



PERÚ

Ministerio  
de Educación

UNIDAD DE

**Ciencia y Tecnología 4°**  
UNIDAD DE APRENDIZAJE N°1**APRENDIZAJE N°1**

“Equilibrio Molecular: La Química de la Vida frente a los Desafíos de nuestras Tradiciones.”

**I. DATOS INFORMATIVOS**

- **Institución Educativa:** José Simeón Tejeda
- **Lugar:** Andaray, Condesuyos, Arequipa.
- **Grado / Ciclo:** Cuarto de Secundaria / VII
- **Área:** Ciencia y Tecnología
- **Docente:** Mileni Coa Neyra
- **Director:** Oscar Guevara Flores
- **Duración:** Del 16 de marzo al 17 de abril de 2026.

**II. ACERCA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

- **TÍTULO: "Equilibrio Molecular: La Química de la Vida frente a los Desafíos de nuestras Tradiciones"**  
SITUACIÓN SIGNIFICATIVA N° 01: "Equilibrio Molecular: La Química de la Vida frente a los Desafíos de nuestras Tradiciones"

En el distrito de Andaray, el mes de marzo nos convoca a la reflexión durante la Semana Santa, una festividad donde la fe y las costumbres locales se entrelazan. Sin embargo, en nuestra comunidad observamos con preocupación que estas celebraciones suelen verse empañadas por el consumo excesivo de alcohol, una problemática que afecta la salud física y la armonía de las familias de nuestros estudiantes del colegio José Simeón Tejeda. Desde la ciencia, es fundamental comprender que el ser humano es un sistema biológico complejo cuya base es la composición de la materia viva. Estamos formados por

bioelementos (C, H, O, N, P, S) que se organizan en biomoléculas fundamentales: glúcidos y lípidos que nos dan energía para el campo, y proteínas que construyen nuestros músculos. El alcohol (etanol) es una molécula pequeña pero potente que, al ser consumida en exceso, altera la estructura de estas biomoléculas, desnaturalizando proteínas y dañando las membranas celulares del hígado y el cerebro, poniendo en riesgo la "maquinaria" de la vida. **El Reto:** ¿Cómo se organizan los **bioelementos y biomoléculas** en los alimentos tradicionales que consumimos en Andaray para mantenernos saludables?

**El Producto:** El aceite de manteca:

**III. SECUENCIA DE LA UNIDAD (SESIONES)**

SEMANA 1	23/03/2026	Nº 1	Conocemos las características de los seres vivos.
SEMANA 1	25/03/2026	Nº 2	Explicamos los bioelementos, oligoelementos y biomoléculas.
SEMANA 2	30/03/2026	Nº 3	Conocemos las biomoléculas inorgánicas (Agua y Sales).
SEMANA 2	01/04/2026	Nº 4	Exponemos los tipos de carbohidratos y lípidos.
SEMANA 3	06/04/2026	Nº 5	Exponemos los tipos de proteínas y ácidos nucleicos.
SEMANA 3	13/04/2026	Nº 6	¿Podemos extraer aceites naturales? (Solución tecnológica).



PERÚ

Ministerio de Educación

UNIDAD DE



## Ciencia y Tecnología 4°

### UNIDAD DE APRENDIZAJE N°1

### APRENDIZAJE N°1

“Equilibrio Molecular: La Química de la Vida frente a los Desafíos de nuestras Tradiciones.”

#### IV. MATRIZ DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	ACTIVIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	PROPÓSITO	EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Explica el mundo físico basándose en conocimientos...	Actividades 01 al 05	Explica cualitativamente que los organismos comparten propiedades y cómo las biomoléculas transforman nutrientes en energía.	Conocer la organización de la vida y la función de las biomoléculas mediante esquemas y exposiciones.	Mapa conceptual, Cuadro comparativo, Maqueta y Exposiciones.	- Relaciona niveles de organización.- Clasifica bioelementos primarios y secundarios.- Esquematiza la molécula de agua.Sustenta científicamente la función de carbohidratos, lípidos y proteínas.
Diseña y construye soluciones tecnológicas...	Actividad 06	Describe el problema tecnológico sobre la extracción de aceites y representa su alternativa con dibujos y secuencia de pasos.	Proponer una solución técnica para extraer aceites de plantas de Andaray.	Árbol de problemasolución y diseño de prototipo.	- Describe el problema y beneficiarios.- Dibuja los pasos de la solución.- Elabora cuadro de costos.

#### V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Se desenvuelve en entornos virtuales TIC	Personaliza, gestiona, interactúa y crea.	Clasifica información de diversas fuentes virtuales sobre biomoléculas y elabora presentaciones digitales para sus exposiciones.
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Define metas, organiza acciones y monitorea.	Determina metas de aprendizaje viables sobre bioquímica y organiza sus tiempos para la elaboración de la maqueta y el prototipo.



PERÚ

Ministerio de Educación

UNIDAD DE



## Ciencia y Tecnología 4° UNIDAD DE APRENDIZAJE N°1

### APRENDIZAJE N°1

“Equilibrio Molecular: La Química de la Vida frente a los Desafíos de nuestras Tradiciones.”

#### VI. MATRIZ DE ENFOQUES TRANSVERSALES

Búsqueda de la Excelencia	Superación personal	Los estudiantes identifican sus debilidades en temas complejos de química orgánica y se esfuerzan por mejorar su desempeño en las exposiciones.
Inclusivo o Atención a la Diversidad	Equidad en la enseñanza	La docente adapta los materiales de exposición y la guía de construcción de la maqueta para que todos los estudiantes, según sus habilidades, logren el resultado.

#### VII. MEDIOS Y MATERIALES Para

##### el Docente:

- Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB).
- RM N° 501-2025-MINEDU.
- Kit de laboratorio, laptop y materiales para demostración (sales, aceites).

##### Para el Estudiante:

- Texto de Ciencia y Tecnología 4° Secundaria (Minedu).
- Insumos locales: semillas oleaginosas de Andaray, materiales reciclados para la maqueta (bolas de tecnopor o plastilina), plumones y papelógrafos.

#### ESPACIOS EDUCATIVOS

Aula de Ciencia y tecnología, patio de la I.E. y, laboratorio, centro de cómputo de la

##### I.E. ESTRATEGIAS INCLUSIVA(DUA)

- Ofrecer múltiples formas de representación del contenido (videos, textos, gráficos, audios).
- Permitir diversas formas de expresión del aprendizaje (exposiciones, proyectos, dibujos, escritos).
- Generar distintas formas de motivación y participación.
- Aprendizaje cooperativo
- Adaptaciones curriculares
- Uso de recursos multisensoriales • Apoyo escalonado (andamiaje) • Contextualización cultural.

Andaray, 28 de marzo del 2026



PERÚ

Ministerio  
de Educación

**Ciencia y Tecnología 4°**

**Ciencia y Tecnología 4°**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE N°1**

“Equilibrio Molecular: La Química de la Vida frente a los Desafíos de nuestras Tradiciones.”

**UNIDAD DE APRENDIZAJE N°1**



.....  
LIC. OSCAR GUEVARA FLORES

DIRECTOR

.....  
LIC. MILENI COA NEYRA

DOCENTE