



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

## I.- DATOS GENERALES:

|                   |                |          |                |
|-------------------|----------------|----------|----------------|
| 1.1.Profesor (a): | JULIA LLOSANNA | Grado:   | TERCERO DE SEC |
| 1.2.Nivel:        | SECUNDARIA     | Sección: | A - B          |
| 1.3.Tiempo:       | 90 MINUTOS     | fecha    | 16/07/2026     |

## II. TÍTULO DE LA SESIÓN

Fórmulas de Excel aplicadas al Cálculo de Costos de Producción

| ENFOQUE TRANSVERSAL                                                                                                | COMPETENCIA TRANSVERSAL                                         | CAMPO TEMÁTICO                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Enfoque de Búsqueda de la Excelencia (Flexibilidad y apertura para adaptarse a los cambios en entornos digitales). | Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC. | organizado en gestión financiera, matemática aplicada y competencia digital |

## III. APRENDIZAJES ESPERADOS

| COMPETENCIA                                             | CAPACIDADES                                                                                                  | DESEMPEÑOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CRITERIO DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social | Crea propuestas de valor<br>Aplica habilidades técnicas<br>Trabaja cooperativamente<br>Evalúa los resultados | Selecciona los insumos, materiales y servicios necesarios para la fabricación de un producto novedoso, discriminando entre costos directos, indirectos, fijos y variables.<br><br>Emplea fórmulas financieras y hojas de cálculo para determinar el costo total de producción, costo unitario, precio de venta con margen de ganancia y el punto de equilibrio.<br><br>Asume con responsabilidad su rol en el equipo financiero, coordinando decisiones estratégicas sobre fijación de precios y rentabilidad del proyecto.<br><br>Determina el punto de equilibrio del emprendimiento para argumentar si la propuesta es viable económicamente en el mercado actual. | Clasificación rigurosa de costos: Discriminación anatómica de los componentes del costo del producto Eco-Lumina Solar.<br><br>Modelado financiero digital: Automatización de fórmulas matemáticas en hojas de cálculo.<br><br>Toma de decisiones financieras asertiva: Coordinación estratégica intra-equipo para la asignación de márgenes de ganancia.<br><br>Interpretación del Punto de Equilibrio (\$PE\$) y simulación de escenarios: Análisis de la sostenibilidad financiera de la propuesta. |

**Propósito de la sesión:** Hoy aprenderemos a estructurar la hoja de costos de un emprendimiento, aplicar fórmulas en Excel para calcular el Costo Unitario, fijar el Precio de Venta y hallar el Punto de Equilibrio para tomar decisiones financieras acertadas."

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

##### Inicio:

- **Motivación :** El docente presenta el prototipo físico o render 3D de la lámpara "**Eco-Lumina Solar**".
- **Problematización / Conflicto Cognitivo**
  - *Docente:* "Un equipo de estudiantes quiere vender 50 unidades de esta lámpara. Dicen que gastaron S/ 500 en total y quieren vender cada lámpara a S/ 12. ¿Están ganando o perdiendo dinero? ¿Cuántas lámparas necesitan vender como mínimo para no quebrar?"
  - Los estudiantes emiten respuestas iniciales e hipótesis en la pizarra.

##### Desarrollo

##### Análisis Financiero y Clasificación (15 min)

- En equipos de 4 integrantes, los estudiantes reciben la **Ficha Técnica de Insumos del Eco-Lumina Solar**.
- Clasifican cada elemento en la matriz de costos (\$CD\$, \$CI\$, \$CF\$, \$CV\$).

##### Modelado en Hoja de Cálculo / Excel (20 min)

El docente guía en el proyector la construcción de la **Plantilla Financiera en Excel**, mostrando la sintaxis de las fórmulas:

| MATRIZ DE COSTOS - ECO-LUMINA SOLAR |                                     |              |                |  |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------|--|
| A (Concepto)                        | B (Tipo Costo)                      | C (Cant/Uni) | D (Monto S/)   |  |
| 1   Madera prensada                 | Variable (CD)                       | 10 pliegos   | 45.00          |  |
| 2   Paneles solares mini            | Variable (CD)                       | 10 unidades  | 70.00          |  |
| 3   Kits LED + Batería USB          | Variable (CD)                       | 10 kits      | 65.00          |  |
| 4   Lija, pegamento y empaque       | Variable (CI)                       | 1 global     | 15.00          |  |
| 5   Transporte / Movilidad          | Fijo (CF)                           | 1 mes        | 25.00          |  |
| 6   Depreciación de herramientas    | Fijo (CF)                           | 1 mes        | 10.00          |  |
| 7   TOTAL COSTOS FIJOS (CF)         | =SUMAR.SI(B1:B6,"*Fijo*",D1:D6)     |              | 35.00          |  |
| 8   TOTAL COSTOS VARIABLES (CV)     | =SUMAR.SI(B1:B6,"*Variable*",D1:D6) |              | 195.00         |  |
| 9   COSTO TOTAL (CT)                | =D7+D8                              |              | 230.00         |  |
| 10   CANTIDAD PRODUCIDA (Q)         | (Dato ingresado)                    |              | 10             |  |
| 11   COSTO UNITARIO (CU)            | =D9/D10                             |              | 23.00          |  |
| 12   MARGEN DE GANANCIA (%)         | (Dato ingresado)                    |              | 40%            |  |
| 13   PRECIO DE VENTA (PVP)          | =D11*(1+D12)                        |              | 32.20          |  |
| 14   COSTO VARIABLE UNIT. (CVU)     | =D8/D10                             |              | 19.50          |  |
| 15   PUNTO DE EQUILIBRIO (PE)       | =D7/(D13-D14)                       |              | 2.76 -> 3 uni. |  |

##### Simulador de Escenarios Financieros en Equipo (25 min)

Cada grupo abre su archivo en el aula de cómputo (o dispositivos móviles/tablets) y ejecuta los siguientes **retos de simulación**:

1. **Escenario A:** Aumento de materia prima (El precio del panel solar sube un 20%). ¿Cuánto sube el \$CU\$ y cuál debe ser el nuevo \$PVP\$?
2. **Escenario B:** Competitividad. Si el mercado solo paga S/ 28 por la lámpara, ¿cuál debe ser el porcentaje de ganancia máximo o cuánto debemos reducir los costos variables para mantener la rentabilidad?

3. **Cálculo de Punto de Equilibrio:** Interpretación del resultado (\$PE \approx 3\$ unidades). *"Debemos vender al menos 3 lámparas para cubrir todos los costos fijos y variables. A partir de la cuarta unidad empezamos a generar ganancia real."*

#### Cierre

- **Exposición Express / Elevating Pitch Financiero (7 min):** Un representante por equipo presenta el análisis de su proyecto en 1 minuto:  
  
*"Para fabricar 10 unidades de Eco-Lumina Solar, nuestro costo unitario es de S/ 23.00. Fijamos un PVP de S/ 32.20 con un margen del 40%. Nuestro punto de equilibrio es de 3 unidades."*
- **Preguntas de Metacognición (5 min):**
  - ¿Qué diferencia crítica existe entre el Costo Variable y el Costo Fijo al momento de calcular el Punto de Equilibrio?
  - ¿Por qué no es recomendable fijar el precio de venta "al ojo" o copiando a la competencia sin hacer la estructura de costos?
  - ¿Cómo aplicaría este aprendizaje en las finanzas del hogar o en un proyecto personal?
- **Retroalimentación y Cierre (3 min):** El docente sistematiza los conceptos clave de educación financiera (rentabilidad, sostenibilidad y riesgo financiero).
- 

#### IV. EVALUACION

- **FINALIDAD= formativa**  
**PRODUCTO=** Una lámpara portátil de escritorio con luz LED regulable, fabricada con estructura de madera reciclada prensada, panel solar de baja escala y batería recargable USB integrados. Incluye un módulo organizador de escritorio.
- **INSTRUMENTO= lista de cotejo**

#### V. MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

- Temario ISUR
- Cañón, computadoras y parlantes.
- Cuaderno de actividades Hagamos clic.

---

Docente

---

V.B Coordinación.