

## Pisco de línea

Solís Fúster, Fernando <sup>1</sup>

Terán Velazco, César <sup>2</sup>

Zapata Díaz, Carlos <sup>3</sup>

### Caso

La empresa nacional productora de la nueva marca de pisco “Pisco de Línea”, está evaluando la posibilidad de comercializar su producto en Lima en el 2019, para lo cual lo ha contratado a usted, como consultor independiente para la evaluación de la factibilidad del proyecto, con un horizonte de 5 años. Producto de la evaluación se obtuvieron los siguientes datos.

El estudio de mercado determinó que el consumidor local prefiere dos tipos de pisco ofrecidos por el proyecto: Acholado e Italia. Por esta razón, la empresa producirá solo estas variedades. El local tiene una capacidad máxima de producción de 55,000 botellas al año. La producción calculada para el primer año es de 45,000 botellas, con un crecimiento anual de 5%. Así mismo, se ha establecido que, de alcanzar el tope de producción en un año determinado, la ampliación que se realizaría en ese año permitiría al año siguiente producir un 25% sobre el tope de producción original. Por otro lado, la empresa ha decidido mantener un inventario final equivalente al 10% de la producción. Del total de unidades producidas, el 70% corresponde al pisco Acholado y 30% al pisco Italia (Estas proporciones serán iguales para todos los años). El precio de venta del Acholado es de S/ 70 y del Italia, S/ 55. Así mismo, el costo de producción unitario de cada pisco es de S/ 46 y S/ 42 respectivamente. Los precios de venta y los costos permanecerán estables durante la vida útil del proyecto.

Producto del estudio técnico realizado, se estableció que se necesita maquinaria y equipo diverso por un costo total de S/ 30,500. Así mismo, se requieren 4 motocicletas para reparto a domicilio, con un costo de S/ 10,000 cada una. Por otro lado, se necesitan 6 computadoras de escritorio con un costo individual de S/ 1,000, 6 licencias de uso de un ERP (software integrado) con un costo de S/ 950 cada uno que se puede usar en las 6 computadoras. La licencia se amortizará en dos años. Por último, se estimó que se requiere S/ 16,000 en capital de trabajo inicial y S/ 500,000 para la adquisición de un local comercial, que se deprecia en su totalidad. Las tasas de depreciación aplicables son 5% (edificios y construcciones), 10% (maquinaria y equipo), 20% (vehículos de transporte) y 25% (equipo de procesamiento de datos). La depreciación y amortización se considerarán como gastos administrativos.

La remuneración bruta mensual del área administrativa es S/ 17,000 y la remuneración bruta fija mensual del área de ventas es S/ 7,000; así mismo, se ha decidido otorgar una comisión anual de 1% sobre las ventas al personal de ventas; se debe considerar un incremento de 59% correspondiente a beneficios sociales a fin de obtener el costo laboral total. Por otro lado, se requiere incurrir en un gasto mensual de S/ 500 para publicidad en medios escritos y S/ 100 al mes para avisos tipo pop-up en redes sociales. El local comercial incurrirá en un gasto mensual total de S/ 500 por concepto de servicios de luz, agua, teléfono, internet y gas, el cual se incrementará anualmente en 5%. El valor de la liquidación del activo fijo e intangible será de S/

---

<sup>1</sup> Universidad de Lima: fsolis@ulima.edu.pe

<sup>2</sup> Universidad de Lima: cteran@ulima.edu.pe

<sup>3</sup> Universidad de Lima: czapata@ulima.edu.pe

200,000, mientras que el del capital de trabajo será de S/ 30,000. Tenga en cuenta que, al momento de la liquidación, se pagará impuesto a la renta por la utilidad obtenida por la venta total del activo fijo y por la recuperación del capital de trabajo. Se ha tomado la decisión de financiar el 100% de la inversión necesaria para activo fijo, excepto el local comercial, que será un aporte de un accionista. El financiamiento se hará mediante un préstamo bancario con un plazo de 24 meses, con una TEA de 18%, en cuotas iguales. El resto de la inversión será financiado con capital de los accionistas, los cuales han estimado que su costo de oportunidad (COK) es de 17%.

**Instrucciones generales: No tome en cuenta el IGV, considere una tasa de Impuesto a la Renta de 29.5% para todos los años y utilice redondeo sin decimales al momento de transcribir la información del Excel a su examen. Responda a las preguntas a continuación.**

**A) Consigne los datos solicitados en las tablas siguientes, para los próximos 5 años.**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Inventario inicial					
Unidades producidas					
Unidades vendidas					
Inventario final					

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ventas					
Costo de ventas					
Costo de producción					

**B) Determine el monto total de inversión, detallando sus componentes e indique la estructura de financiamiento.**

<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>Monto</b>
Activo Fijo	
Activo intangible	
Capital de trabajo	
<b>TOTAL</b>	

<b>ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Préstamo		
Accionistas		
<b>TOTAL</b>		

**C) Complete el cuadro de datos generales del préstamo y el cuadro resumen de pagos de amortización e intereses.**

<b>DATOS GENERALES</b>	
Principal	
Plazo (meses)	
TEA	
TEM	
Cuota mensual	

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>TOTAL</b>
Amortización			
Intereses			

**D) Elabore el Flujo de Financiamiento Neto.**

	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>
Principal			
Amortización			
Interés			
Escudo fiscal por intereses			
<b>FLUJO DE FINANCIAMIENTO NETO</b>			

**E) Indique las tasas de depreciación y amortización según corresponda y determine los montos anuales de depreciación y amortización de los activos.**

<b>CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	<b>TASA DEPR.</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Maquinaria y equipo diverso (total)						
Motocicletas						
Computadoras						
Local						
<b>TOTAL</b>						

<b>CÁLCULO DE LA AMORTIZACIÓN ANUAL</b>	<b>TASA AMORT.</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Licencias						
<b>TOTAL</b>						

F) Determine el valor de recuperación de los activos fijos e intangibles, en términos del flujo neto que ingresa al proyecto por la venta de estos al momento de su liquidación (año 5).

CÁLCULO DEL FLUJO NETO DE LIQUIDACIÓN DEL ACTIVO FIJO E INTANGIBLE	Valor en libros (Año 5)	Valor de liquidación	Utilidad o Pérdida	Impuesto a la renta	Flujo neto
Activo fijo e intangible					

G) Consignar los datos solicitados en las tablas siguientes, para los próximos 5 años.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad bruta					
Gastos administrativos (total)					
Gastos de venta (total)					
Utilidad operativa					
Impuesto a la renta					
Utilidad neta (sin considerar financiamiento)					

H) Elabore el Flujo de Caja Económico.

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas						
Costo de producción						
Gastos administrativos (Sin deprec. ni amort.)						
Gastos de ventas						
Pago de impuesto a la renta						
Inversiones						
Liquidación activo fijo e intangible						
Liquidación capital de trabajo						

<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>						
--------------------------------	--	--	--	--	--	--

I) Elabore el Flujo de Caja Financiero, calcule los indicadores de rentabilidad (indicando la tasa de descuento pertinente) y concluya si el proyecto es viable, sustentando su decisión.

	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>						
<b>FLUJO DE FINANCIAMIENTO NETO</b>						
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>						

<b>Costo de oportunidad del inversionista (COK)</b>	
<b>Costo de oportunidad del proyecto (WACC)</b>	

<b>VALOR ACTUAL NETO</b>	<b>Valor</b>	<b>Tasa de descuento</b>
VAN Libre		
VAN Financiero		

<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	<b>Valor</b>
TIR Libre	
TIR Financiera	

Con base en los indicadores de rentabilidad calculados, sustente su decisión sobre la viabilidad del proyecto, a fin de que su respuesta sea considerada válida.

.....  
 .....