

II UNIDAD - SESIÓN DE APRENDIZAJE 04

I. DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa	Señor de Huanca		
Docente	Ana María Sucari Mamani		
Área	Ciencia y tecnología	Ciclo	VII
Fecha	13 de mayo del 2026	Tiempo	45 minutos
Enfoque transversal	Enfoque Transversal: Enfoque Ambiental		
Unidad didáctica	Alimentos y Nutrición para la Seguridad Alimentaria Comunitaria		
Título de la sesión	Explicamos los componentes bioquímicos de la kiwicha para combatir la desnutrición y la anemia frente al cambio climático en San Salvador.		
Competencia	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.		
Capacidades	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		
Desempeño	Argumenta científicamente cómo la composición química de los alimentos nativos de su localidad (macronutrientes como las proteínas/lisina y micronutrientes como el hierro de la kiwicha) influyen en la prevención de la desnutrición y la anemia, evaluando el impacto del cambio climático en la seguridad alimentaria de san salvador.		
Propósito de la sesión	los estudiantes expliquen con base científica la importancia de las macromoléculas (proteínas y aminoácidos como la lisina) y bioelementos (hierro) de la kiwicha para el buen funcionamiento del organismo humano, proponiendo alternativas alimenticias sostenibles que mitiguen los riesgos de la desnutrición en su entorno local		

II. SECUENCIA DIDACTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS		ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación, desarrollo y evaluación permanente	INICIO - Despertar el interés - Recuperar saberes previos - Estimular el conflicto cognitivo	• Despertar el interés: El docente inicia mostrando un puñado de granos de kiwicha (o una imagen) cultivada en el Valle Sagrado de San Salvador y comenta brevemente sobre los festivales locales en su honor. • Recuperar saberes previos: Los estudiantes responden a las preguntas: <i>¿Se consume habitualmente kiwicha en sus hogares? ¿Qué platillos conocen?</i> • Estimular el conflicto cognitivo: El docente plantea el reto: <i>Si en San Salvador producimos uno de los granos más ricos en proteínas y hierro del mundo, ¿por qué todavía existen casos de anemia y desnutrición infantil en nuestra comunidad? ¿Cómo afecta el cambio climático a este cultivo?</i>	10 min	• Muestra de kiwicha en grano. • Pizarra y plumones.
	DESARROLLO - Adquirir información - Aplicar - Transferir lo aprendido	• Adquirir información: El docente explica mediante un cuadro comparativo el valor químico de la kiwicha, destacando la lisina (aminoácido para el desarrollo cerebral) y el hierro (prevención de la anemia). Se vincula con el tema transversal explicando que la kiwicha es un cultivo resistente a heladas y sequías, siendo un escudo ambiental ante el cambio climático. • Aplicación: Los estudiantes se agrupan en equipos de 4 para resolver el siguiente caso práctico: <i>Diseñar una propuesta para el quiosco escolar o Wasy Mihuna que reemplace la comida procesada por una merienda a base de kiwicha local.</i> • Transferencia: Los equipos redactan una propuesta breve en una hoja, detallando el valor nutricional y por qué su producción local reduce la huella de carbono del transporte de alimentos en San Salvador.	25 min	• Ficha informativa de lectura (Anexo 1). • Cuaderno de trabajo. • Hojas de papel.

	CIERRE - Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje	• Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje: Los estudiantes responden de forma oral o escrita a las preguntas de metacognición: <i>¿Qué aprendí hoy sobre el grano de mi comunidad? ¿Cómo influye el consumo de alimentos nativos en el cuidado del medio ambiente y de mi salud?</i>	10 min	• Ficha de meta cognición.
--	--	--	--------	----------------------------

III. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Explica la relación entre las propiedades químicas de la kiwicha (proteínas, lisina y hierro) y sus beneficios para la salud de las personas. Evalúa las ventajas ambientales y sociales de consumir cultivos nativos frente al cambio climático global.	Texto argumentativo y propuesta técnica de una merienda escolar nutritiva basada en la kiwicha local.	Lista de cotejo de la propuesta grupal.

IV. BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Educación del Perú (2009). Diseño Curricular Nacional (DCN). Lima, Perú.
- Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. Instituto Nacional de Salud (INS).

V. ANEXOS

Anexo 1: Ficha Informativa para el Estudiante

Tema: *La Kiwicha: El Escudo Nutricional y Ambiental de San Salvador*

- **Introducción y Resiliencia Ambiental:**
La kiwicha (*Amaranthus caudatus*) es un grano ancestral cultivado con éxito en el Valle Sagrado, específicamente en el distrito de San Salvador. Frente al cambio climático, este cultivo destaca por su alta resistencia a sequías y variaciones de temperatura (heladas), lo que garantiza la seguridad alimentaria de la comunidad sin degradar el suelo, alineándose con una agricultura sostenible y de bajo impacto ecológico.
- **El Poder de la Lisina (Proteína de Alto Valor):**
A diferencia de los cereales comunes como el arroz o el trigo, la kiwicha posee entre un 13% y 18% de proteínas de alta calidad. Su mayor secreto es la **lisina**, un aminoácido esencial que el cuerpo humano no puede fabricar. La lisina es fundamental para el desarrollo de las células cerebrales, la concentración y la reparación de tejidos musculares en adolescentes en etapa de crecimiento.
- **Hierro contra la Anemia:**
La anemia es un problema de salud pública que genera cansancio y reduce el rendimiento escolar. La kiwicha aporta hasta cinco veces más **hierro** no hemínico que otros granos. Al ser consumida de forma regular, contribuye directamente a la producción de hemoglobina, mejorando la oxigenación celular y el bienestar de los pobladores de la región.

TABLAS PERUANAS DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS



GRUPO A. CEREALES Y DERIVADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL ALIMENTO	GÉNERO – ESPECIE - VARIEDAD	OTROS NOMBRES
A79	Kiwicha, harina de	<i>Amaranthus caudatus</i> L.	Achita, achis

Composición en 100 g de alimento		
Componente <IDENTIFICADOR>	Unidad	Cantidad
Energía <ENERC>	kcal	352
Energía <ENERC>	kJ	1474
Agua <WATER>	g	10,9
Proteínas <PROCNT>	g	12,2
Grasa total <FAT>	g	7,9
Carbohidratos totales <CHOCDF>	g	66,4
Carbohidratos disponibles <CHOAVL>	g	58,0
Fibra dietaria <FIBTG>	g	8,4
Cenizas <ASH>	g	2,6
Calcio <CA>	mg	214
Fósforo <P>	mg	360
Zinc <ZN>	mg	3,76
Hierro <FE>	mg	5,30
Betacaroteno equivalentes totales <CARTBQ>	µg	*
Retinol	µg	*
Vitamina A equivalentes totales <VITA>	µg	*
Tiamina <THIA>	mg	*
Riboflavina <RIBF>	mg	*
Niacina <NIA>	mg	*
Vitamina C <VITC>	mg	*
Sodio <NA>	mg	2
Potasio <K>	mg	663

0,00 el nutriente no se encuentra en el alimento o está en trazas.
 * no se ha reportado o se desconoce el dato.



Anexo 2: Receta Escolar y Comunitaria

Nombre del platillo: *Api de Kiwicha con Frutas Locales (Bebida Nutritiva)*

Ingredientes (Para 4 porciones):

- 1 taza de harina de kiwicha tostada (producida en San Salvador).
- 4 tazas de agua o leche descremada.
- 1 rama de canela y 2 clavos de olor.
- 1 manzana o membrillo picado en cubos pequeños.
- Miel de abeja o azúcar rubia al gusto.

Preparación:

1. En una olla, colocar el agua (o leche) junto con la canela, los clavos de olor y la fruta picada. Dejar hervir hasta que la fruta esté suave.
2. Disolver la harina de kiwicha tostada en un chorro de agua fría para evitar que se formen grumos.
3. Agregar la kiwicha disuelta a la olla de forma lenta, moviendo constantemente con una cuchara de madera.
4. Cocinar a fuego lento durante 8 a 10 minutos hasta que tome una consistencia cremosa.
5. Endulzar al gusto y servir caliente como parte de un desayuno escolar balanceado.

Anexo 3: Instrumento de Evaluación

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA PROPUESTA GRUPAL DE MERIENDA NUTRI-AMBIENTAL

Grado y Sección: 4.º de Secundaria

Fecha: _____

Equipo N.º: _____

N.º	CRITERIOS DE EVALUACION	Si	No	Observaciones / Comentarios
1	Fundamentación Científica: Explica con claridad la importancia de la lisina y el hierro contenidos en la kiwicha para la salud de los estudiantes.			
2	Viabilidad de la Propuesta: La merienda planteada utiliza ingredientes locales y es apta para ser implementada en el quiosco escolar de San Salvador.			
3	Enfoque Ambiental: Sustenta cómo el consumo de kiwicha reduce el impacto ecológico (huella de carbono o resiliencia climática) frente a productos procesados.			
4	Trabajo Colaborativo: Los integrantes del equipo muestran organización, respetan las opiniones del resto y cumplen con los tiempos establecidos (15 min).			