diversos tramos del proceso:

- ⊙ Valorar el desempeño de los estudiantes al resolver situaciones o problemas que signifiquen retos genuinos para ellos y que les permitan poner en juego, integrar y combinar diversas capacidades.
- ⊙ Identificar el nivel actual en el que se encuentran los estudiantes respecto de las competencias con el fin de ayudarlos a avanzar hacia niveles más altos.
- ⊙ Crear oportunidades continuas para que el estudiante demuestre hasta dónde es capaz de combinar de manera pertinente las diversas capacidades que integran una competencia, antes que verificar la adquisición aislada de contenidos o habilidades o distinguir entre los que aprueban y no aprueban.

**¿Qué se evalúa?** Desde un enfoque formativo, se evalúan las competencias, es decir, los niveles cada vez más complejos de uso pertinente y combinado de las capacidades, tomando como referente los estándares de aprendizaje porque describen el desarrollo de una competencia y definen qué se espera logren todos los estudiantes al finalizar un ciclo en la Educación Básica. En ese sentido, los estándares de aprendizaje constituyen criterios precisos y comunes para comunicar no solo si se ha alcanzado el estándar, sino para señalar cuán lejos o cerca está cada estudiante de alcanzarlo.

**¿Para qué se evalúa?** Los principales propósitos de la evaluación formativa son:

**A nivel de estudiante:**

- ✓ Lograr que los estudiantes sean más autónomos en su aprendizaje al tomar conciencia de sus dificultades, necesidades y fortalezas.
- ✓ Aumentar la confianza de los estudiantes para asumir desafíos, errores, comunicar lo que hacen, lo que saben y lo que no.

**A nivel de docente:**

- ✓ Atender a la diversidad de necesidades de aprendizaje de los estudiantes brindando oportunidades diferenciadas en función de los niveles alcanzados por cada uno, a fin de acortar brechas y evitar el rezago, la deserción o la exclusión.
- ✓ Retroalimentar permanentemente la enseñanza en función de las diferentes necesidades de los estudiantes. Esto supone modificar las prácticas de enseñanza para hacerlas más efectivas y eficientes, usar una amplia variedad de métodos y formas de enseñar con miras al desarrollo y logro de las competencias.

**ESTRATEGIAS**

**Estrategias Inclusivas (DUA):** Uso de videos microscópicos para representación visual y modelos táctiles para estudiantes con diversas necesidades.

**Materiales:** Microscopios, portaobjetos, muestras biológicas, cuaderno de trabajo (Santillana), CNEB.

**Instrumentos de Evaluación:** Rúbrica para el informe de indagación y lista de cotejo para el desempeño en laboratorio.



.....

LIC. MILENI COA NEYRA

DOCENTE



.....

LIC. OSCAR GUEVARA FLORES

DIRECTOR