

SESIÓN DE APRENDIZAJE – CTA / CIENCIA Y TECNOLOGÍA



“La ciencia también ayuda a emprender: ¿qué producto nutritivo nos conviene producir y vender?”

Institución Educativa: I.E. N.º 56006 Gaona Cisneros – Sicuani

Área: Ciencia, Tecnología y Ambiente / Ciencia y Tecnología

Grado: 4.º de secundaria

Ciclo: VII

Duración: 90 minutos

Proyecto institucional: “EFV: Sabores que Emprenden – Educación Financiera Vivencial desde la Gastronomía Escolar”

Contexto: Feria Gastronómica Institucional

I. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

En la I.E. N.º 56006 Gaona Cisneros se viene implementando progresivamente el proyecto **EFV: Sabores que Emprenden**, mediante el cual los estudiantes desarrollan experiencias de emprendimiento relacionadas con la gastronomía escolar.

Para la próxima **Feria Gastronómica**, los estudiantes de cuarto grado han propuesto elaborar **queques y tortas a base de kañiwa**, aprovechando un producto andino presente en nuestra región.

Sin embargo, surge una pregunta:

¿Podemos tomar una buena decisión financiera si solamente sabemos cuánto cuesta elaborar un queque?

Los estudiantes reconocen que para decidir si un producto es conveniente no basta con calcular cuánto se gastará. También necesitan conocer **sus características nutricionales, los beneficios de sus ingredientes, la cantidad de producto que pueden obtener, la calidad del producto y su aceptación por los consumidores.**

Por ello, desde Ciencia y Tecnología investigarán las propiedades nutricionales de la kañiwa y analizarán cómo el conocimiento científico puede ayudarles a **tomar decisiones responsables sobre producción, consumo y uso de los recursos económicos.**

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Propósito

Analizamos las características y el valor nutricional de la kañiwa y otros ingredientes utilizados en un producto gastronómico para sustentar

decisiones responsables sobre su producción, consumo y precio dentro de un emprendimiento escolar.

III. 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.

Competencia vinculada al proyecto EFV

Los estudiantes utilizan información científica para tomar **decisiones responsables relacionadas con el consumo, producción y valoración económica de un producto alimenticio.**

IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio	¿Qué hará el estudiante?
Explica	Explica las características nutricionales de la kañiwa y otros ingredientes.
Analiza	Compara el aporte nutricional de diferentes ingredientes.
Relaciona	Relaciona el valor nutricional con las necesidades de los consumidores.
Argumenta	Sustenta por qué utilizar un producto andino puede ser una alternativa saludable.
Toma decisiones	Utiliza información científica para decidir qué ingredientes utilizar en su emprendimiento.
Educación financiera	Reconoce que una decisión de producción debe considerar calidad, nutrición, costo y beneficio para el consumidor.

V. EVIDENCIA

Los equipos elaborarán una:

“Ficha científica y financiera de nuestro producto”

que contenga:

1. Producto que elaborarán.
2. Ingredientes principales.
3. Propiedades nutricionales.
4. Beneficios para el consumidor.
5. Cantidad de cada ingrediente.
6. Costo aproximado de los ingredientes.
7. Costo por unidad.
8. Precio propuesto.
9. Justificación científica y económica.
10. Conclusión sobre la viabilidad del producto.

VI. DESARROLLO DE LA SESIÓN

1. INICIO – 15 minutos

Motivación

El docente presenta la siguiente situación:

Dos equipos quieren vender queques en la Feria Gastronómica de Gaona Cisneros.

El equipo A utiliza ingredientes económicos y logra producir cada queque a S/ 1.50.

El equipo B utiliza kañiwa, huevos, leche y otros ingredientes nutritivos y produce cada queque a S/ 2.00.

Un estudiante afirma:

“El equipo A ganará más porque su producto cuesta menos.”

Otro responde:

“No necesariamente. Primero debemos saber qué ofrece cada producto y cuánto está dispuesto a pagar el consumidor.”

Preguntas problematizadoras

- ¿El producto más barato siempre es el mejor?
- ¿Qué información científica necesitamos antes de decidir qué producto elaborar?

- ¿La calidad nutricional puede influir en el precio?
- ¿Por qué un consumidor estaría dispuesto a pagar un poco más por un producto nutritivo?
- ¿Cómo podemos utilizar la ciencia para tomar una decisión financiera?

Se comunica el propósito de la sesión.

2. DESARROLLO – 55 minutos

ACTIVIDAD 1: INVESTIGAMOS

Cada equipo recibe información sobre la **kañiwa** y los demás ingredientes que utilizará.

Los estudiantes identifican:

- Proteínas.
- Carbohidratos.
- Grasas.
- Fibra.
- Vitaminas y minerales.
- Función de los nutrientes.
- Beneficios para la alimentación.

Pregunta clave

¿Qué características de la kañiwa pueden agregar valor a nuestro producto?

ACTIVIDAD 2: ANALIZAMOS

Cada equipo completa:

Ingrediente Aporte nutricional Beneficio Cantidad utilizada Costo

Kañiwa _____ _____ _____ S/ _____

Harina _____ _____ _____ S/ _____

Huevo _____ _____ _____ S/ _____

Leche _____ _____ _____ S/ _____

ACTIVIDAD 3: CIENCIA + EDUCACIÓN FINANCIERA

El docente plantea:

Un emprendimiento responsable no busca solamente gastar menos. Busca utilizar adecuadamente los recursos y ofrecer un producto que tenga valor para el consumidor.

Los estudiantes analizan:

Caso

Un equipo produce:

40 queques de kañiwa.

Costo total de producción:

S/ 80

Preguntas

1. ¿Cuál es el costo de cada queque?

$S/ 80 \div 40 = \text{S/ 2 por unidad}$

2. Si lo venden a S/ 3.50, ¿cuánto obtendrían por 40 unidades?

$40 \times S/ 3.50 = \text{S/ 140}$

3. ¿Cuál sería la ganancia antes de considerar otros posibles gastos?

$S/ 140 - S/ 80 = \text{S/ 60}$

Pero aparece una nueva pregunta:

¿Es correcto fijar el precio solamente mirando la ganancia?

Los estudiantes concluyen que también deben considerar:

- calidad;
- valor nutricional;
- tamaño;
- presentación;
- aceptación del consumidor;
- costos;
- competencia;
- capacidad de compra de los estudiantes.

ACTIVIDAD 4: TOMAMOS UNA DECISIÓN

Cada equipo completa:

DECISIÓN DE NUESTRO EMPRENDIMIENTO

Nuestro producto será:

Utilizaremos kañiwa porque:

El principal beneficio nutricional que queremos comunicar es:

Costo aproximado por unidad:

S/ _____

Precio que proponemos:

S/ _____

Consideramos que nuestro precio es adecuado porque:

3. CIERRE – 20 minutos

Cada equipo presenta brevemente su decisión.

El docente realiza preguntas:

- ¿Qué aprendimos hoy?
- ¿Cómo contribuyó la ciencia a nuestro emprendimiento?
- ¿Qué relación existe entre nutrición y educación financiera?
- ¿Qué podría ocurrir si fijamos un precio sin conocer nuestros costos?
- ¿Qué podría ocurrir si ofrecemos un producto barato pero de baja calidad?
- ¿Cómo podemos utilizar lo aprendido en nuestra familia?

REFLEXIÓN FINAL

Los estudiantes completan:

**Antes pensaba que para emprender solamente necesitábamos saber vender.
Ahora comprendo que también necesitamos _____.**

**La ciencia puede ayudarnos a tomar decisiones financieras porque
_____.**

**En nuestra feria gastronómica aplicaremos este aprendizaje cuando
_____.**