

RETO 6 – RUTA DE EMBAJADOR 2026

Sesiones integradas 30A y 30B: Educación Financiera + Ciencia y Tecnología + STEAM+H

Objetivo

Planificar una sesión de Educación Financiera, según mi rol como Embajador, conectado con la propuesta que planteé en el Reto 2 y que contribuye a poner en práctica la ruta elegida por mi institución educativa.

Las sesiones completas (30A y 30B, con sus fichas, notas docentes y listas de cotejo) están en el documento «Sesiones 30A y 30B» y se resumen aquí en la sección 5.

1. Datos generales

Nombre y apellidos	Mádeleen Rosales Espinoza
Rol en la Ruta de Embajador 2026	Docente
Institución educativa / UGEL	Primer Colegio Nacional Emblemático “Nuestra Señora de Guadalupe” / UGEL 03
Región / provincia	Lima Metropolitana / Lima
Ruta elegida por la IE	Proyecto de innovación STEAM+H “Guadalupanos con Propósito: Bioeconomía Circular y Educación Financiera Sostenible en la JEC” (Educación Financiera articulada con Bioeconomía Circular y enfoque STEAM+H en la Jornada Escolar Completa)
Título de la sesión o taller	Diseñamos, construimos y validamos una barra energética con alimentos nativos: costo, salud y decisiones de consumo en el recreo Sesión 30A: ¿Qué son las enfermedades no transmisibles? Principales tipos (determinamos y diseñamos). Sesión 30B: Factores de riesgo genéticos, ambientales y de estilo de vida (construimos, validamos y comunicamos).
Participantes	Estudiantes de 4.º de secundaria, secciones B, C y D (Jornada Escolar Completa). Dos sesiones de 90 minutos por sección.
Fecha prevista de implementación	28/09/2026 al 02/10/2026

2. Conexión con tu propuesta del Reto 2

2.1. ¿Qué propusiste en el Reto 2?

En el Reto 2 propuse el proyecto de innovación institucional **“Guadalupanos con Propósito: Bioeconomía Circular y Educación Financiera Sostenible en la JEC”**. Parte de un problema real de 4.º de secundaria: hábitos inadecuados de consumo económico-nutricional (gasto hormiga en ultraprocesados durante la jornada escolar) y poca educación financiera y previsional, lo que afecta el bienestar y el rendimiento de los estudiantes.

La propuesta integra: (1) un diagnóstico del gasto hormiga y de los hábitos de consumo; (2) el diseño y la construcción de un prototipo de bajo costo, una barra energética con cereales andinos; (3) un simulador de “ahorro con sentido” vinculado al proyecto de vida; (4) un taller de derechos laborales y previsión; y (5) una campaña de comunicación a la comunidad educativa.

2.2. ¿Cómo se conecta esta sesión o taller con esa propuesta?

Las sesiones 30A y 30B llevan al aula de Ciencia y Tecnología el eje (2) del Reto 2: el prototipo de bajo costo. Los estudiantes recorren las etapas del proyecto (planteamiento de la solución, planos y presupuesto, construcción y pruebas) con una barra energética de alimentos nativos.

En Educación Financiera fortalecen el eje (1): parten de su propio gasto en el recreo, convierten el costo en criterio de diseño y de validación (meta de costo, costo por barra, comparación con un ultraprocesado) y sustentan una decisión de consumo con datos. Esas cifras alimentan después el simulador de ahorro con sentido (eje 3) y la comunicación final (eje 5).

3. Propósito de la sesión o taller

3.1. ¿Qué quieres lograr?

Que los estudiantes tomen decisiones de consumo informadas en el recreo, apoyándose en evidencias: (a) comprenden qué son las enfermedades no transmisibles (ENT) y cómo se relacionan con la alimentación y otros factores de riesgo; (b) cuantifican su gasto hormiga; (c) diseñan, construyen y validan una barra energética con alimentos nativos, calculando su costo, su energía y sus límites; y (d) comparan su barra con un producto ultraprocesado y comunican una decisión sustentada en costo, salud y ambiente.

Se reconoce que una barra no previene por sí sola las ENT: es una herramienta para mejorar un hábito.

4. Vinculación con la ruta y el plan institucional

4.1. ¿Cómo aporta esta propuesta a la ruta de tu institución?

La ruta institucional articula Educación Financiera, Bioeconomía Circular y enfoque STEAM+H en la JEC. Estas sesiones la ponen en práctica en Ciencia y Tecnología, con aportes de Matemática (cantidades, costos, energía), Arte (boceto, etiqueta, empaque) y Humanidades (consumo responsable, identidad cultural, lenguaje sin estigma). Los insumos son alimentos nativos y el envase busca reducir material innecesario, en coherencia con la bioeconomía circular.

Aporte a los objetivos del proyecto institucional

Objetivo del proyecto	Aporte de las sesiones 30A y 30B	Nivel
1. Indagar la relación entre gasto hormiga y consumo de ultraprocesados	Registro del refrigerio habitual y del gasto semanal y mensual en el recreo (Ficha EF, Parte 1).	Parcial
2. Explicar los efectos de ultraprocesados en el organismo	ENT, factores de riesgo, octógonos y función de los nutrientes. El análisis bioquímico del ayuno se trabaja en otras sesiones.	Parcial
3. Diseñar y construir un prototipo de bajo costo	Ciclo completo: determinar, diseñar, construir, validar y comunicar la barra energética.	Directo
4. Aplicar matemática financiera (presupuesto, ahorro)	Presupuesto, costo unitario, costo por barra y comparación de alternativas. El interés compuesto se desarrolla en el simulador del proyecto.	Directo en costos
5. Analizar legislación laboral y previsional (AFP/ONP)	No se aborda en estas sesiones; corresponde al taller de derechos laborales y previsión del proyecto.	No aplica
6. Comunicar los hallazgos a la comunidad educativa	Sustentación de 1 min 30 s, ficha técnica y envoltura rotulada; productos que pueden exhibirse luego en la Feria de Innovación Guadalupana.	Parcial

5. Planificación de la sesión de aprendizaje

Resumen de la planificación de las dos sesiones, tal como se implementarán en 4.º B, C y D. Las sesiones completas (datos informativos, enfoques transversales, notas docentes, recursos y listas de cotejo) están en el documento «Sesiones 30A y 30B». Lo de Educación Financiera aparece con fondo lila y la etiqueta «EF».

Sesión	Tiempo	Propósito específico	Producto principal
30A · Determinamos y diseñamos	90 min	Comprender las ENT y su relación con la alimentación; determinar el problema tecnológico; fijar requerimientos y meta de costo; diseñar receta, boceto y secuencia.	Ficha de trabajo 30A–30B (secciones I a V) y Ficha EF, Partes 1 y 2.
30B · Construimos, validamos y comunicamos	90 min	Construir el prototipo con higiene y seguridad; validar con pruebas de masa, caída, sensorial y costo; analizar factores de riesgo y costo real; comunicar una decisión sustentada.	Prototipo validado, ficha técnica, registro de pruebas, Ficha EF Partes 3 y 4 y sustentación de 1 min 30 s.

Secuencia clara de actividades · Sesión 30A (90 min)

Momento	Tiempo	Actividad de los estudiantes	Evidencia / Educación Financiera
Inicio · Situación y reto	15 min	Comparan refrigerios con octógonos y alimentos nativos; leen el reto; forman grupos de 4 a 5 con roles sin estereotipos.	EF: ¿cuánto cuesta cada refrigerio y cuánto sumaría en una semana? (primer acercamiento al gasto hormiga).
Desarrollo 1 · Comprendemos el problema	20 min	Comparan ENT e infecciosas (Tablas 1 y 2); registran su refrigerio (Tabla 3); redactan el problema tecnológico, causas y consecuencias.	EF: agregan precio y veces por semana; calculan gasto semanal y mensual (Ficha EF, Parte 1).
Desarrollo 2 · Determinamos la alternativa	20 min	Exploran alimentos nativos (Tabla 4); eligen entre barra prensada, horneada o bolitas con matriz de selección; fijan requerimientos medibles (Tabla 6).	EF: fijan la meta de costo por barra tomando como referencia un ultraprocesado real.
Desarrollo 3 · Diseñamos la barra	25 min	Receta para 10 barras de 40 g; boceto (vista superior y lateral); ordenan los 8 pasos y seleccionan materiales con criterios de seguridad y ambiente.	EF: costo por insumo = precio ÷ contenido × cantidad usada; costo del lote y por barra (Ficha EF, Parte 2).
Cierre	10 min	Galería rápida con dos aciertos y una sugerencia; compromisos para 30B; metacognición.	EF: ¿la meta de costo es realista? ¿Qué decisión de gasto podría cambiar?

Secuencia clara de actividades · Sesión 30B (90 min)

Momento	Tiempo	Actividad de los estudiantes	Evidencia / Educación Financiera
Inicio · Recordamos y verificamos	10 min	Recuerdan reto y requerimientos; revisan la lista de higiene y seguridad y las alergias confirmadas.	EF: recuerdan su meta de costo y el costo planificado.
Desarrollo 1 · Construimos	25 min	Siguen la secuencia diseñada, verifican cada etapa, anotan ajustes y dejan reposar el molde al menos 20 min.	Registro de construcción (ficha, sección VI).
Desarrollo 2 · Calculamos mientras reposa	15 min	Calculan energía por barra y % de alimentos nativos; clasifican factores de riesgo (genéticos, ambientales, estilo de vida); preparan el guion.	EF: costo del lote y por barra planificado; identifican el insumo que más pesa (Ficha EF, Parte 3).
Desarrollo 3 · Probamos y validamos	20 min	Pruebas de masa (35 a 40 g), caída desde 50 cm, sensorial (1 a 5) y costo; verifican cada requerimiento con datos.	EF: costo real por barra y comparación con el producto de referencia (por unidad y por 100 g).
Cierre · Evaluamos, comunicamos	20 min	Identifican mejoras; sustentan en 1 min 30 s; autoevaluación con rúbrica; reflexión final.	EF: la sustentación incluye costo por barra y la decisión de consumo que permite tomar.

Criterios de evaluación e instrumentos

Capacidad / competencia	Criterio	Evidencia
30A · Determina y diseña la alternativa de solución tecnológica	Identifica un problema relacionado con las ENT, explica su alternativa con conocimientos sobre alimentos nativos, establece requerimientos medibles; representa la barra con boceto, receta y secuencia y selecciona materiales con criterios de funcionalidad, seguridad, accesibilidad e impacto ambiental.	Ficha 30A–30B, secciones II a V
30B · Implementa, valida, evalúa y comunica	Construye el prototipo con higiene y seguridad, realiza pruebas, compara con los requerimientos, propone mejoras, analiza impactos en salud y ambiente y comunica con argumentos científicos.	Ficha 30A–30B, secciones VI a X; sustentación
EF · Gestiona responsablemente los recursos económicos	Registra y cuantifica su gasto en el recreo; calcula el costo del lote y por barra; compara con un producto de referencia (por porción y por 100 g); sustenta una decisión de consumo con costo, salud y ambiente, reconociendo los límites de sus datos.	Ficha EF, Partes 1 a 4

Instrumentos: lista de cotejo (docente) por sesión y autoevaluación con rúbrica (sección XI de la ficha). Rúbrica de Educación Financiera de 4 niveles en el documento completo.

Elementos necesarios para implementar las sesiones

- **Materiales 30A:** muestras de alimentos nativos, envases con octógonos (con precio y gramos), ficha de trabajo 30A–30B, Ficha EF (Partes 1 y 2), calculadora, precios referenciales de insumos.
- **Materiales 30B (por grupo):** balanza digital, molde, papel manteca, aluminio o film, guantes, cofia, utensilios de uso alimentario, envolturas y etiquetas, regla de 50 cm; refrigeradora o cooler; Ficha EF (Partes 3 y 4).
- **Seguridad y cuidado:** espacio limpio con agua y jabón; sin material de laboratorio para alimentos; alergias a frutos secos verificadas con tutoría y autorización de las familias; ningún estudiante está obligado a probar la barra; el prototipo no se vende ni se distribuye fuera del aula.
- **Privacidad:** el registro del gasto es personal y voluntario; en el aula se usan promedios o rangos del grupo y no se piden datos de salud.

5.1. Propósito u objetivo de aprendizaje

Como docente, precisa el aprendizaje que se espera que alcancen los estudiantes.

Sesión 30A. Determinar un problema tecnológico relacionado con las enfermedades no transmisibles y diseñar una barra energética con alimentos nativos del Perú, con requerimientos medibles, receta, boceto, secuencia de elaboración y costos, a partir del análisis de su propio refrigerio y gasto en el recreo.

Sesión 30B. Construir y validar el prototipo, evaluar sus resultados e impactos, calcular su costo real y comunicar, con argumentos científicos y financieros, cómo contribuye a reducir factores de riesgo de las ENT y qué decisión de consumo permite tomar.

5.2. Evidencia de aprendizaje o producto esperado

Qué producirán, responderán, resolverán o demostrarán los participantes al finalizar.

- **Ficha de trabajo 30A–30B completa:** problema tecnológico, matriz de selección, requerimientos, boceto, receta, secuencia, registro de construcción, pruebas, evaluación y mejoras.
- **EF · Ficha complementaria de Educación Financiera (Partes 1 a 4):** gasto en el recreo, costo de la receta, costo real por barra, comparación con un producto de referencia y decisión con sentido.
- **Prototipo físico** de la barra energética, envuelto y rotulado con criterios ecoamigables, con su ficha técnica.
- **Sustentación oral** de 1 min 30 s con datos de validación, costo y mejora propuesta.
- **Instrumentos:** lista de cotejo (docente) y autoevaluación con rúbrica.

5.3. ¿Cómo incorporas el enfoque STEAM+H?

Se señalan solo las conexiones que están presentes en la experiencia.

S · Ciencia	Relación entre alimentación y ENT, factores de riesgo genéticos, ambientales y de estilo de vida; función de los nutrientes y de los aglutinantes en la barra.
T · Tecnología	Balanza, moldes, instrumentos de medición y registro de datos para construir y validar el prototipo; calculadora u hoja de cálculo.
E · Ingeniería	Ciclo determinar–diseñar–construir–validar–mejorar con requerimientos medibles, pruebas de masa y resistencia a la caída.
A · Arte	Boceto del producto, etiqueta, rotulado y empaque; comunicación visual de la información al consumidor.

M · Matemática	Gasto semanal y mensual, costo unitario, costo por barra y por 100 g, energía por barra (4 y 9 kcal/g), porcentaje de alimentos nativos.
H · Humanidades	Valoración de los alimentos nativos y de las familias agricultoras, consumo responsable frente a la publicidad, igualdad en los roles del grupo y lenguaje sin estigma sobre el cuerpo y la salud.

6. Revisa que tu planificación responda a tu rol

ROL	¿QUÉ DEBE MOSTRAR TU EVIDENCIA?	CÓMO LO MUESTRA ESTE DOCUMENTO
DOCENTE ✓ (mi rol)	Cómo la Educación Financiera llega al aula con un propósito claro, criterios y evidencia de aprendizaje.	• Propósito claro: secciones 3.1 y 5.1. • Criterios: tabla de criterios de evaluación e instrumentos (sección 5). • Evidencia de aprendizaje: sección 5.2 y fotografías de la sección 7. • Llegada al aula: secuencia didáctica de 90 min por sesión con momentos y tiempos (sección 5).

7. Evidencias complementarias

Adjunta las fotos como evidencia. Antes de pegarlas, verifica la autorización de las familias y evita mostrar rostros identificables o datos personales; prioriza manos, mesas de trabajo, fichas y productos.

EVIDENCIA / ANEXO 1

Estudiantes del Cuarto Grado de Secundaria Diseñando su solución tecnológica



Los alumnos se encuentran concentrados completando las primeras secciones de su ficha de trabajo y diseñando su propuesta tecnológica: analizan los datos sobre el consumo de ultraprocesados, determinan el problema tecnológico relacionado con las enfermedades no transmisibles (ENT) y elaboran los bocetos, recetas y requerimientos medibles de sus barras energéticas a base de alimentos nativos.

EVIDENCIA / ANEXO 2



En la imagen adjunta de la **sesión 30B**, se observa a los estudiantes verificando y organizando los registros y datos de su ficha de trabajo. Los alumnos están revisando las tablas de requerimientos, los cálculos de costos por porción y los resultados de las pruebas físico-sensoriales de su prototipo de barra energética elaborada con insumos nativos, consolidando así la validación de su solución tecnológica.

EVIDENCIA / ANEXO 3

Tabla de Costos, Rendimiento y Precio de Venta (Lote de 10 barras de 40 g)

Insumo nativo peruanos / Aglutinante	Cantidad por lote (10 barras)	Costo unitario referencial del insumo (S/)	Costo total por ingrediente (S/)	Aporte energético aproximado (kcal)
Kiwicha pop	70 g	S/ 15.00 el kg	S/ 1.05	259 kcal
Quinoa pop	50 g	S/ 14.00 el kg	S/ 0.70	185 kcal
Maní tostado sin sal	60 g	S/ 18.00 el kg	S/ 1.08	354 kcal
Castaña amazónica (picada)	30 g	S/ 35.00 el kg	S/ 1.05	198 kcal
Aguaymanto deshidratado	40 g	S/ 40.00 el kg	S/ 1.60	120 kcal
Pasta de maní (100% natural)	100 g	S/ 25.00 el kg	S/ 2.50	590 kcal
Miel (aglutinante)	50 g	S/ 30.00 el kg	S/ 1.50	~150 kcal
Empaque / Etiqueta ecológica (papel manteca o papel de aluminio)	10 unidades	S/ 0.15 c/u	S/ 1.50	—
TOTALES DEL LOTE	400 g + empaques	—	S/ 9.98	~1,856 kcal

Análisis Financiero por Barra Energética (40 g)

1. Costo de Producción por Barra:

$$\frac{\text{Costo Total del Lote}}{\text{Número de Barras}} = \frac{S/9.98}{10} = S/1.00 \text{ por barra}$$

2. Aplicación del Margen de Ganancia (30%):

$$\text{Ganancia Esperada} = S/1.00 \times 0.30 = S/0.30$$

3. Precio de Venta Sugerido:

$$\text{Costo de Producción} + \text{Ganancia} = S/1.00 + S/0.30 = S/1.30 \text{ por barra}$$

Conclusión pedagógica-financiera: El precio de venta resultante (**S/ 1.30**) cumple holgadamente con el criterio de mantenerse por debajo del límite sugerido de **S/ 2.00**, garantizando un producto sumamente accesible para el estudiante en el horario JEC, altamente nutritivo (aprox. **185 kcal** por porción) y financieramente sostenible al asegurar un **30% de rentabilidad** para el proyecto de emprendimiento escolar.

Los estudiantes elaboran el lote de 10 barras energéticas a partir de la formulación diseñada, pesando con precisión los insumos andinos y midiendo los ingredientes líquidos o aglutinantes en el espacio de trabajo. Asimismo, registran y calculan el costo de producción total, determinando el costo unitario por porción y aplicando el margen de ganancia del 30% para fijar un precio de venta accesible por debajo de los dos soles.

EVIDENCIA / ANEXO 4



En la imagen, se observa a los estudiantes del Primer Colegio Nacional Emblemático “Nuestra Señora de Guadalupe” participando en la **Feria de Emprendimiento Guadalupano 2026**. Los alumnos presentan y comercializan su prototipo de barra energética elaborada con insumos andinos (bajo la marca y empaque ecológico “Kallpa Bar”), mostrando los resultados de su proyecto de educación financiera y bioeconomía circular en el patio principal de la institución (Esta actividad se llevará a cabo el 9 de noviembre por el aniversario institucional),