

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

LICENCIATURA DE INGENIERO AGRÓNOMO FITOTECNISTA

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ADMINISTRACIÓN AGRÍCOLA

- Plan de estudios 2015
- Fecha de aprobación del programa de estudios: Noviembre de 2016

PROBLEMARIO

MATERIAL DE APOYO

(Tasas de interés, amortización, depreciación, flujo de efectivo, balance general, estado de resultados y razones financieras)

AUTOR: M. EN A. EDUARDO JENARO ARCHUNDIA MERCADO

PROFESOR DE TIEMPO COMPLETO

FEBRERO - AGOSTO DE 2018

CONTENIDO:

TEMA:	PÁGINA:
Presentación	3
Problemario	5
Tasas de interés	5
• Interés simple	5
• Interés sobre saldos insolutos:	7
• Interés descontado:	9
• Interés compuesto	10
• Interés global:	12
Amortización	14
• Programas de amortización	14
○ Liquidación del préstamo mediante un solo pago	14
○ Liquidación con amortizaciones periódicas.	15
▪ Préstamos con amortizaciones periódicas:	15
▪ Prestamos con pagos iguales	16
Depreciación	20
• Método Línea recta	20
• Método Doble saldos decrecientes	22
• Método suma de años dígitos	23
Presupuesto de flujo de efectivo	26
Balance general	31
Estado de resultados:	36
Razones financieras:	38
Sección de respuestas:	44
Tasa de interés	44
Amortización	52
Depreciación	57
Presupuesto de flujo de efectivo	62
Balance general:	64
Estado de resultados:	67
Razones financieras	69
Bibliografía	74

PRESENTACIÓN

Considerando que se define al Ingeniero Agrónomo Fitotecnista “como un profesional que maneja los recursos naturales renovables en forma racional y que su actividad va dirigida al desarrollo del sector agropecuario, debe planificar, coordinar y realizar estudios e investigaciones sobre mejoramiento genético y agronómico así como, asistencia técnica; estudios socioeconómicos del sector agropecuario y administración de empresas, con ética y responsabilidad social”.

Por consecuencia, la teoría del plan de estudios de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, debe comprender los ámbitos de producción y administración agropecuaria como proyección de la profesión, con prospectiva que le desarrollen habilidades y actitudes altamente competitivas en cuanto a las técnicas y métodos de investigación que incidan directamente en la solución de los problemas de la agricultura.

Específicamente en el área de la administración agropecuaria, se contemplan procesos como son la cadena de valor que abarca desde el suministro de insumos, producción, transformación, comercialización y venta en los sistemas de productividad agrícola, pecuario y agroindustrial, considerando parámetros y dispositivos de calidad de control de insumos por automatización, para eficientar el manejo de los recursos que componen la empresa agropecuaria.

Con base en lo anterior y considerando que el perfil de egreso de los futuros profesionistas del sector, desarrollará funciones y tareas entre las que se encuentran:

- Formula planes y programas agropecuarios sustentables en los sectores público, privado y social
- Planea proyectos productivos sustentables
- Dirige empresas agropecuarias
- Aplica sistemas de gestión y administración de recursos y apoyos financieros
- Selecciona y promueve alternativas para el manejo, comercialización y distribución de los productos agropecuarios
- Interviene en la transformación de los productos agropecuarios para mejorar la calidad de vida del medio rural
- Analiza el costo de oportunidad en la inversión de proyectos productivos, en el corto mediano y largo plazo
- Usa métodos y técnicas de capacitación y actualización del conocimiento agropecuario a profesionales

Se considera necesario imbuir en el estudiante, competencias como las que se citan a continuación para su desempeño como profesional universitario:

- Operar y usar tecnologías de la informática y la comunicación (TIC's), para optimizar los procesos de producción agropecuaria e industrial con la finalidad de hacer una productividad eficiente
- Promover sistemas agrícolas sustentables que generen el empleo mediante equipos de trabajo interdisciplinarios valorando la diversidad y multiculturalidad con un compromiso ético y social.
- Promover sistemas agropecuarios innovadores para impulsar el desarrollo social y económico del sector agropecuario.

- Usar estrategias de control en planes y programas agropecuarios en el sector público, privado y social.
- Administrar los diferentes tipos de riesgo involucrados en el proceso productivo y de comercialización de los sistemas de producción agropecuarios

En consideración al perfil de egreso del Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, las competencias para su desarrollo profesional y el objetivo de la unidad de aprendizaje, el cual establece: Analizar el proceso administrativo como herramienta para el uso eficiente y eficaz de los recursos en los sistemas de producción agrícola, se plantea desarrollar temas como: Antecedentes de la Administración, características y cualidades de un administrador agropecuario, toma de decisiones, el procesos administrativo, análisis en términos cuantitativos, monetarios las transacciones de la empresa para la aplicación de las funciones administrativas de planeación y control como parte de la unidad de aprendizaje.

Por lo que el presente problemario pretende contribuir al desarrollo de las competencias citadas en el discente como parte de la Unidad de competencia número IV, denominada el Proceso Administrativo, específicamente de la función planeación, sub función procedimientos y la función control, en el diseño de una empresa agroindustrial a través de los siguientes temas:

- Tasas de interés
- Amortización
- Depreciación
- Balance general
- Flujo de efectivo
- Estado de resultados
- Razones financieras

En sintonía a lo que señala Aguilar Valdés, 2009, p. 35², **“El diseño y la aplicación de las herramientas de control guardan estrecha relación con la planeación y los presupuestos**, ya que en estas acciones se finca en primer término la última función administrativa”, para desarrollar actividades de tipo financiero, representadas por el registro y ordenamiento de la información económica de las transacciones y actividades de tipo mixto sujetas a control (operativas y financieras).

Con base en lo anterior, se busca dotar a los estudiantes de las herramientas que les permita implementar formatos para concentrar los datos en formas y registros ágiles, de tal manera que el administrador consulte con rapidez y facilidad la estadística de la empresa, situación que permiten los temas citados.

- 1. Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, proyecto curricular, reestructuración, febrero de 2015, pag. 233
- 2. Aguilar Valdés A. et al, 2009, Administración de Empresas Agropecuarias, Ed. Alfredo

PROBLEMARIO:

Tasas de interés:

El uso de dinero prestado, ocasiona una renta por su uso, dicha renta es lo que se conoce como interés, se calcula considerando el periodo y la tasa de rendimiento, de ello, se desprende que si el interés aumenta o si el dinero es utilizado por un periodo más largo, el total de renta o interés habrá de aumentar.

Con base en lo anterior, y considerando que uno de los objetivos de la empresa agropecuaria es:

- Minimizar costos para maximizar utilidades, se sugiere a los usuarios del crédito, comparar las distintas opciones (tasas de interés, duración de los préstamos, esquema de pago y costo total de intereses), a partir de la tasa real o verdadera de interés, también denominada tasa porcentual anual, con la finalidad de elegir la opción de financiamiento más barata para la organización que se ajuste a la capacidad de pago del negocio.
- **Definición:**
 - Interés. Se puede contemplar como la renta pagada por el uso de dinero prestado
- **Metodología de cálculo:**
 - El interés se calcula multiplicando la suma que se adeuda por la tasa de interés aplicable
- **Metodologías para el cálculo del interés:**
 - Interés simple
 - Ejercicios
 - Interés sobre saldos insoluto
 - Ejercicios
 - Interés descontado
 - Ejercicios
 - Interés compuesto
 - Ejercicios
 - Interés global
 - Ejercicios

Interés simple:

Es una metodología utilizada para calcular la tasa de interés sobre un préstamo en donde se tiene establecido un solo pago o bien para una inversión a través de la expresión utilizada para calcular el monto o valor futuro de una inversión (suma de capital e interés que se obtiene en el futuro al invertir cierto monto de capital) es la siguiente:

$$M = C(1 + in)$$

Donde:

C= Capital o valor presente (Dinero invertido o prestado en el presente)

M o VF: Es la suma de capital e intereses que se obtienen en el futuro al invertir el capital mencionado

i = Tasa de interés (Tasa pactada para la inversión o financiamiento, normalmente expresada en términos anuales)

n = Plazo (Es el tiempo que dura el financiamiento o la inversión)

- **Ejemplo demostrativo:**

Con los datos que se le dan a continuación, determine la cantidad de interés que paga un préstamo de 25,000.00, el cual se otorga a un plazo de un año con tasa de 18%, compare la tasa nominal con la tasa real.

Metodología de respuesta:

- **Datos del ejercicio:**

Préstamo	Periodo	Tasa de interés	Pago total
25,000.00	1 año	18%	29,500.00

Aplicando la fórmula:

$$M = C (1 + in)$$

Sustituyendo en la expresión:

$$M = 25,000.00 (1 + .18 \times 1) = 29,500.00$$

O bien:

- La cantidad objeto del préstamo se multiplica por la tasa de interés como se señala a continuación, obteniéndose la tasa de interés

- $25,000.00 \times .18 = 4,500.00$

- La tasa de interés se suma al principal con lo que se obtiene la cantidad total a pagar

- $25,000.00 + 4,500.00 = 29,500.00$



- En el ejercicio demostrativo, se paga una cantidad de intereses de 4,500.00 por un plazo de un año, en cuanto a la tasa de interés nominal es igual a la tasa real o tasa porcentual anual.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa “El Huertito” requiere un préstamo para sufragar gastos varios de la organización por 50,000.00, a dicho préstamo se la aplica una tasa de 14% y se acuerda amortizar el préstamo en un solo pago, ¿podría calcular el monto del pago final?
- Al final del mes de agosto en una organización, se tiene una utilidad de 300,000.0, los socios deciden contratar una inversión a plazo fijo por 150,000.00 con una renta fija de 9% para un periodo de 30 días, ¿podría calcular el valor de la inversión al final del periodo?
- La empresa “El Sabor del campo” tiene problemas de liquidez, motivo por el cual, solicita un crédito por 80,000.00 con una tasa de interés de 20% para un periodo de un año, ¿cuál es el monto total a pagar al final del año?

Interés sobre saldos insolutos:

En los préstamos a varios períodos, los intereses se habrán de aplicar únicamente sobre el saldo insoluto (Parte del principal que se debe), por lo que a medida que se va liquidando el principal de la deuda, los pagos por interés disminuyen.

Ejercicio demostrativo

Se tiene un préstamo de 20,000.00 a pagar en tres años, al cual se le aplica una tasa de 12% de interés anual. Efectuándose pagos constantes de principal en cada periodo más intereses.

Metodología de respuesta:

Datos del problema:

- Préstamo: 20,000.00
- Tasa de interés: 12%
- Plazo: Tres años
- Se realizarán pagos contantes al principal por periodo más intereses

Metodología de cálculo:

- Se procede a determinar el pago constante al principal:

$20,000.00 / 3 = 6,666.666$		Pago anual al principal
-----------------------------	---	-------------------------

- Cálculo del interés para el primer periodo:

$20,000.00 \times .12 = 2,400.00$		Interés del primer periodo
-----------------------------------	---	----------------------------

- Se determina el pago total para el primer periodo:

$6,666.00 + 2,400.00 = 9,066.66$		Pago total primer periodo
----------------------------------	---	---------------------------

- Saldo insoluto al final del primer periodo:

$20,000.00 - 6,666.66 = 13,333.34$	➔	Saldo al final del primer periodo
------------------------------------	---	-----------------------------------

- Saldo insoluto al inicio del segundo periodo y sobre el cual se calculan los intereses:

$13,333.34 \times .12 = 1,600.00$	➔	Interés del segundo periodo
-----------------------------------	---	-----------------------------

- Se determina el pago total para el segundo periodo:

$6,666.66 + 1,600.00 = 8,266.66$	➔	Pago total segundo periodo
----------------------------------	---	----------------------------

- Saldo insoluto al inicio del tercer periodo y sobre el cual se calculan los intereses:

$6,666.66 \times .12 = 800.00$	➔	Interés del tercer periodo
--------------------------------	---	----------------------------

- Se determina el pago total para el tercer periodo:

$6,666.66 \times .12 = 7,466.68$	➔	Pago total tercer periodo
----------------------------------	---	---------------------------

Y así sucesivamente hasta completar el número de periodos objeto del préstamo.

Utilizando el formato de tabla para préstamos de este tipo se tiene lo siguiente:

Periodo	Capital	Aportación al capital	Intereses	Pago total	Saldo insoluto
0	20,000.00	-----	-----	-----	20,000.00
1	20,000.00	6,666.666	2,400.00	9,066.66	13,333.34
2	13,333.34	6,666.666	1,600.00	8,266.66	6,666.68
3	6,666.68	6,666.68	800.00	7,466.68	0.00

+ X .124

Al analizar el cuadro anterior, se puede observar que se tiene un pago constante al principal más la tasa de interés para obtener el pago total para cada periodo, así mismo, el aporte al principal disminuye el saldo insoluto el cual al ser multiplicado por la tasa de interés, provoca que cada periodo la cantidad de intereses disminuya.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa agropecuaria “Los Eucaliptos”, plantea adquirir una sembrado, la cual tiene un valor de 160,000.00, motivo por el cual, se acude a una institución financiera para la gestión de un préstamo, el cual es otorgado a cuatro periodos con una tasa de interés de 14%, ¿podría usted calcular el monto de los pagos e intereses para cada periodo? considerando que se aplica la metodología de interés sobre saldos insolutos

- Con la finalidad de ampliar su capacidad productiva, la empresa “Los Eucaliptos” gestiona un crédito destinado al mejoramiento de sus instalaciones productivas por un monto de 400,000.00 al cual se le aplica una tasa de 9%, y un periodo de pago de cuatro años, ¿Podría determinar el monto total del pago por periodo?

Interés descontado:

Modalidad de préstamo en la que los interés, se pagan por anticipado, es decir, al momento de recibir el crédito, lo que implica que la cantidad solicitada y la cantidad recibida es menor a la señalada como préstamo.

Ejemplo demostrativo:

Se solicita un préstamo de 30,000.00, a pagar en un año, al cual se le carga una tasa de interés de 8.5%, los intereses se deberán pagar por anticipado.

Metodología:

Metodología respuesta:

- **Datos del problema**
 - Préstamo: 30,000.00
 - Tasa de interés: 8.5%
 - Plazo: 1 año
 - Los intereses se deberán pagar por anticipado
- De manera inicial se calculan los intereses que se descontarán a la cantidad solicitada en préstamo por lo que se procede a su cálculo, multiplicando el préstamo por la tasa de interés como se observa a continuación:

$$30,000.00 \times 0.085 = 2,550.00 \quad \longrightarrow \quad \text{Cantidad que se descontará al préstamo}$$

- A continuación se determina la cantidad a recibir

$$30,000.00 - 2,550.00 = 27,450.00 \quad \longrightarrow \quad \text{Cantidad recibida de manera efectiva, debiendo pagar al final del periodo 30,000.00}$$

- **En un préstamo de ésta naturaleza, la tasa nominal, no corresponde con la tasa real, por lo que es importante determinarla a través de la siguiente expresión:**

$$R = \frac{d}{L - d} \times 100$$

- **Donde:**
 - L = Cantidad original del préstamo
 - d = Descuento o cantidad de intereses pagados
 - R = Tasa porcentual anual o tasa real

- Sustituyendo en la fórmula:

$$R = \frac{2,550.00}{30,000.00 - 2,550.00} \times 100 = \frac{2,550.00}{27,450.00} \times 100 = 9.28\%$$

- La tasa real o porcentual anual para el préstamo, resulta ser de 9.28%, mayor que la planteada en términos nominales (8.5%)
- La tasa real o porcentual anual para el préstamo, resulta ser de 9.28%, mayor que la planteada en términos nominales (8.5%), con base en lo anterior, se verá la importancia de comparar la tasa nominal con la tasa real o tasa porcentual anual, utilizando la fórmula anterior, de tal manera que el usuario del crédito, tenga pleno conocimiento del costo real que tendrá el préstamo.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- Se gestiona un préstamo por la cantidad de 50,000.00 ante una organización de financiamiento con una tasa de interés de 17%, debiéndose pagar los intereses al momento de recibir el crédito
 - ¿Puede usted calcular la cantidad de dinero recibido de manera efectiva?
 - ¿Cuál es la tasa real que se paga en el préstamo?
 - ¿Qué cantidad de dinero se paga al final del préstamo?
- Determine la tasa real de un préstamo por 55,000.00, al cual se le aplica una tasa de interés de 13%, a través del método de interés descontado de manera previa

Interés compuesto:

El interés compuesto se genera cuando el interés obtenido al finalizar el periodo de inversión se reinvierten,

O bien:

Es la cantidad de dinero pagada por el uso de dinero prestado, cuando los intereses de cada periodo, se reinvierten junto con el capital inicial.

Ejemplo demostrativo:

Se invierte un capital de 8,000, al cual, se le aplica una tasa de interés efectiva del 14% anual, capitalizable durante tres años, ¿Cuál será el valor final de la inversión al final de esos tres años?

Metodología de respuesta:

Datos del problema:

- Inversión: 8,000.00
- Tasa de interés: 14%
- Plazo: 3 años

- **Usted puede utilizar el procedimiento siguiente para calcular el valor final de la inversión:**
 - Multiplicar el monto de la inversión original por la tasa de interés, obteniendo con ello, el valor de la inversión para el primer periodo
 - El valor final de la inversión del primer periodo, se reinvierte en el segundo periodo y a su vez es multiplicado por la tasa de interés, con lo que se tiene el valor de la inversión para el segundo periodo
 - El valor final de la inversión del segundo periodo, se reinvierte en el tercer periodo y a su vez es multiplicado por la tasa de interés, con lo que se tiene el valor de la inversión para el tercer periodo
 - Y así sucesivamente hasta completar el número de periodos

Inversión:	Calculo del interés	Principal + interés	Cantidad a reinvertir
8,000.00	$8,000.00 \times .14 = 1,120.00$	$8,000.00 + 1,120.00 = 9,120.00$	9,120.00
9,120.00	$9,120.00 \times .14\% = 1,276.8$	$9,120.00 + 1,276.8 = 10,396.8$	10,396.8
10,396.8	$10,396.8 \times .14 = 1,455.52$	$10,396.8 + 1,455.52 = 11,852.35$	11,852.35

- **O bien:**
 - **Utilizando la fórmula de interés compuesto: $V_f = c (1+r)^n$**
 - **Donde:**
 - **Cf= Capital final**
 - **Ci= Capital inicial**
 - **i = Interés**
 - **n= Número de periodos**
 - **Sustituyendo en la fórmula:**
 - $V_f = 8,000.00 (1 + .14)^3$
 - $V_f = 11,852.35$

Valor final de la inversión **11,852.35** 



Del ejercicio anterior, se puede concluir que el interés compuesto es definido como el costo del dinero, beneficio o utilidad de un capital inicial o principal a una tasa de interés durante un período, en el cual los intereses que se obtienen al final de cada período de inversión no se retiran sino que se reinvierten o añaden al capital inicial; es decir, se capitalizan, generando nuevos intereses, es decir intereses sobre intereses.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- Se realiza una inversión de 190,000.00 a la cual se le aplicará una tasa de interés compuesto de 16% a un plazo de cuatro años, ¿Podría determinar el monto final de la inversión?
- El Sr. Ignacio Mendoza dueño de la empresa “Los Naranjos” gestiona un préstamo por un monto de 200,000.00, al cual se le aplica una tasa de interés compuesto de 30% a un plazo de tres años, pagadero al final del periodo, ¿Determina el monto final del pago que tendrá que realizar el Sr. Ignacio Mendoza?

Interés global:

En este tipo de préstamo el interés se carga sobre el importe total del préstamo por la totalidad de años.

Ejemplo demostrativo:

La empresa “Los Laureles”, requiere la adquisición de una camioneta para el transporte de sus productos a los puntos de comercialización, la cual tiene un costo de 370,000.00, por lo que se acude a una distribuidora automotriz, la cual otorga el crédito a través de su financiera, con una tasa de 19% a pagar en un plazo de tres años, ¿Podría calcular la tasa la tasa real aplicada al crédito?

Metodología de respuesta:

- **Datos del problema**
 - Préstamo: 370,000.00
 - Tasa de interés: 19%
 - 36 pagos mensuales equivalentes

- **Calculo de intereses para el periodo**
 - Los treinta y seis meses, se expresan en años, correspondiendo a un periodo de tres, el cual es multiplicado por la cantidad en préstamo y la tasa de interés como se puede observar a continuación:
 - $370,000.00 \times .19 \times 3 = 210,900.00$ ➡ Cantidad de interés global para el periodo

- **Intereses global del periodo que se suma a la cantidad del préstamo**
 - $370,00.00 + 210,900.00 = 580,900.000$ ➡ cantidad utilizada para determinar el monto de los pagos mensuales

- **El principal en préstamo más la tasa de interés global, se divide entre los treinta y seis meses, obteniendo así el pago mensual**
 - $580,900 / 36 = 16,136.11$ ➡ Monto de pago mensual

- Destacar que la tasa nominal aplicada al préstamo, diferiré de la tasa real, por lo que es importante calcularla para que la empresa usuaria del crédito determine con precisión el costo del financiamiento solicitado.

- Por la metodología utilizada para la aplicación de la tasa de interés al préstamo, ocasiona que la tasa real o tasa porcentual anual difiera de la tasa nominal, por lo que se utiliza la fórmula siguiente para obtenerla

$$R = \frac{2C}{L(P + A)} \times 100$$

- **Donde:**
 - R = Tasa real o tasa porcentual anual
 - C = Costo total de intereses o cargos financieros
 - L = Duración del préstamo expresado en años
 - P = Saldo inicial del préstamo
 - A = Importe de cada pago periódico (el periodo puede ser mensual, bimestral, trimestral o semestral)
- **Sustituyendo en la fórmula:**

$$R = \frac{2(210,900.00)}{3(370,000.00 + 16,136.11)} \times 100 = \frac{421,800.00}{1,158,408.33} \times 100$$

$$R = 36.41\%$$

- **Una vez aplicada la expresión para determinar la tasa real o tasa porcentual anual, la empresa podrá observar que la tasa nominal originalmente pactada difiere de la que en realidad se pagará (19% ≠ 36.63%), el costo de un préstamo de este tipo es prácticamente el doble de la tasa nominal**

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa agropecuaria "Las Jacarandas" realizará la adquisición de un tractor con remolque para la recolección y transporte de la fruta a las instalaciones de almacenamiento, dicha adquisición tiene un costo de 350,000.00, se pretende dar un enganche de 80,000.00 y el resto a pagar en dos años, la tasa aplicada al financiamiento es de 17.5%.
 - ¿Podría determinar el monto del pago mensual equivalente y la tasa real o tasa porcentual anual?
- Con la finalidad de optimizar el proceso de producción de la empresa "Las Jacarandas", se planea la adquisición de una cultivadora, la cual tiene un costo 150,000.00, se gestiona un crédito con la casa proveedora por 75,000.00, con tasa de interés de 13% y un plazo de tres años, debido a que la empresa agroindustrial puede ofrecer un enganche de 75,000.00.
 - ¿Puede usted calcular el pago mensual equivalente que tendría que erogar la empresa?
 - ¿Cuál es la tasa real o tasa porcentual anual que se aplicaría al préstamo?

AMORTIZACIÓN:**Concepto:**

Proceso mediante el cual el principal de un préstamo se va haciendo progresivamente menor con el paso del tiempo, porque se reembolsa el principal

- En sentido financiero se denomina amortización a la devolución total o parcial de un préstamo o empréstito

Programas de amortización:

- Existen dos tipos básicos de programas de pago
 - **Liquidación del préstamo mediante un solo pago**
 - En este tipo de préstamos se tiene programado un solo pago que comprende principal más intereses al final del plazo

Ejemplo de tipo demostrativo:

- El Rancho los amates, con la finalidad de adquirir insumos de su proceso de producción, gestiona un préstamo a un mes, por un monto de 80,000.00 con una tasa de interés de 10% para el periodo citado, el cual se deberá amortizar al final del periodo (principal e intereses), ¿Cuál es el pago final a realizar?

Metodología de cálculo:

- Principal: 50,000.00
- Tasa de interés: 10%
- Periodo: Un mes

Considerando los datos anteriores se procede al cálculo del pago:

$$\begin{array}{ccccccc}
 80,000.00 & \times & .10 & = & 88,000.00 & \longrightarrow & \text{Pago total (principal} \\
 \downarrow & & \downarrow & & & & \text{+ intereses).} \\
 \text{Principal} & & \text{Tasa de interés} & & & &
 \end{array}$$

Como se mencionó, al finalizar el plazo del préstamo se deberá realizar el pago del principal más la tasa de interés, se recomienda al usuario del crédito, observe con atención su flujo de efectivo para tener la certeza que se tendrá la suficiente liquidez para cumplir con el compromiso

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- Una empresa agropecuaria que se dedica a la producción de hortalizas, requiere la compra de un equipo para el lavado y empackado la cual tiene un costo de 250,000.00, a un plazo de un año con una tasa de interés de 14%, ¿Podría calcular la cantidad de intereses que se pagaran al final del periodo y el monto del pago total?
- El rancho “Los Dorados” dedicado a la producción de frutas y hortalizas, adquirirá una planta seleccionadora, la cual tiene un costo de 300,000.00, de esta cantidad el rancho aportará el 85% para su compra y una institución de crédito el 15% restante, con una tasa de interés de

15% y un plazo de una año, debiendo pagarse el principal más la tasa de interés al final del periodo, ¿Podría calcular el pago total?

- **Liquidación con amortizaciones periódicas.**
 - **Préstamos con amortizaciones periódicas:**
 - Un préstamo de este tipo es aquel en el cual se van efectuando pagos periódicos para cubrir intereses y amortización de la deuda
 - **El plan de préstamos amortizables se utiliza con frecuencia en los préstamos a mediano y largo plazo y podrán constituir dos tipos diferentes de préstamos:**
 - Préstamos con amortizaciones periódicas constantes
 - Habrán de comprender pagos periódicos que incluyan amortizaciones constantes del capital más intereses que se cubrirán sobre el saldo insoluto
 - En ocasiones se conceden periodos de gracia en los préstamos, lo que indica que durante ese periodo sólo se cubrirán los intereses

Ejemplo demostrativo:

- Se tiene un crédito de 250,000.00 pesos a un plazo de cuatro años, incluido un periodo de gracia y una tasa de interés de 18% anual
 - **Metodología de respuesta:**
 - **Podría construir el programa de amortización:**
 - El primer paso, será definir cuándo se tomará el periodo de gracia, para efectos del ejemplo, se tomará al inicio del periodo
 - Con base en lo anterior, el primer periodo únicamente se pagarán intereses sobre el adeudo total (45,000.00)
 - A continuación, se calcula el pago constante al principal, considerando que se tomó el periodo de gracia en el primer periodo ($250,000.00/3= 83,333.33$ por año)
 - Para el segundo periodo, se pagaran intereses sobre el total de la deuda (45,000.00) y se realizará el primer pago del principal (83,333.330), con lo que el pago total para el periodo será de 128,333.33
 - Para el tercer periodo, se pagaran intereses sobre el saldo insoluto únicamente (30,000.00) y se realizará el segundo pago del principal (83,333.330), con lo que el pago total para el periodo será de 113,333.33
 - El aporte al principal 83,333.33 menos el saldo insoluto será igual a 0.00 como se puede observar en la tabla siguiente

Periodo	Amortización	Interés	Pago total	Saldo insoluto
0	-----	-----	-----	250,000.00
1	-----	45,000.00	45,000.00	250,000.00
2	83,333.33	45,000.00	128,333.33	166,666.67
3	83,333.33	30,000.00	113,333.33	83,333.33
4	83,333.33	15,000.00	98,333.33	0.000

Al analizar el cuadro anterior, se puede observar que se tiene un pago constante al principal, más la tasa de interés para obtener el pago total para cada periodo, así mismo, el aporte al principal disminuye el saldo insoluto el cual al ser multiplicado por la tasa de interés, provoca que cada periodo la cantidad de intereses disminuya, finalmente destacar que el periodo de gracia puede ser tomado en cualquier periodo de la vida del préstamo y quien decide en qué periodo tomarlo, es el usuario del crédito.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- Estructurar el programa de amortización utilizando el esquema de amortizaciones periódicas constantes para un préstamo por 350,000.00, con una tasa de 18.5% y un plazo de seis años, el cual será utilizado para la construcción de un almacén en la empresa “Las Calabacitas, con un periodo de gracia durante el segundo año
- Las empresa agropecuaria “Productos del Campo” planea la adquisición de un activo “X” el cual, tiene un costo de 250,000.00, se pretende pagar en un plazo de cuatro años, y se considera que la financiera de la empresa ofrecerá una tasa de interés de 14%, ¿Podría estructurar el programa de amortización utilizando el esquema de amortizaciones periódicas constantes con la finalidad de que se determine si se cuenta con la capacidad de pago?

▪ **Préstamos con pagos iguales**

- En este tipo de préstamo los pagos son iguales para cada periodo, incluyendo capital más intereses
- La fórmula para obtener la anualidad es la siguiente:

$$R = \frac{P}{\frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}}$$

- **Donde:**
 - R = Anualidad
 - P = Principal
 - r = Tasa de interés
 - n = Número de periodos

Ejemplo demostrativo

- Una empresa agropecuaria dedicada a la producción de granos, desea ampliar su capacidad de producción, por lo que gestiona un crédito para la adquisición de maquinaria y equipo que permita incrementar su volumen de producción y la eficacia de su proceso de producción por un monto de 600,000.00, con una tasa de interés de 12% y un periodo de cinco años, el gerente le solicita su apoyo para la estructuración del programa de amortización con la finalidad de determinar si la empresa cuenta con la capacidad de pago.

Metodología de respuesta:

Datos del problema:

- **Principal: 600,000.00**
- **Tasa de interés: 12%**
- **Plazo: cinco años**

- **En primera instancia se deberá calcular la anualidad a través de la siguiente fórmula:**

$$R = \frac{P}{\frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}}$$

Sustituyendo:

$$R = \frac{600,000.00}{\frac{1 - (1+.12)^{-5}}{.12}}$$

$$R = \frac{600,000.00}{.12} = \frac{600,000.00}{.12} = \frac{600,000.00}{.12} = \frac{600,000.00}{.12} =$$

$$\frac{1 - (1+.12)^{-5}}{.12} \quad \frac{1 - 0.5674268557}{.12} \quad \frac{0.4325731443}{.12} \quad \frac{3.6047762025}{.12}$$

= 166,445.83915747

- Se procede a determinar el interés para el primer periodo:
 - $600,000.00 \times .12 = 72,000.00$
- De la anualidad calculada se resta el interés para determinar el aporte al capital para el primer periodo:
 - $166,445.83915747 - 72,000.00 = 94,445.83915747$
- Al saldo insoluto inicial, se resta el aporte al capital anterior para obtener el saldo insoluto del primer periodo
 - $600,000.00 - 94,445.83915747 = 505,554.16084253$
- Para el segundo periodo, se aplica la tasa de interés al saldo insoluto del primer periodo
 - $505,554,16084253 \times .12 = 60,666.499301103$
- A la anualidad del segundo periodo, se resta la tasa de interés para determinar la aportación al principal al final del segundo periodo
 - $166,445.83915747 - 60,666.499301103 = 105,779.33985636$
- Al saldo insoluto del primer periodo se resta el aporte al principal para el segundo para obtener el saldo insoluto del segundo periodo
 - $505,554.1608 - 105,779.3399 = 399,774.8210$
- Para el tercer periodo, se aplica la tasa de interés al saldo insoluto del segundo periodo
 - $399,774.8210 \times .12 = 47,972.9785$
- A continuación, se resta a la anualidad del tercer periodo la tasa de interés para determinar la aportación al principal al final del tercer periodo
 - $166,445.8392 - 47,972.9785 = 118,472.8606$
- Al saldo insoluto del segundo periodo se resta al aporte al principal del tercer periodo para obtener el saldo insoluto del tercer periodo,
 - $399,774.8210 - 118,472.8606 = 281,301.9603$
- Al saldo insoluto del tercer periodo, se aplica la tasa de interés
 - $281,301.9603 \times .12 = 33,756.2352$
- A la anualidad del cuarto periodo, se resta la tasa de interés para obtener el aporte al principal del cuarto periodo:
 - $166,445.8392 - 33,756.2352 = 132,689.6039$
- Al saldo insoluto del tercer periodo, se resta el aporte al principal del cuarto periodo, lo que da como resultado el saldo insoluto periodo citado
 - $281,301.9603 - 132,689.6039 = 148,612.3564$
- El saldo insoluto del cuarto periodo se multiplica por la tasa de interés
 - $148,612.3564 \times .12 = 17,833.4828$
- La anualidad del quinto periodo se resta la tasa de interés del saldo insoluto del cuarto periodo para obtener el aporte al principal del quinto periodo
 - $166,446 - 17,833.4828 = 148,612.3564$
- Finalmente a la anualidad del quinto periodo se resta la tasa de interés para obtener el aporte final al capital, si los cálculos se realizaron con precisión, debe cerrar en 0.00.
- **La relatoría anterior, se puede observar en la tabla de amortización siguiente:**

Periodo	Pago	Intereses	Aportación	Saldo
			al capital	insoluto
0				600,000
1	166,446	72,000	94,446	505,554
2	166,446	60,666	105,779	399,775
3	166,446	47,973	118,473	281,302
4	166,446	33,756	132,690	148,612
5	166,446	17,833	148,612	0

Al analizar el programa de amortización, se podrá observar que se tiene un pago total por periodo, el cual incluye el aporte al principal más la tasa de interés, en ésta modalidad de pago, el interés disminuye cada periodo en tanto que el aporte al principal aumenta, hasta extinguir la deuda.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- Don Gregorio dueño de la empresa “Sabor Campestre”, proyecta la adquisición de un vehículo con la finalidad de ampliar el área de operaciones de su organización, con tal motivo, realiza la gestión de un crédito bancario por una cantidad de 350,000.00, con una tasa de interés de 15% y un plazo de cuatro años, ¿Podría usted auxiliar a Don Gregorio para estructurar el programa de amortización, utilizando el método préstamos con pagos iguales?
- Así mismo, Don Gregorio “Sabor Campestre” adquirirá a través de un crédito un tractor el cual tiene un costo 400,000.00, a un plazo de tres años y una tasa de interés de 18%, ¿Podría auxiliarle estructurando el programa de amortización utilizando el método préstamos con pagos iguales?

DEPRECIACIÓN

Las empresas para funcionar requieren de diversos tipos de activos, algunos de ellos pierden valor por su edad, uso u obsolescencia por lo que se deberán valorar para efectos de control a su costo original menos su depreciación

Definiciones:

- **Depreciación:** Pérdida de valor de un bien por su edad, uso u obsolescencia
- **Valor en libros:** valor en el actual periodo de tiempo es igual al costo original menos su depreciación acumulada total desde la fecha de compra hasta la fecha del inventario
- **Vida útil.-** representa la cantidad de años que se espera un bien haya de utilizarse en el negocio
- **Valor de desecho.-** también conocido como valor terminal, representa el valor del bien al concluir su vida útil asignada
- El valor de desecho podrá llegar a cero si se conserva

Métodos de depreciación:

- **Método de depreciación en línea recta.-** Representa el método más ampliamente utilizado y el más fácil de utilizar
- **Método de dobles saldos decrecientes.** Por doble se habrá de entender que habremos de utilizar una tasa de depreciación que sea el doble o dos veces la tasa que se aplicaría conforme el método de depreciación de línea recta
- **Método de suma de años dígitos.** La depreciación anual utilizando el método de suma de años dígitos se calcula con base en la ecuación

Los métodos anteriores, permitirán llevar un registro de ingresos, gastos y valores de inventario, necesario para llevar un registro de la depreciación de los distintos tipos de activos, información útil para elaborar el estado de resultados

- Se puede registrar la depreciación anual en un formato como el que se muestra a más adelante (cédula de depreciación) y llevar un control del valor en libros de los activos depreciables

Ejemplo demostrativo:

- **Línea recta:**
 - La empresa agropecuaria “La Huerta” adquiere una sembradora de precisión de maíz, para elevar la eficacia de su proceso de producción en el mes de enero de 2018 con un costo de 400,000.00, se le calcula un periodo de vida útil de cinco años y una valor de rescate de 50,000.00, ¿Podría calcular la depreciación para cada año? y realizar el asiento correspondiente en la cédula de depreciación.

Metodología de respuesta:

- **Se calcula con base a la siguiente ecuación:**
 - Depreciación anual = (Costo - Valor de desecho) X R
- **Donde:**
 - R = Representa una tasa o porcentaje anual de depreciación que puede determinarse dividiendo el 100% entre la vida útil (100% / vida útil)
 - R = 100 / 5 = 20%

O bien:

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Costo} - \text{Valor de desecho}}{\text{Vida útil}}$$

Sustituyendo en la expresión:

- Depreciación anual = (400,000.00 - 50,000.00) X 20%
- Depreciación anual = 70,000.00

Cedula de depreciación:

Partida	Fecha de compra	Costo base	Valor de desecho	Vida útil en años	Método de depreciación	2018		2019	
						Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
Sembradora	Enero 2018	400,000.00	50,000.00	5	Línea recta	70,000.00	330,000.00	70,000.00	260,000.00

2020		2021		2022	
Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
70,000.00	190,000.00	70,000.00	120,000.00	120,000.00	50,000.00

Como puede observarse en la cedula de depreciación, al descontar el valor de la depreciación por año, se llega al valor de desecho del bien al final de periodo de vida útil.

Responde los siguientes ejercicios

- La empresa agrícola “Sabores del Campo” adquieren una camioneta en enero de 2018 para la distribución de sus productos con un costo de 400,000.00, la vida útil del vehículo es de cinco años y el valor de desecho es de 90,000.00, determine la depreciación anual.
- La empresa agrícola “Sabores del Campo” establece una cerca en enero de 2018 que delimita su propiedad, con un costo de 250,000.00, a la cual se le asigna una vida útil de cinco años y un valor de desecho 30,000.00, ¿Puede determinar depreciación por año del bien citado?

- Registre en la cedula de depreciación los datos de los problemas anteriores e indique el valor de la depreciación por año para ambos bienes.
- **Doble saldos decrecientes:**
 - Por doble se habrá de entender que habremos de utilizar una tasa de depreciación que sea el doble o dos veces la tasa que se aplicaría conforme el método de depreciación de línea recta
 - **La depreciación anual se calcula con base a la siguiente ecuación:**
 - Depreciación anual = (Valor en libros al principio del año) X R

Donde:

- “R” Habrá de ser el doble de la tasa o porcentaje de depreciación aplicado conforme al método de línea recta

Algo importante de destacar es que:

- La tasa o porcentaje de depreciación permanece constante en cada año, pero habrá de multiplicarse por el valor en libros el cual disminuye cada año por una cantidad equivalente al año anterior

Ejemplo demostrativo:

- La empresa agrícola El Guaje” adquieren una camioneta con caja seca y frigorífico para ampliar su zona de distribución de productos, con un costo de 400,000.00, se le calcula un periodo de vida útil de ocho años y un valor de rescate de 80,000.00, ¿Podría calcular la depreciación para cada año?

- **Metodología de respuesta:**
- De manera inicial, se determina la tasa o porcentaje anual de depreciación (R), considerando el método de línea recta
 - R = Representa una tasa o porcentaje anual de depreciación que puede determinarse dividiendo el 100% entre la vida útil (100% / vida útil)
 - **R = 100% / 8 = 12.5%**
 - Considerando que el método de dobles saldos decrecientes se utilizará para calcular la depreciación del bien, entonces de deberá utilizar **el doble de la tasa de depreciación que se utilizaría conforme el método de línea recta es decir: 25% anual.**

Desarrollo:

AÑO		DEPRECIACIÓN
Año 1	400,000.00 X .25 =	100,000.00
Año 2	300,000.00 X .25 =	75,000.00
Año 3	225,000.00 X .25 =	56,250.00
Año 4	168,750.00 X .25 =	42,187.50
Año 5	126,562.50 X .25 =	31,640.62

Año 6	94,921.88 X .25 =	23,730.47
Año 7	80,090.322 X .25 =	20,022.58
Año 8	60,067.74 X .25 =	15,016.93

- Considerando el cuadro anterior, se podrá observar que en el año seis, únicamente se podrá depreciar la cantidad de 14,921.88 pesos, ya que en caso de depreciar una cantidad mayor (23,730.47), el valor en libros del bien sería menor al valor de rescate.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa agropecuaria “La Campiña”, adquirió un vehículo utilitario en enero de 2018 con un valor de 290,000.00, se considera tendrá una vida útil de cinco años y un valor de rescate de 40,000.00, calcule la depreciación utilizando el método de Dobles Saldos Decrecientes
- Una máquina aspersora, se adquirió en enero de 2018, con un costo de 250,000.00, se le asigna un periodo de vida útil de ocho años y un valor de desecho de 50,000.00, determine la depreciación
- Construya la cédula de depreciación y realice el registro correspondiente de los últimos dos problemas
- Cedula de depreciación:

Partida	Fecha de compra	Costo base	Valor de desecho	Vida útil en años	Método de depreciación	2018		2019	
						Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros

2020		2021		2022	
Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros

- **Método suma de años dígitos:**
 - La depreciación anual utilizando el método de suma de años dígitos se calcula con base en la ecuación

$$\text{Depreciación anual} = (\text{costo} - \text{valor de desecho}) \times \frac{\text{VR}}{\text{SAD}}$$
- **Donde:**
 - VR = Vida restante al inicio del año para el cual se calcula la depreciación

- SAD = Suma de todos los números desde el 1 hasta el número total de años de vida para el cual se calcula la depreciación

Ejemplo demostrativo:

Utilizando el planteamiento del método que se ha venido manejando, resuélvalo a través del método de suma de años dígitos.

- La empresa agropecuaria “Los Duraznos” adquieren una camioneta con caja seca y frigorífico para ampliar su zona de distribución de fruta, con un costo de 490,000.00, se le calcula un periodo de vida útil de ocho años y un valor de rescate de 50,000.00, ¿Podría calcular la depreciación para cada año?
- **Datos del problema:**
 - Camioneta con un valor de: 490,000.00
 - Vida útil: ocho años
 - Valor de rescate: 50,000.00

Sustituyendo en la fórmula:

- Depreciación anual = $(\text{costo} - \text{valor de desecho}) \times \frac{\text{VR}}{\text{SAD}}$

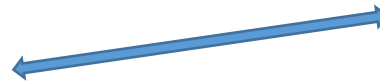
Donde:

- VR = Vida restante al inicio del año para el cual se calcula la depreciación
- SAD = Suma de todos los números desde el 1 hasta el número total de años de vida para el cual se calcula la depreciación

De manera inicial, se determinan los datos a utilizar en la fórmula:

- Vida restante del bien (VR): 8 años
- Considerando una vida útil de 8 años la SAD sería $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$

(Suma de todos años desde uno hasta 8)



La depreciación se calcularía de la siguiente manera:

- Año 1 Depreciación anual = $(490,000.00 - 50,000.00) \times \frac{8}{36} = 97,777.77$

- Depreciación año 10 = 111,111.111

Y así sucesivamente, se calcula la depreciación para el total de años:

- Año 2 Depreciación anual = $(490,000.00 - 50,000.00) \times \frac{7}{36} = 85,555.55$

- Año 3 Depreciación anual = $(490,000.00 - 50,000.00) \times \frac{6}{36} = 73,333.33$
- Año 4 Depreciación anual = $(490,000.00 - 50,000.00) \times \frac{5}{36} = 61,111.11$
- Año 5 Depreciación anual = $(490,000.00 - 50,000.00) \times \frac{4}{36} = 48,888.88$
- Año 6 Depreciación anual = $(490,000.00 - 50,000.00) \times \frac{3}{36} = 36,666.66$
- Año 7 Depreciación anual = $(490,000.00 - 50,000.00) \times \frac{2}{36} = 24,444.44$
- Año 8 Depreciación anual = $(490,000.00 - 50,000.00) \times \frac{1}{36} = 12,222.22$

Los cálculos de la depreciación mostrada anteriormente, nos indican que la cantidad a depreciar es constante (440,000.00) y los factores de depreciación (8/36, 7/36, 6/36....1/36) son variables, El método de la suma de los dígitos de los años da como resultado un importe de depreciación mayor en el primer año y una cantidad cada vez menor en los demás años de vida útil que le quedan al activo. Este método se basa en la teoría de que los activos se deprecian más en sus primeros años de vida

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- Se compra una empacadora al alto vacío, la cual tiene un costo de 200,000.00, se le considera una vida útil de 10 años y un valor de rescate de 20,000.00, calcule la depreciación para cada uno de los años de vida útil
- Calcule la depreciación de un vehículo para la distribución de productos, cuyo costo de adquisición es de 400,000, se le asigna un periodo de vida útil de cinco años y un valor desecho de 100,00.00 utilizando el método de dobles saldos decrecientes

Presupuesto de flujo de efectivo

Concepto:

- Es un estado financiero proyectado de las entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado
 - **Problemática de las empresas agroindustriales:**
 - Un problema frecuente en las pequeñas empresas es la falta de liquidez para cubrir necesidades inmediatas, por lo que se recurre frecuentemente a particulares con el fin solicitar préstamos a corto plazo y de muy alto costo, Una forma sencilla de planear y controlar a corto y mediano plazo las necesidades de recursos consiste en calcular el flujo de efectivo de un negocio
 - **Utilidad para las empresas agroindustriales:**
 - Se realiza con el fin de conocer la cantidad de efectivo que requiere el negocio para operar durante un periodo determinado (semana, mes, trimestre, semestre, año, etc.).
 - Cuándo habrá un excedente de efectivo, y tomar la decisión del mejor mecanismo de inversión a corto plazo
 - Cuándo habrá un faltante de efectivo, y tomar a tiempo las medidas necesarias para definir la fuente de fondeo que puede ser: recursos del propietario o, en su caso, iniciar los trámites necesarios para obtener préstamos que cubren dicho faltante y permitan la operación continua de la empresa
 - Cuándo y en qué cantidad se deben pagar préstamos adquiridos previamente
 - Cuándo efectuar desembolsos importantes de dinero para mantener en operación a la empresa
 - De cuánto se puede disponer para pagar prestaciones adicionales a los empleados (aguinaldos, vacaciones, reparto de utilidades, etc.)
 - De cuánto efectivo puede disponer el empresario para sus asuntos personales sin que se afecte el funcionamiento normal de la empresa
 -
 - **Resumen de la metodología de elaboración del presupuesto de flujo de efectivo:**
 - Precisar el periodo del flujo de efectivo
 - Hacer la lista de ingresos y obtener el total
 - Hacer la lista de egresos y obtener el total
 - Restar a los ingresos los egresos correspondientes y decidir qué hacer, según haya déficit o superávit
 - Estimar la cantidad mínima de efectivo que se requerirá para mantener en operación a la empresa durante el periodo considerado
 - Considerar un porcentaje para enfrentar cualquier posible contingencia

- **Formato:**

EMPRESA “MI RANCHITO”
FLUJO DE EFECTIVO ENERO – DICIEMBRE 20__
PROPIETARIO SR “X”

CONCEPTO	TOTAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
SALDO INICIAL EN EFECTIVO													
INGRESOS													
TOTAL DE INGRESOS													
EGRESOS													
TOTAL DE EGRESOS													
INGRESOS													
EGRESOS													
SALDO OPERATIVO													
NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO													
PRESTAMO													
PAGO CAPITAL													
PAGO INTERESES													
SALDO FINAL EN EFECTIVO													

Elaboró: _____ **Revisó:** _____ **Autorizó:** _____

Ejemplo demostrativo:

Instrucciones: Con los datos que se le dan a continuación, elabore lo que se le solicita y conteste las preguntas.

La empresa “Frutillas del Norte”, productora de frambuesa, reporta los siguientes datos para el periodo noviembre-diciembre de 2018, saldo inicial en efectivo de 5,000.00, ingresos por la venta de producto 46,000.00 y 60,000.00 y egresos por concepto de materia prima, mano de obra y servicios de 30,000.00 y 36,000.00, respectivamente.

- Con la información anterior, elabore el flujo de efectivo para el periodo citado y emita sus recomendaciones

Metodología de elaboración:

- Se plasma el nombre del estado financiero, de la empresa, el periodo para el cual se elabora el documento y se procede a registrar el saldo inicial en efectivo, los ingresos, egresos y obtener el saldo operativo, como se realiza a continuación:

**EMPRESA "EL GIGANTE, S.A. DE C.V."
FLUJO DE EFECTIVO NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2018
PROPIETARIO SR "X"**

CONCEPTO	TOTAL	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SALDO INICIAL EN EFECTIVO	5,000.00	5,000.00	
INGRESOS			Σ
Venta de productos lácteos	Σ	46,000.00	60,000.00
	106,000.00	Σ	Σ
TOTAL DE INGRESOS*	111,000.00	51,000.00	60,000.00
EGRESOS			
Materia prima, mano de obra y servicios	66,000.00	30,000.00	36,000.00
TOTAL DE EGRESOS	66,000.00	30,000.00	36,000.00
INGRESOS	111,000.00	51,000.00	60,000.00
EGRESOS	66,000.00	30,000.00	36,000.00
SALDO OPERATIVO	45,000.00	21,000.00	24,000.00
NECESIDADES DE PRÉSTAMO			
Préstamo	(+)		
Pago de préstamo	(-)		
Pago intereses	(-)		
Saldo final en efectivo	45,000.00	21,000.00	45,000.00

*El mismo esquema se aplica para los egresos

Elaboró: _____ Revisó: _____ Autorizó: _____

¿Qué opina usted del saldo final en efectivo de la empresa?

La empresa “Frutillas del Norte”, presenta un saldo inicial en efectivo de 5,000.00 e ingresos de 106,000.00, lo cual suma un total de 111,000.00 y un egreso de 66,000.00, dicha situación de acuerdo a las fechas de los ingresos y egresos así como su monto, le ocasionan a la organización que durante el mes de noviembre presente un saldo operativo positivo de 21,000.00 y en diciembre 45,000.00, lo que implica que de acuerdo a su volumen de operaciones podrá cumplir con sus compromisos.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa “Los Tamarindos” registra los siguientes datos consolidados para la elaboración del flujo de efectivo correspondiente al periodo julio-septiembre de 2018.
 - Saldo inicial en efectivo 4,500.00
 - Ingresos: 44,500.00, 56,000.00 y 170,500.00 respectivamente
 - Venta de tamarindo
 - Egresos: 43,000.00, 42,000.00 y 74,500.00 respectivamente
 - Compra de materia prima, pagos de mano de obra y servicios.

Con base en los datos anteriores:

- Elabore el estado financiero
- ¿La empresa requerirá de algún préstamo?, de ser así, por ¿cuánto sería?, considerando la política de mantener 1,000.00 en efectivo en caja
 - Destacar que las tasas que se manejan en préstamos se encuentran en un nivel de 15%
 - ¿Recomendaría la gestión de algún préstamo?
 - ¿La organización tendrá la capacidad de pago?
 - Emita sus recomendaciones
- Don Simón dueño del rancho “Los Eucaliptos”, le solicita su apoyo para la elaboración del presupuesto de flujo de efectivo correspondiente al semestre julio-diciembre, con tal motivo le hace entrega de la información siguiente:
 - Saldo inicial en efectivo 2500.00
 - El rancho tiene por política mantener 1,500.00 en efectivo en caja
 - Ingresos por venta de mermeladas

Mes	Monto
Julio	800,000.00
Agosto	520,000.00
Septiembre	480,000.00
Octubre	390,000.00
Noviembre	600,000.00
Diciembre	160,000.00

- Egresos por compra de materia prima, pago de mano de obra y servicios

Mes	Monto
Julio	300,000.00
Agosto	400,000.00
Septiembre	410,000.00
Octubre	375,000.00
Noviembre	475,000.00
Diciembre	575,000,00

Balance general:

“El principal uso que se le da al balance general es el de medir la posición y situación financiera del negocio a una fecha determinada”

- **Su elaboración podrá ser:**
 - Mensual,
 - Semestral, o
 - Anual
- **El balance general muestra:**
 - Todos los bienes y derechos de la empresa (ACTIVO)
 - Sus deudas (PASIVO)
 - El patrimonio de la empresa (CAPITAL)
- **El balance general permite obtener medidas de fortaleza y de posición financiera de una organización como son:**
 - Solvencia.- Habrá de señalar si el total de activos supera al total de pasivos
 - Liquidez.- Mide la capacidad del negocio para generar el efectivo necesario para cubrir los pasivos sin que se lleguen a interrumpir las actividades productivas del negocio
 - Capital contable.- Representa la cantidad de dinero que habrá de quedarle al propietario del negocio después de liquidar el negocio y pagar todos los pasivos
- **Activo, pasivo y capital**
 - Activo: Son los objetos de valor que posee el negocio, así como los bienes y derechos que posee la empresa
 - Pasivo: Son las obligaciones y deudas que tiene la empresa y que en un plazo debe pagar con dinero, productos o servicios
 - Capital: Son los recursos de la empresa, los cuales incluyen las aportaciones del empresario, más las ganancias o menos las pérdidas que sufre por la aportación inicial

Para determinar el capital existente, es decir, el patrimonio de la empresa, se resta al total de los recursos (ACTIVO) el total de las obligaciones (PASIVO)

$$\text{Activo (recursos)} = \text{Pasivo (obligaciones)} + \text{Capital (patrimonio)}$$

$$P = A - C$$

$$C = A - P$$

- **Formas de presentación del balance**
 - Independientemente de la forma de presentación que adopte el balance general debe contener los siguientes datos:
 - Encabezado: Nombre de la agroempresa, rancho, establo, agroindustria, etc.
 - Propietario
 - Fecha a la que se hace el balance
 - Cuerpo: Nombre y valor detallado de cada una de las cuentas que forman el activo, pasivo y capital
 - Firmas: De la persona que lo elaboró, de la persona que lo autorizó y del propietario del negocio

Formato del estado financiero:

Balance general
Nombre de la empresa
Fecha a la que se realiza

ACTIVO			PASIVO		
Activo circulante:				Pasivo circulante:	
Caja	_____			Proveedores	_____
Bancos	_____			Acreedores	_____
Clientes	_____			diversos	_____
Documentos por cobrar	_____			Impuestos por	_____
Inventarios	_____			pagar	_____
Total de activo			_____	Préstamos	
circulante:				bancarios a	
				corto plazo	_____
				Total pasivo	
				circulante	_____
Activo fijo:				Pasivo a largo	
Terreno	_____			plazo	
Edificios	_____			Préstamos	
Maquinaria y equipo	_____			bancarios a	
Equipo de transporte	_____			largo plazo.	_____
Otros.	_____			Total pasivo a	
Total de activo fijo			_____	largo plazo	_____
Activo diferido				Pasivo	
Gastos de				diferido	
establecimiento	_____			Anticipos de	
Total diferido			_____	clientes	_____
				Total pasivo	
				diferido	_____
				Capital	
				Capital social	_____
				Resultados	
				acumulados	_____
				Resultados	
				antes	
				impuestos	_____
				Total de	
				capital	_____
		TOTAL	_____		Total pasivo y
		ACTIVO			capital

Elaboro

Reviso

Autorizo

Ejemplos demostrativos:

- La empresa “Las Toronjas” le solicita su apoyo para la elaboración de su balance general al 31 de diciembre de 2018, para lo cual le entrega los siguientes datos de la organización:
 - Pasivo: 100,000.00
 - Capital: 340,000.00

Metodología utilizada en su elaboración:

- Dado que los datos que se proporcionan únicamente comprenden el pasivo y el capital, se tendrá que utilizar la siguiente igualdad:

$$A = P + C$$

Sustituyendo en la igualdad:

$$A = 100,000.00 + 340,000.00$$

$$A = 440,000.00$$

- El dueño de la empresa agrícola “La Hortaliza” dedicada a la producción de hortalizas, desea saber con puntualidad el valor de los activo, pasivo y capital de la empresa, para lo cual, le entrega los siguientes datos, con los cuales le solicita elabore el balance general al 31 de diciembre de 2018

Efectivo	275,000
Capital social	895,875.00
Proveedores	117,700.00
Inversiones a corto plazo	100,000.00
Acreedores	80,000.00
Cuentas por cobrar	227,400.00
Edificios	250,000.00
Documentos por pagar	113,000.00
Gastos de establecimiento	11,175.00
Inventarios	61,000.00
Terreno	300,000.00

- Los datos de la organización se pueden clasificar de manera inicial como activo, pasivo y capital

Efectivo	Activo	275,000
Capital social	Capital	813,875.00
Proveedores	Pasivo	117,700.00
Inversiones a corto plazo	Activo	100,000.00
Acreedores	Pasivo	80,000.00
Cuentas por cobrar	Activo	227,400.00
Edificios	Activo	250,000.00
Documentos por pagar	Pasivo	113,000.00
Gastos de establecimiento	Activo	11,175.00
Inventarios	Activo	61,000.00
Terreno	Activo	300,000.00

- Una vez realizada la clasificación anterior, se procede a realizar los registros en cada uno de los apartados del activo (circulante, fijo y diferido), considerando su grado de disponibilidad y en el pasivo (circulante, fijo y diferido), en función de su grado de exigibilidad

Balance general
Nombre de la empresa
Fecha a la que se realiza

ACTIVO				PASIVO		
Activo circulante:				Pasivo circulante:		
Caja	275,000.00			Proveedores	117,700.00	
Inversiones a c/p	100,000.00					
Cuentas por cobrar	227,400.00			Acreeedores	80,000.00	
Inventarios	61,000.00			Documentos por pagar	113,000.00	
Total de activo circulante:			663,400.00	Total pasivo circulante		310,700.00
Activo fijo:				Pasivo a largo plazo		
Terreno	300,000.00			Préstamos bancarios a largo plazo.		
Edificios	150,000.00			Total pasivo a largo plazo		
Maquinaria y equipo			450,000.00			
Equipo de transporte						
Otros.						
Total de activo fijo						
Activo diferido				Pasivo diferido		
Gastos de establecimiento	11,575.00			Anticipos de clientes		
Total diferido			11,175.00	Total pasivo diferido		
				Capital		
				Capital social	813,875.00	
				Total de capital		813,875.00
		TOTAL ACTIVO	1,124,575.00	Total pasivo y capital		1,124,575.00

Elaboro

Reviso

Autorizo

El balance general es un documento o informe financiero que muestra los activos, los pasivos y el capital con que cuenta una empresa a una fecha determinada, el activo muestra los medios económicos para realizar las actividades productivas, en tanto que el pasivo y el capital muestran los medios financieros con los que cuenta tu empresa.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- Con los datos que se le dan a continuación elabore el balance general al 30 de noviembre de 2018, de la empresa “La hortaliza” cuyo dueño es el Sr. Juan Gómez, se realizó un inventario de las existencias en el almacén encontrándose que se dispone de 31,100.00 de materia prima y 108,000.00 de producto terminado; dispone además de la siguiente información.

Efectivo disponible	25,000.00
Molino de martillos	75,000.00
Mezcladora de forrajes y granos	20,000.00
Cuentas por cobrar	47,000.00
Edificios	400,000.00
Gastos de establecimiento	8,000.00

Por otro lado, el Sr. Juan Gómez, le informa que la empresa a la fecha de elaboración del balance carece de pasivos.

- La empresa “La Loma”, dedicado a la producción de hortalizas orgánicas, cuenta con los siguientes datos para la elaboración de su balance general al 30 de noviembre de 2018, ¿Podría colaborar para la elaboración del documento citado.

Saldo en caja	10,000.00
Dinero en bancos	21,260.00
Proveedores	12,399.00
Cuentas por cobrar a clientes	344,300.00
Maquinaria y equipo	216,200.00
Inventario	141,600.00
Acreedores diversos	97,000.00
Impuestos por pagar	8,500.00
Obligaciones bancarias a corto plazo	189,700.00
Terrenos	242,600.00
Edificios	201,880.00
Obligaciones bancarias a largo plazo	24,370.00
Rentas cobradas por anticipado	28,000.00
Equipo de transporte	729,000.00
Seguros pagados por anticipado	658.00
Rentas pagadas por anticipado	37,600.00
Capital social	1,489,990.00
Utilidades antes impuestos	120,339.00

Estado de resultados:

Constituye un resumen de ingresos y gastos a través de un periodo de tiempo y es de suma importancia para llevar a cabo la función control

- Estado de operaciones o estado de pérdidas y ganancias
- Su principal utilidad es la de calcular la utilidad para un determinado periodo de tiempo

Da respuesta al cuestionamiento siguiente:

¿Obtuvo utilidad del rancho, y si así fue, a cuanto ascendió ésta?

- El periodo de tiempo cubierto por un estado de resultados se denomina periodo contable
- Para los negocios agrícolas, ganaderos o agroindustriales, un estado de resultados que abarque del 1º de enero al 31 de diciembre se considera adecuado y conveniente

La definición de un estado de resultados implica que todos los ingresos y gastos asociados con el negocio deben identificarse y registrarse de tal manera que se puedan resumir al final del periodo contable

- **Ingresos.** Son aumentos de activo por operaciones normales de la empresa
 - Venta de producto
 - Pagos de un servicio prestado
 - Variación neta de los inventarios
- **Costo de ventas.** Son todas las erogaciones que se relacionan directamente con la producción
 - Insumos, salarios, sueldos, energía eléctrica, combustible, alimento para ganado, ganado
- **Utilidad bruta.** Es el resultado de disminuir a los ingresos o ventas el costo de ventas
- **Gastos de operación.** - Son todas aquellas erogaciones indispensables para la operación que no están asociadas con la producción, sino con las actividades propias de ventas y la administración del negocio
 - Sueldo del administrador
 - Comisiones a vendedores
 - Publicidad
 - Teléfono
 - Renta del local
- **Utilidad de operación.** Es el resultado de disminuir a la utilidad bruta los gastos de operación
- **Gastos financieros.** Son los intereses que se causan sobre créditos otorgados por terceros (bancos)
 - Pago de intereses
- **Utilidad antes impuestos.** Resulta de disminuir a la utilidad de operación los gastos financieros
 - Pago de impuestos
- **Utilidad neta.** Se obtiene al restar a la utilidad antes impuestos los impuestos

Metodología para obtener el costo de ventas:

- **Costo de ventas:** Son todas las erogaciones que se relacionan directamente con la producción, obteniéndose como se indica a continuación:

1

- **INVENTARIO INICIAL:**
 - Materia prima
 - Producción en proceso
 - Producto terminado

+

2

- Compra de materia prima
- Mano de obra (Salarios a jornales y técnicos que intervienen en la producción)
- Gastos generales de fabricación (erogaciones por conceptos diferentes a materia prima y mano de obra que en forma general intervienen en la producción ejemplo: Luz, agua, combustibles, depreciación)

3

- **INVENTARIO FINAL**
 - Materia prima
 - Producción en proceso
 - Producto terminado
- **Costo de ventas = (1 + 2) - 3**

Ejemplo demostrativo:

- Con los datos que se le dan a continuación elabore el estado de resultados de la empresa “Los sabores del Campo” para el periodo enero-diciembre de 2018
 - Ingresos de 375,000.00
 - Materia prima y mano de obra 149,300.00
 - Gastos generales de producción 93,025.00
 - Gastos de operación 106,000.00
 - Pago de intereses por préstamo 1,160.00
 - Impuestos varios 15,000.00

Estado de Resultados
Los Sabores del Campo
Enero-diciembre de 2018

CONCEPTO		CANTIDAD
Ingresos		375,000.00
(-)		(-)
Egresos (costo de ventas)		
• Compra de M.P y M. de O.	149,300.00	
• Gastos Gen de producción	93,025.00	242,325.00
UTILIDAD BRUTA	Σ	132,675.00
(-)		(-)
Gastos de operación		106,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.		26,675.00
(-)		(-)
Gastos financieros		1,160.33
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		25,514.67
(-)		(-)
Impuestos		15,000.00
UTILIDAD NETA		10,515.00

Elaboró:

Revisó:

Autorizó:

Interpretación del estado de resultados:

- Como se podrá observar, después de considerar los ingresos y egresos por distintos conceptos de la empresa, se tiene una utilidad neta de 10,515.00 pesos

Se puede afirmar que las empresas de los distintos sectores económicos sin importar su tamaño o actividad, necesitan disponer de información financiera acerca del desempeño de su organización en un periodo determinado para determinar si se ha logrado alcanzar los resultados establecidos en la planeación, información que retroalimentará el ciclo productivo siguiente para una adecuada toma de decisiones.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- El dueño dela empresa “La preferida”, le contrata como asesor contable, por lo que le entrega los siguientes datos para que elabore el estado de resultados correspondiente al periodo contable enero-diciembre de 2018.

<ul style="list-style-type: none"> • Costo de ventas \$319,000 • Gastos de operación & 62,000.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos Financieros \$25,300 • Ventas \$600,000.00 • Impuestos \$1,000.00
--	--

- Elabore el estado de resultados de enero a diciembre de 2018 del rancho “ los Alamos”, con los datos consolidados que se mencionan a continuación:
 - Se tienen los registros del almacén con una existencia al inicio del periodo de:
 - 21,000.00 en materia prima
 - 70,000.00 en producto terminado
 - Y al final del periodo:
 - 400,000.00 en materia prima
 - 200,000.00 en producto terminado
 - Venta de producto 1,000,000.00
 - Gastos de operación por:
 - Sueldos 82,000.00
 - Gastos de administración y ventas 165,000.00
 - 850,000.00 por concepto de compra de materia prima
 - 100,000.00 de mano de obra
 - 70,000.00 gastos generales de fabricación (Luz, agua, combustibles y depreciación)
 - Venta de producto 1,500,000.00
 - Gastos de operación por:
 - Sueldos 52,000.00
 - Gastos de administración y ventas 165,000.00
 - 1,250,000.00 por concepto de compra de materia prima
 - 100,000.00 de mano de obra
 - 70,000.00 gastos generales de fabricación (Luz, agua, combustibles y depreciación)

Razones financieras:

- Un balance general frecuentemente se analiza utilizando razones financieras
- Las razones se utilizan ya que presentan una unidad estándar de medición
- Nos permiten identificar el grado de fortaleza financiera para empresas de distinto tamaño
- Nos permiten establecer metas y estándares
- Las razones reales podrán compararse con las metas y estándares para poder llevar a cabo la función control.
- Adicionalmente muchas instituciones financieras vigilan el progreso financiero de sus clientes a través de razones financieras
 - **Tipos de razones:**
 - **Liquidez.** Miden la capacidad de la empresa para hacerle frente a sus compromisos y obligaciones a corto plazo
 - **Endeudamiento.** Nos indican la forma como se encuentran financiados los activos de una empresa
 - **Actividad.** Efectividad con la que la empresa emplea los recursos de que dispone

- **Rentabilidad.** Indican la capacidad del negocio para generar ganancias satisfactorias y retorno sobre la inversión

Ejemplo de tipo demostrativo:

El sr. Antonio Pérez dueño del rancho “Las Jacarandas”, le ofrece el balance general y estado de resultados de su empresa, con la finalidad de que le auxilie en la aplicación de las razones financieras y le comente los índices obtenidos en las razones financieras que se le piden de la organización.

**BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018
“Rancho “Las Jacarandas”**

Activo:	Cantidad:	Total:
Circulante		
Caja y bancos	21,925.00	
Clientes	80,000.00	
Inventarios	100,000.00	
Total activo circulante:		201,925.00
Fijo		
Maquinaria	250,000.00	
Equipo de transporte	180,000.00	
Total activo fijo:		430,000.00
Total de activo:		631,925.00
Pasivo:		
Proveedores	21,325.00	
Pasivos a corto plazo	100,000.0	
Total pasivo circulante:		121,325.00
Capital social	209,600.00	
Utilidad de ejercicios anteriores	50,000.00	
Utilidad del ejercicio antes impuestos	251,000.00	
Capital contable		510,600.00
Pasivo + capital		631,925.00

ESTADO DE RESULTADOS
Empresa “Rancho “Las Jacarandas”
ENERO – DICIEMBRE DE 2108

CONCEPTO	CANTIDAD
Ingresos	600,000.00
(-)	
Egresos (costo de ventas)	250,000.00
• Compra de M.P y M. de O.	
• Gastos Gen de producción	
UTILIDAD BRUTA	350,000.00
(-)	
Gastos de operación	43,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.	307,000.00
(-)	
Gastos financieros	56,000.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	251,000.00
(-)	
Impuestos	
UTILIDAD NETA	251,000.00

Elaboró:

Revisó:

Autorizó:

Procediendo a analizar los estados financieros del balance general y el estado de resultados de la empresa “Rancho “Las Jacarandas” mediante la aplicación de las razones financiera, tenemos que las razones a aplicar, se mencionan a continuación:

- **Liquidez = Activo circulante / Pasivo circulante**
- **Prueba ácida = Act. circ. - Invent. / Pas. circ.**
- **Capital de trabajo = Activo circ. - pas. circ.**
- **Rot. de act. tot. = Ventas netas / activo total**
- **Rot. de inventarios= Inventarios/costo de ventas**

Las partidas que se utilizan se obtienen del balance general del estado de resultados de la empresa del Sr. Antonio Pérez

Razón:	Aplicación:	Interpretación:
Liquidez = Activo circulante / Pasivo circulante	L = 201,925.00 / 121,325.00 = 1.6	El índice obtenido nos muestra que por cada peso que debe la empresa a corto plazo, cuenta con 1.6 pesos de su activo circulante para cumplir con sus obligaciones, lo cual significa que la empresa no tiene ningún problema para cubrir sus compromisos.

Prueba ácida = Act. circ. - Invent. / Pas. circ.	$P.A. = \frac{201,925.00 - 100,000.00}{121,325.00} = 0.84$	El índice obtenido, no indica que de los compromisos a corto plazo la empresa únicamente cuenta con 0.84 centavos por cada peso que debe a corto plazo, una vez que han sido descontados los inventarios, es decir, se trata de una razón mucho más exigente.
Capital de trabajo = Activo circ. - pas. circ.	$C.T. = 201,925.00 - 121,325.00 = 80,600.00$	El resultado de la razón financiera nos indica que una vez que la empresa ha cumplido con sus obligaciones a corto plazo, le quedan 80,600.00 para cubrir sus necesidades de operación.
Rot. de act. tot. = Ventas netas / activo total	$R.A.T. = \frac{600,000.00}{631,925.00} = 0.94$	El índice obtenido nos indica que por cada peso que se tiene invertido en la empresa, se están generando 0.94 en ventas
Rot. de inventarios= Inventarios/costo de ventas X 360	$\frac{100,000.00}{250,000.00} \times 360 = 144$	El índice obtenido nos indica que en promedio los inventarios se renuevan cada 144 días, decir, un poco más 2.5 veces por año.

Muy importante destacar que las razones financieras arrojan información valiosa sobre la empresa, sin embargo, dicha información deberá ser comparada con empresas del mismo ramo para determinar su nivel de competitividad.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- El Sr. Ricardo Cruz dueño del rancho “Los Eucaliptos”, le contrata como administrador y le entrega los siguientes datos al 31 de diciembre de 2017 para que elabore el balance general, el estado de resultados, aplique las razones financieras y le indique el estado financiero general del rancho.

Capital social	670,000.00
Clientes	35,000.00
Caja y bancos	25,000.00
Maquinaria	600,000.00
Proveedores	75,000.00
Equipo de transporte	250,000.00
Inventarios	100,000.00
Utilidad del ejercicio antes impuestos	250,000.00

Así mismo, entrega los datos requeridos para elaborar el Estado de resultados, obtenidos durante el periodo enero-diciembre de 2017.

Ingresos	700,000.00
Costo de ventas	282,400.00
Gastos de operación	267,550.00
Gastos financieros	17,550.00

Además, le solicita aplique las siguientes razones financieras y evalúe la realidad económica y financiera de la empresa.

- **Liquidez = Activo circulante / Pasivo circulante**
- **Prueba ácida = Act. circ. – Invent. / Pas. Circ.**
- **Capital de trabajo = Activo circ. – pas. Circ.**
- **Razones de endeudamiento:**
 - **Pasivo total / activo total**
 - **Capital contable / activo total**
- **Razones de eficiencia:**
 - **Rotación de activo total = Ventas / activo total**
 - **Razones de rentabilidad:**
 - **Rentabilidad sobre las ventas**
 - **Utilidad neta / Ventas netas x 100**
 - **Utilidad de operación / ventas netas x 100**

“SECCIÓN DE RESPUESTAS”

Tasa de interés:

Interés simple:

- **Ejercicios:**
- La empresa “El Huertito” requiere un préstamo para sufragar gastos varios de la organización por 50,000.00, a dicho préstamo se le aplica una tasa de 14% y se acuerda amortizar el préstamo en un solo pago, ¿podría calcular el monto del pago final?

Préstamo	Periodo	Tasa de interés	Pago total
50,000.00	1 año	14%	57,000.00


$$50,000.00 \times 1 \cdot 0.14 = 7,000.00$$

Al analizar el problema, se puede observar que al final del periodo se tendrá que pagar el principal equivalente a 50,000.00 más la tasa de interés de 7,000.00, haciendo un total de 57,000.00, se le recomienda al usuario del crédito, se tenga en consideración el flujo de efectivo de la empresa para tener la certeza de que se contará con la liquidez suficiente para cumplir con el pago.

- Al final del mes de agosto en una organización, se tiene una utilidad de 300,000.0, los socios deciden contratar una inversión a plazo fijo por 150,000.00 con una renta fija de 9% para un periodo de 30 días, ¿podría calcular el valor de la inversión al final del periodo?
 - **Datos del problema:**
 - Inversión 150,000.00
 - Periodo 1 mes
 - Tasa de interés 9%
 - **Resolución:**
 - **Cálculo del interés:**
 - $150,000.00 \times 0.09 = 13,500.00$ Tasa de interés de un año
 - Pero como la inversión es a un mes se divide 13,500.00 entre 12 (meses del año) para calcular la tasa de interés del mes ($13,500 / 12 = 1,125.00$)
 - La cantidad anterior, se suma a la inversión inicial y se obtiene su valor al final del periodo: 151,125.00

En el problema anterior, se tiene que calcular la tasa de interés para el año, cantidad que se debe dividir entre los 12 meses del año para determinar cuál es la tasa de interés para el periodo de la inversión, si fueran dos, tres o cuatro meses la tasa se multiplica por el número de periodos y se suma a la inversión inicial para obtener su valor final.

- La empresa “El Sabor del campo” tiene problemas de liquidez, motivo por el cual, solicita un crédito por 80,000.00 con una tasa de interés de 20% para un periodo de un año, ¿cuál es el monto total a pagar al final del año?

Préstamo	Periodo	Tasa de interés	Pago total
80,000.00	1 año	20%	96,000.00
$80,000.00 \times 1 \times .20 = 96,000.00$ 			

Lo importante a la hora de analizar al interés simple, es que los intereses producidos por el capital en un determinado periodo no se acumulan al mismo para generar los intereses correspondientes al siguiente periodo.

Esto quiere decir que el interés simple que genere el capital invertido, será igual en todos los periodos de duración de la inversión, siempre que la tasa y el plazo no varíen

Interés sobre saldos insolutos:

- **Ejercicios:**
- La empresa agropecuaria “Los Eucaliptos”, plantea adquirir una sembrado, la cual tiene un valor de 160,000.00, motivo por el cual, se acude a una institución financiera para la gestión de un préstamo, el cual es otorgado a cuatro periodos con una tasa de interés de 14%, ¿podría usted calcular el monto de los pagos e intereses para cada periodo? considerando que se aplica la metodología de interés sobre saldos insolutos

Periodo	Capital	Aportación al capital	Intereses	Pago total	Saldo insoluto
0	160,000.00	-----	-----	-----	160,000.00
1	150,000.00	40,000.00	22,400.0000	62,400.00	120,000.00
2	112,500.00	40,000.00	16,800.0000	56,800.00	80,000.00
3	75,000.00	40,000.00	11,200.0000	51,200.00	40,000.00
4	37,500.00	40,000.00	5,600.0000	45,600.00	0.00

- Con la finalidad de ampliar su capacidad productiva, la empresa “Los Eucaliptos” gestiona un crédito destinado al mejoramiento de sus instalaciones productivas por un monto de 400,000.00 al cual se le aplica una tasa de 9%, y un periodo de pago de cuatro años, ¿Podría determinar el monto total del pago por periodo?

Periodo	Capital	Aportación al capital	Intereses	Pago total	Saldo insoluto
0	400,000.00	-----	-----	-----	400,000.00
1	150,000.00	100,000.00	360,000.0000	460,000.00	300,000.00
2	112,500.00	100,000.00	270,000.0000	370,000.00	200,000.00
3	75,000.00	100,000.00	180,000.0000	280,000.00	100,000.00
4	37,500.00	100,000.00	90,000.0000	190,000.00	0.00

En las tablas se puede observar que la tasa de interés, únicamente se aplica al saldo insoluto (parte del principal que se debe), mismo que cada año disminuye en una cantidad equivalente a la parte de aporte al capital que se abona al adeudo, con la consecuente disminución de intereses.

Con base en lo anterior, es importante determinar antes de contratar un préstamo si la institución que nos lo cederá cobra intereses sobre el saldo insoluto o con base a la cantidad solicitada, y entonces tomar la decisión que más nos convenga, según nuestras posibilidades y la regularidad con la que sepamos que seremos capaces de realizar el pago de las cuotas.

Interés descontado:

- Ejercicios:
- Se gestiona un préstamo por la cantidad de 50,000.00 ante una organización de financiamiento con una tasa de interés de 17%, debiéndose pagar los intereses al momento de recibir el crédito
 - ¿Puede usted calcular la cantidad de dinero recibido de manera efectiva?
 - ¿Cuál es la tasa real que se paga en el préstamo?
 - ¿Qué cantidad de dinero se paga al final del préstamo?
- **Datos del problema**
 - Préstamo: 50,000.00
 - Tasa de interés: 17%
 - Plazo: 1 años
 - Los intereses se deberán pagar por anticipado

50,000.00 X .17 = 8,500.00  Cantidad que se descontará al préstamo

- A continuación se determina la cantidad a recibir

$50,000.00 - 8,500.00 = 41,500.00$ \longrightarrow Cantidad recibida de manera efectiva, debiendo pagar al final del periodo 50,000.00

- A continuación, se prosigue con el cálculo de la tasa real a través de la siguiente expresión:

$$R = \frac{d}{L - d} \times 100$$

- Donde:

- L = Cantidad original del préstamo
- d = Descuento o cantidad de intereses pagados
- R = Tasa porcentual anual o tasa real

- Sustituyendo en la fórmula:

$$R = \frac{8,500.00}{50,000.00 - 8,500.00} \times 100 = \frac{8,500.00}{41,500.00} \times 100 = 20.48\%$$

Del resultado anterior, podemos observar que la tasa real o porcentual anual para el préstamo, resulta ser de 20.48%, mayor que la planteada en términos nominales (17 %)

- Por lo que:

- ¿Puede usted calcular la cantidad de dinero recibido de manera efectiva?
 - 41,500.00
 - ¿Cuál es la tasa real que se paga en el préstamo?
 - 20.48%
 - ¿Qué cantidad de dinero se paga al final del préstamo?
 - 50,000.00
- Determine la tasa real de un préstamo por 55,000.00, al cual se le aplica una tasa de interés nominal de 13%, A través del método de interés descontado de manera previa.
 - Datos del problema
 - Préstamo: 55,000.00
 - Tasa de interés: 13%
 - Plazo: 1 años
 - Los intereses se deberán pagar por anticipado

$55,000.00 \times .13 = 7,150.00$ \longrightarrow Cantidad que se descontará al préstamo

- A continuación se determina la cantidad a recibir

$55,000.00 - 7,150.00 = 47,850.00$ \longrightarrow Cantidad recibida de manera efectiva, debiendo pagar al final del periodo 55,000.00

- A continuación, se prosigue con el cálculo de la tasa real a través de la siguiente expresión:

$$R = \frac{d}{L - d} \times 100$$

• Donde:

- L = Cantidad original del préstamo
- d = Descuento o cantidad de intereses pagados
- R = Tasa porcentual anual o tasa real

• Sustituyendo en la fórmula:

$$R = \frac{7,150.00}{55,000.00 - 7,150.00} \times 100 = \frac{7,150.00}{47,850.00} \times 100 = 14.94\%$$

Del resultado anterior, podemos observar que la tasa real o porcentual anual para el préstamo, resulta ser de 14.94%, mayor que la planteada en términos nominales (13 %)

Interés compuesto

- **Ejercicios:**
- Se realiza una inversión de 190,000.00 a la cual se le aplicará una tasa de interés compuesto de 16% a un plazo de cuatro años, ¿Podría determinar el monto final de la inversión?

• **Utilizando la fórmula de interés compuesto:**

$$Vf = c (1+r)^n$$

○ **Donde:**

- **Cf= Capital final**
- **Ci= Capital inicial**
- **i = Interés**
- **n= Número de periodos**

• **Sustituyendo en la fórmula:**

- **Vf = 190,000.00 (1 + .16)⁴**
- **Vf = 344, 021.47**

• **O bien:**

Inversión inicial:	Calculo del interés	Principal + interés	Cantidad a reinvertir
190,000.00	190,000.00x.16=30,400.00	190,000.00 + 30,400= 220,400.00	220,400.00
220,400.00	220,400x.16=35,264.00	220,400+35,264.00=255,664.00	255,664.00
233,928.00	255,664.00x.16=40,906.24	255,664.00+40,906.24=296,570.24	296,570.24
266,677.92	296,570.24x.16=47,451.23	296,570.24+47,451.23=344,021.47	344,021.47

- **Sugerencias para el problema:**
 - Ambas metodologías coinciden en el resultado, por lo que se recomienda analizar el cuadro anterior para comprender el efecto que causa en la inversión original la reinversión de los intereses en cada periodo hasta llegar al final del periodo de la inversión, y
 - Utilizar la fórmula de interés compuesto para la resolución de problemas de esta naturaleza

- El Sr. Ignacio Mendoza dueño de la empresa “Los Naranjos” gestiona un préstamo por un monto de 200,000.00, al cual se le aplica una tasa de interés compuesto de 30% a un plazo de tres años, pagadero al final del periodo, ¿Determina el monto final del pago que tendrá que realizar el Sr. Ignacio Mendoza?

Utilizando la fórmula de interés compuesto:

$$Pf = c (1+r)^n$$

- **Donde:**
 - **Pf= Pago final**
 - **Ci= Capital inicial**
 - **i = Interés**
 - **n= Número de periodos**

- **Sustituyendo en la fórmula:**

- $Pf = 200,000.00 (1 + .30)^3$
- $Pf = 390,625.00$

- El Sr. Juan Pérez tendrá que pagar al final del periodo la cantidad de 439,400.00

Es importante resaltar en préstamos de este tipo, cuanto más largos períodos de tiempo permanezcan sin pagar las deudas, más altos serán los pagos que hay que hacer en el futuro.

Interés global:

- **Ejercicios:**
- La empresa agropecuaria “Las Jacarandas” realizará la adquisición de un tractor con remolque para la recolección y transporte de la fruta a las instalaciones de almacenamiento, dicha adquisición tiene un costo de 350,000.00, se pretende dar un enganche de 80,000.00 y el resto a pagar en dos años, la tasa aplicada al financiamiento es de 17.5%.
 - ¿Podría determinar el monto del pago mensual equivalente y la tasa real o tasa porcentual anual?

Metodología:

- **Datos del problema**
 - Préstamo: 270,000.00
 - Tasa de interés: 17.5%
 - 24 pagos mensuales equivalentes
- **Calculo de intereses para el periodo**
 - $270,000.00 \times .175 \times 2 = 94,500.00$ → Cantidad de interés global para el periodo
- **Intereses global del periodo que se suma a la cantidad del préstamo**
 - $270,000.00 + 94,500.00 = 364,500.00$ → cantidad utilizada para determinar el monto de los pagos mensuales
- **El principal en préstamo más la tasa de interés global, se divide entre los treinta y seis meses, obteniendo así el pago mensual**
 - $364,500.00 / 24 = 15,187.50$ → Monto de pago mensual
- **En préstamos de este tipo, la tasa nominal aplicada al préstamo, diferiré de la tasa real, por lo que es importante calcularla para que la empresa usuaria del crédito determine con precisión el costo del financiamiento solicitado.**
- **Aplicando la fórmula siguiente para determinar la tasa real o tasa porcentual:**

$$R = \frac{2C}{L(P + A)} \times 100$$

- **Donde:**
 - R = Tasa real o tasa porcentual anual
 - C = Costo total de intereses o cargos financieros
 - L = Duración del préstamo expresado en años
 - P = Saldo inicial del préstamo
 - A = Importe de cada pago periódico (el periodo puede ser mensual, bimestral, trimestral o semestral)
- **Sustituyendo en la fórmula:**

$$R = \frac{2(94,500.00)}{2(270,000.00 + 15,187.50)} \times 100 = \frac{189,000.00}{570,374.00} \times 100$$

$$R = 33.13\%$$

- La tasa nominal para el préstamo que estaba pactada en términos nominales de 17.5% al determinar la tasa real o tasa porcentual anual resulta que se ubica en 33.13%, lo que justifica sugerir a los usuarios del

crédito comparen en los diferentes tipos de prestamos la tasa nominal contra la tasa real.

- Con la finalidad de optimizar el proceso de producción de la empresa “Las Jacarandas”, se planea la adquisición de una cultivadora, la cual tiene un costo 150,000.00, se gestiona un crédito con la casa proveedora por 75,000.00, con tasa de interés de 13% y un plazo de tres años, debido a que la empresa agroindustrial puede ofrecer un enganche de 75,000.00.
 - ¿Puede usted calcular el pago mensual equivalente que tendría que erogar la empresa?
 - ¿Cuál es la tasa real o tasa porcentual anual que se aplicaría al préstamo?
- **Datos del problema**
 - Préstamo: 75,000.00
 - Tasa de interés: 13%
 - 36 pagos mensuales equivalentes
- **Calculo de intereses para el periodo**
 - $75,000.00 \times .13 \times 3 = 29,250.00$ → Cantidad de interés global para el periodo
- **Intereses global del periodo que se suma a la cantidad del préstamo**
 - $75,000.00 + 29,250.00 = 104,250.00$ → cantidad utilizada para determinar el monto de los pagos mensuales
- **El principal en préstamo más la tasa de interés global, se divide entre los treinta y seis meses, obteniendo así el pago mensual**
 - $104,250.00 / 36 = 2,895.83$ → Monto de pago mensual
- La tasa nominal aplicada al préstamo diferiré de la tasa real, por lo que es importante calcularla para que la empresa usuaria del crédito, determine con precisión el costo del financiamiento solicitado.
- Aplicando la fórmula siguiente para determinar la tasa real o tasa porcentual:

$$R = \frac{2C}{L(P + A)} \times 100$$

- **Donde:**
 - R = Tasa real o tasa porcentual anual
 - C = Costo total de intereses o cargos financieros
 - L = Duración del préstamo expresado en años
 - P = Saldo inicial del préstamo
 - A = Importe de cada pago periódico (el periodo puede ser mensual, bimestral, trimestral o semestral)
- **Sustituyendo en la fórmula:**

$$R = \frac{2(29,250.00)}{3(75,000.00 + 2,895.00)} \times 100 = \frac{58,500.00}{233,685} \times 100$$

$$R = 25.03\%$$

- Como en el problema anterior, la tasa nominal, no concuerda con la tasa real, de ahí la conveniencia de calcular la tasa real o tasa porcentual anual para tener claridad en el costo del financiamiento.

Este tipo de préstamo tiene un interés sobre el principal y este pago se mantiene a lo largo de toda la vida del crédito, es decir, el pago absoluto en pesos no se reduce en la medida en que baje el capital prestado.

AMORTIZACIÓN:

- **Liquidación del préstamo mediante un solo pago**

- **Ejercicios**

- Una empresa agropecuaria que se dedica a la producción de hortalizas, requiere la compra de un equipo para el lavado y empacado la cual tiene un costo de 250,000.00, a un plazo de un año con una tasa de interés de 14%, ¿Podría calcular la cantidad de intereses que se pagaran al final del periodo y el monto del pago total?

$$\begin{array}{ccccccc}
 250,000.00 & \times & .14 & = & 285,000.00 & \longrightarrow & \text{Pago total (principal + intereses).} \\
 \downarrow & & \downarrow & & & & \\
 \text{Principal} & \times & \text{Tasa de interés} & & & &
 \end{array}$$

- El rancho “Los Dorados” dedicado a la producción de frutas y hortalizas, adquirirá una planta seleccionadora, la cual tiene un costo de 300,000.00, de esta cantidad el rancho aportará el 85% para su compra y una institución de crédito el 15% restante, con una tasa de interés de 15% y un plazo de una año, debiendo pagarse el principal más la tasa de interés al final del periodo, ¿Podría calcular el pago total?

45,000.00	x	.15	=	51,750.00	→	Pago total (principal + intereses).
↓		↓				
Principal	x	Tasa de interés				

- En este tipo de préstamos usualmente se tiene un solo pago que comprende principal más intereses al final del periodo, lo que obliga a tener suficiente efectivo cuando venza la deuda, los préstamos a corto plazo son un ejemplo, las instituciones bancarias los ofrecen para distintas aplicaciones, existiendo diferencias en cuanto los requisitos
- **Liquidación con amortizaciones periódicas.**
 - **Préstamos con amortizaciones periódicas:**
 - **Ejercicios:**
 - Estructurar el programa de amortización utilizando el esquema de amortizaciones periódicas constantes para un préstamo por 350,000.00, con una tasa de 18.5% y un plazo de seis años, el cual será utilizado para la construcción de un almacén en la empresa “Las Calabacitas, con un periodo de gracia durante el segundo año

Periodo	Amortización	Interés	Pago total	Saldo insoluto
0	-----	-----	-----	350,000.00
1	70,000.00	64,750.00	134,750.00	280,000.00
2	70,000.00	51,800.00	121,800.00	210,000.00
3	70,000.00	38,850.00	108,850.00	140,000.00
4	-----	25,900.00	25,900.00	140,000.00
5	70,000.00	25,900.00	95,900.00	70,000.00
6	70,000.00	12,950.00	82,950.00	0.00

- Las empresa agropecuaria “Productos del Campo” planea la adquisición de un activo “X” el cual, tiene un costo de 250,000.00, se pretende pagar en un plazo de cuatro años, y se considera que la financiera de la empresa ofrecerá una tasa de interés de 14%, ¿Podría estructurar el programa de amortización utilizando el esquema de amortizaciones periódicas constantes con la finalidad de que se determine si se cuenta con la capacidad de pago?

● Periodo	Amortización	Interés	Pago total	Saldo insoluto
0	-----	-----	-----	250,000.00

1	62,500.00	35,000.00	97,500.00	187,500.00
2	62,500.00	26,250.00	88,750.00	125,000.00
3	62,500.00	17,500.00	80,000.00	62,500.00
4	62,500.00	8,750.00	71,250.00	0.000

- Este tipo de préstamo presenta dos ventajas principalmente para los usuarios del crédito:
 - El interés se paga únicamente sobre el saldo insoluto, y
 - Usualmente se cuenta con un periodo de gracia, lo cual le da cierta libertad al empresario (usuario del crédito), en función de sus necesidades

○ **Préstamos con pagos iguales**

• **Problemas:**

- Don Gregorio dueño de la empresa “Sabor Campestre”, proyecta la adquisición de un vehículo con la finalidad de ampliar el área de operaciones de su organización, con tal motivo, realiza la gestión de un crédito bancario por una cantidad de 350,000.00, con una tasa de interés de 15% y un plazo de cuatro años, ¿Podría usted auxiliar a Don Gregorio para estructurar el programa de amortización, utilizando el método préstamos con pagos iguales?

○ **Datos del problema:**

- Principal: 350,000.00
- Tasa de interés: 15%
- Plazo: cuatro años

- En primera instancia se deberá calcular la anualidad a través de la siguiente fórmula:

$$R = \frac{P}{\frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}}$$

Sustituyendo:

$$R = \frac{350,000.00}{\frac{1 - (1+.15)^{-4}}{.15}}$$

$$R = \frac{350,000.00}{1 - (1 + .15)^{-4}} = \frac{350,000.00}{1 - 0.5717532456} = \frac{350,000.00}{0.42824675544} = \frac{350,000.00}{2.8549783627} = 122,592.87287272$$

- Se procede a determinar el interés para el primer periodo:
 - $350,000.00 \times .15 = 52,500.00$
- La anualidad calculada se resta el interés para determinar el aporte al capital para el primer periodo:
 - $122,592.87287272 - 52,500.00 = 70,092.87287272$
- El saldo insoluto se resta al aporte al capital
 - $350,000.00 - 70,092.87287272 = 279,907.12712728$

Con los datos anteriores se procede a estructurar el programa de amortización

Periodo	Pago	Intereses	Aportación	Saldo
			al capital	insoluto
0				350,000.0000
1	122,592.87	52,500.0000	70,092.8729	279,907.1271
2	122,592.87	41,986.0691	80,606.8038	199,300.3233
3	122,592.87	29,895.0485	92,697.8244	106,602.4989
4	122,592.87	15,990.3748	106,602.4980	0.0009

- Así mismo, Don Gregorio “Sabor Campestre” adquirirá a través de un crédito un tractor el cual tiene un costo 400,000.00, a un plazo de tres años y una tasa de interés de 18%, ¿Podría auxiliarme estructurando el programa de amortización utilizando el método préstamos con pagos iguales?
 - **Datos del problema:**
 - **Principal: 400,000.00**
 - **Tasa de interés: 18%**
 - **Plazo: tres años**

- En primera instancia se deberá calcular la anualidad a través de la siguiente fórmula:

$$R = \frac{P}{\frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}}$$

Sustituyendo:

$$R = \frac{400,000.00}{\frac{1 - (1+.18)^{-3}}{.18}}$$

$$R = \frac{400,000.00}{.18} = \frac{400,000.00}{1 - 0.6086308727} = \frac{400,000.00}{0.3913691273} = \frac{400,000.00}{2.1742729294} = 183,969.5442$$

- Se procede a determinar el interés para el primer periodo:
 - 400,000.00 X .18 = 72,000.00
- De la anualidad calculada se resta el interés para determinar el aporte al capital para el primer periodo:
 - 183,969.5442 - 72,000.00 = 111,969.5442
- El saldo insoluto se resta al aporte al capital del primer periodo para obtener el saldo insoluto del periodo citado
 - 400,000.00 - 111,969.5442 = 288,030.45

Con los datos anteriores se procede a estructurar el programa de amortización siguiente:

Periodo	Pago	Intereses	Aportación	Saldo
			al capital	insoluto
0				400,000.0000
1	183,969.54	72,000.0000	111,969.5442	288,030.4558
2	183,969.54	51,845.4820	132,124.0622	155,906.3936
3	183,969.54	28,063.1509	155,906.3933	0.0003

Con el programa de amortización anterior, Don Gregorio, podrá tomar la decisión de gestionar el crédito con la tasa y el plazo mencionado, tomando en consideración el flujo de efectivo de la empresa, dado que de antemano sabrá cuál es el pago que deberá hacer cada periodo.

DEPRECIACIÓN:

- **Línea recta:**

- **Ejercicios:**

- La empresa agrícola “Sabores del Campo” adquieren una camioneta en enero de 2018 para la distribución de sus productos con un costo de 400,000.00, la vida útil del vehículo es de cinco años y el valor de desecho es de 90,000.00, determine la depreciación anual.

- Se calcula con base a la siguiente ecuación:

$$\text{Depreciación anual} = (\text{Costo} - \text{Valor de desecho}) \times R$$

- Donde:

- R = Representa una tasa o porcentaje anual de depreciación que puede determinarse dividiendo el 100% entre la vida útil (100% / vida útil)
 - Sustituyendo en la fórmula:
 - $R = 100/5 = 20\%$
 - $\text{Depreciación anual} = (400,000.00 - 90,000.00) \times 20\% = 62,000.00$

- La empresa agrícola “Sabores del Campo” establece una cerca en enero de 2018 que delimita su propiedad, con un costo de 250,000.00, a la cual se le asigna una vida útil de cinco años y un valor de desecho 30,000.00, ¿Puede determinar depreciación por año del bien citado?

- Se calcula con base a la siguiente ecuación:

$$\text{Depreciación anual} = (\text{Costo} - \text{Valor de desecho}) \times R$$

- Donde:

- R = Representa una tasa o porcentaje anual de depreciación que puede determinarse dividiendo el 100% entre la vida útil (100% / vida útil)
 - Sustituyendo en la fórmula:
 - $R = 100/10 = 20\%$
 - $\text{Depreciación anual} = (250,000.00 - 30,000.00) \times 20\% = 44,000.00$

- Registre en la cedula de depreciación los datos de los problemas anteriores e indique el valor de la depreciación por año para ambos bienes.

Partida	Fecha de compra	Costo o base	Valor de desecho	Vida útil en años	Método de depreciación	2018		2019	
						Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
Camioneta	Enero-18	400,000.00	90,000.00	5	L.R.	62,000.00	338,000.00	62,000.00	276,000.00
Cerca	Enero-18	250,000.00	35,000.00	5	L.R.	44,000.00	206,000.00	44,000.00	162,000.00
					Σ	106,000.00		106,000.00	

2020		2021		2022	
Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
62,000.00	214,000.00	62,000.00	152,000.00	72,000.00	90,000.00
44,000.00	118,000.00	44,000.00	74,000.00	44,000.00	30,000.00
106,000.00		106,000.00		106,000.00	

La aplicación del método de línea recta permitirá depreciar en forma más lenta los bienes en comparación con otros métodos, los valores obtenidos, se registran en la cedula de depreciación y se realiza la sumatoria para obtener el total de depreciación por año.

- Doble saldos decrecientes:

Ejercicios:

- La empresa agropecuaria “La Campiña”, adquirió un vehículo utilitario en enero de 2018 con un valor de 290,000.00, se considera tendrá una vida útil de cinco años y un valor de rescate de 40,000.00, calcule la depreciación utilizando el método de Dobles Saldos Decrecientes
 - De manera inicial, se determina la tasa o porcentaje anual de depreciación (R), considerando el método de línea recta
 - $R = 100\% / 5 = 20\%$
 - Considerando que el método de dobles saldos decrecientes se utilizará para calcular la depreciación del bien, entonces se deberá utilizar **el doble de la tasa de depreciación que se utilizaría conforme el método de línea recta es decir: 40% anual.**

Desarrollo:

AÑO		DEPRECIACIÓN
Año 1	290,000.00 X .40 =	116,000.00
Año 2	174,000.00 X .40 =	69,600.00
Año 3	104,400.00 X .40 =	41,760.00
Año 4	62,640.00 X .40 =	25,056.00*
Año 5	37,584 .00	

* Al final del año 4, únicamente se podría depreciar la cantidad de 22,640.00, valor que hará coincidir el valor del vehículo utilitario con el valor de desecho (40,000.00).

- Una máquina aspersora, se adquirió en enero de 2018, con un costo de 250,000.00, se le asigna un periodo de vida útil de ocho años y un valor de desecho de 50,000.00, determine la depreciación
 - De manera inicial, se determina la tasa o porcentaje anual de depreciación (R), considerando el método de línea recta
 - $R = 100\% / 8 = 12.5\%$
 - Considerando que el método de dobles saldos decrecientes se utilizará para calcular la depreciación del bien, entonces se deberá utilizar **el doble de la tasa de depreciación que se utilizaría conforme el método de línea recta es decir: 25% anual.**

Desarrollo:

AÑO		DEPRECIACIÓN
Año 1	250,000.00 X .25 =	62,500.00
Año 2	187,500.00 X .25 =	46,875.00
Año 3	140,625.00 X .25 =	35,156.00
Año 4	105,468.75 X .25 =	23,367.18
Año 5	79,101.56 X .25 =	19,775.39
Año 6	59,326.16 X .25 =	14,831.54*
Año 7		
Año 8		

* Al final del año 6, únicamente se podría depreciar la cantidad de 9,326.16, valor que hará coincidir el valor de la máquina aspersora con el valor de desecho

- Construya la cédula de depreciación y realice el registro correspondiente de los últimos dos problemas
 - Cedula de depreciación:

Partida	Fecha de compra	Costo o base	Valor de desecho	Vida útil en años	Método de depreciación	2018		2019	
						Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
Vehículo utilitario	Enero-18	290,000.00	40,000.00	5	DSD	100,000.00	190,000.00	60,000.00	130,000.00,000.00
Maquina despulpadora	Enero-18	150,000.00	30,000.00	8	DSD	37,500.00	112,500.00	28,125.00	84,375.00
					Σ	137,500.00		87,125.00	

2020		2021		2022		2023	
Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
36,000.00	54,000.00	21,600.00	32,400.00	2,400.00	30,000.00		

21,093.00	63,281.25	15,820.31	47,460.93	11,865.17	35,595.50	5,595.50	30,000.00
57,093.00		37,420.31		14,265.17		5,595.50	

Método suma de años dígitos:

- Ejercicios:
- Se compra una empacadora al alto vacío, la cual tiene un costo de 200,000.00, se le considera una vida útil de 10 años y un valor de rescate de 10,000.00, calcule la depreciación para cada uno de los años de vida útil
 - **De manera inicial, se determinan los datos a utilizar en la fórmula:**
 - Vida restante del bien (VR): 8 años
 - Considerando una vida útil de 8 años la SAD sería 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55 (suma de todos años desde uno hasta 10)
 - La depreciación se calcularía de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{○ Año 1 Depreciación anual} &= (200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{10}{55} = 34,545.45 \\ \text{○ Año 2 Depreciación anual} &= (200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{9}{55} = 31,090.90 \\ \text{○ Año 3 Depreciación anual} &= (200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{8}{55} = 27,636.36 \\ \text{○ Año 4 Depreciación anual} &= (200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{7}{55} = 24,181.81 \\ \text{○ Año 5 Depreciación anual} &= (200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{6}{55} = 20,727.27 \\ \text{○ Año 6 Depreciación anual} &= (200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{5}{55} = 17,272.72 \\ \text{○ Año 7 Depreciación anual} &= (200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{4}{55} = 13,818.18 \\ \text{○ Año 8 Depreciación anual} &= (200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{3}{55} = 10,363.63 \end{aligned}$$

- Año 9 Depreciación anual = $(200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{1}{55} = 6909.09$
- Año 10 Depreciación anual = $(200,000.00 - 10,000.00) \times \frac{1}{55} = 3454.54$
- Calcule la depreciación de un vehículo para la distribución de productos, cuyo costo de adquisición es de 400,000, se le asigna un periodo de vida útil de cinco años y un valor desecho de 100,00.00 utilizando el método de dobles saldos decrecientes
 - **De manera inicial, se determinan los datos a utilizar en la fórmula:**
 - Vida restante del bien (VR): 5 años
 - Considerando una vida útil de 5 años la SAD sería $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ (suma de todos años desde uno hasta 5)
- La depreciación se calcularía de la siguiente manera:

- Año 1 Depreciación anual = $(400,000.00 - 100,000.00) \times \frac{5}{15} = 100,000.00$
- Año 2 Depreciación anual = $(400,000.00 - 100,000.00) \times \frac{4}{15} = 80,000.00$
- Año 3 Depreciación anual = $(400,000.00 - 100,000.00) \times \frac{3}{15} = 60,000.00$
- Año 4 Depreciación anual = $(400,000.00 - 100,000.00) \times \frac{2}{15} = 40,000.00$
- Año 5 Depreciación anual = $(400,000.00 - 100,000.00) \times \frac{1}{15} = 20,000.00$

Como se ha podido observar en los ejercicios anteriores, el bien se deprecia con mayor o menor rapidez en función del método utilizado, importante además considerar la sumatoria de la depreciación por año, ya que forma parte de las partidas plasmadas en los estados financieros como el balance general y estado de resultados.

Presupuesto de flujo de efectivo

- **Ejercicios:**
- La empresa “Los Tamarindos” registra los siguientes datos para la elaboración del flujo de efectivo correspondiente al periodo julio-septiembre de 2018.
 - Saldo inicial en efectivo 4,500.00
 - Ingresos: 44,500.00, 56,000.00 y 170,500.00 respectivamente
 - Egresos: 43,000.00, 42,000.00 y 74,500.00 respectivamente

**FLUJO DE EFECTIVO
EMPRESA “LOS TAMARINDOS”**

PERIODO: JULIO-SEPTIEMBRE DE 2018				
CONCEPTO	TOTAL	Julio	Agosto	Septiembre
INGRESOS				
Saldo inicial en efectivo	4,500.0	4,500.0		
INGRESOS				
Venta de tamarindo	271,000.0	44,500.0	56,000.0	170,500.0
Total ingreso	275,500.0	49,000.0	56,000.0	170,500.0
Egresos				
M. de O., M.P. y serv.	173,500.0	43,000.0	56,000.0	74,500.0
Total de egresos	173,500.0	43,000.0	56,000.0	74,500.0
Total ingresos	275,500.0	49,000.0	56,000.0	170,500.0
Total egresos	173,500.0	43,000.0	56,000.0	74,500.0
Saldo operativo	102,000.0	6,000.0	0.0	96,000.0
			6,000.0	102,000.0
Necesidades de préstamo				
Préstamo				
Pago de capital				
Pago de intereses				
Saldo Final en efectivo	102,000.0	6,000.0	6,000.0	102,000.0
ELABORÓ:	AUTORIZÓ:		REVISÓ:	

Con base en el estado financiero anterior, se puede proceder a dar respuesta a cada una de las preguntas del problema:

- **¿Recomendaría la gestión de algún préstamo?**
 - La empresa “Los Tamarindos”, no requiere ningún préstamo como se puede observar en los apartados del saldo operativo y saldo final en efectivo.

- **¿La organización tendrá la capacidad de pago?**
 - Dependiendo de la magnitud de un posible préstamo, se puede afirmar que cuenta con la capacidad de pago ya que tiene un saldo final en efectivo para cada periodo positivo (6,000.00, 6,000.00 y 102,000.00) respectivamente.

- Don Simón dueño del rancho “Los Eucaliptos”, le solicita su apoyo para la elaboración del presupuesto de flujo de efectivo correspondiente al semestre julio-diciembre, con tal motivo le hace entrega de la información siguiente:
 - Saldo inicial en efectivo 2500.00
 - El rancho tiene por política mantener 1,500.00 en efectivo en caja
 - Ingresos por venta de mermeladas

Mes	Monto
Julio	800,000.00
Agosto	520,000.00
Septiembre	480,000.00
Octubre	390,000.00
Noviembre	600,000.00
Diciembre	160,000.00

- Egresos por compra de materia prima, pago de mano de obra y servicios

Mes	Monto
Julio	300,000.00
Agosto	400,000.00
Septiembre	410,000.00
Octubre	375,000.00
Noviembre	475,000.00
Diciembre	575,000.00

FLUJO DE EFECTIVO							
JULIO-DICIEMBRE DE 2018							
PERIODO: ENERO-DICIEMBRE DE 2018							
CONCEPTO	TOTAL	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESOS							
saldo inicial en efectivo	2,500.0	2,500.0					
INGRESOS							
Venta de mermeladas	2,950,000.0	800,000.0	520,000.0	480,000.0	390,000.0	600,000.0	160,000.0
Total ingreso	2,952,500.0	802,500.0	520,000.0	480,000.0	390,000.0	600,000.0	160,000.0
Egresos							
M. de O., M.P. y serv.	2,535,000.0	300,000.0	400,000.0	410,000.0	375,000.0	475,000.0	575,000.0
Total de egresos	2,535,000.0	300,000.0	400,000.0	410,000.0	375,000.0	475,000.0	575,000.0
Total ingresos	2,952,500.0	802,500.0	520,000.0	480,000.0	390,000.0	600,000.0	160,000.0
Total egresos	2,535,000.0	300,000.0	400,000.0	410,000.0	375,000.0	475,000.0	575,000.0
Saldo operativo	417,500.0	502,500.0	120,000.0	70,000.0	15,000.0	125,000.0	-415,000.0
			622,500.0	692,500.0	707,500.0	832,500.0	417,500.0
Necesidades de préstamo							
Préstamo							
Pago de capital							
Pago de intereses							
Saldo Final en efectivo	417,500.0	502,500.0	622,500.0	692,500.0	707,500.0	832,500.0	417,500.0

Una vez que se elaboró el flujo de efectivo y se analizó el tanto el apartado de saldo operativo como el saldo final en efectivo, se puede observar que se bien en el mes de diciembre se tiene un saldo operativo negativo, el saldo final en efectivo del mes de noviembre , permite subsanarlo sin problema, lo cual indica que la empresa no requiere de algún financiamiento.

Balance general:

Ejercicios:

Con los datos que se le dan a continuación elabore el balance general al 30 de noviembre de 2018, de la empresa "La hortaliza" cuyo dueño es el Sr. Juan Gómez, se realizó un inventario de las existencias en el almacén encontrándose que se dispone de 31,100.00 de materia prima y 108,000.00 de producto terminado; dispone además de la siguiente información.

Efectivo disponible	25,000.00
Frigorífico	75,000.00
Marmitas	20,000.00
Cuentas por cobrar	47,000.00
Edificios	400,000.00
Gastos de establecimiento	8,000.00

Por otro lado, el Sr. Juan Gómez, le informa que la empresa a la fecha de elaboración del balance carece de pasivos.

**Balance general
Al 31 de diciembre de 2018
Empresa "La Hortaliza"**

ACTIVO				PASIVO		
Activo circulante:				Pasivo circulante:		
Caja	25,000.00			Proveedores		
Bancos				Acreedores		
Clientes				diversos		
Documentos por cobrar				Impuestos por		
Inventarios				pagar		
Total de activo circulante:			25,000.00	Préstamos		
				bancarios a		
				corto plazo		
				Total pasivo circulante		
Activo fijo:				Pasivo a largo plazo		
Terreno				Préstamos		
Edificios	400,000.00			bancarios a		
Molino de martillos	75,000.00			largo plazo.		
Mezcladora de granos y forrajes	20,000.00			Total pasivo a largo plazo		
Equipo de transporte			495,000.00			
Otros.						
Total de activo fijo						
Activo diferido				Pasivo diferido		
Gastos de establecimiento	8,000.00			Anticipos de		
Total diferido			8,000.00	clientes		
				Total pasivo diferido		
				Capital		
				Capital social	528,000.00	
				Resultados		
				acumulados		
				Resultados		
				antes		
				impuestos		
				Total de capital		
		TOTAL ACTIVO	528,000.00		Total pasivo y capital	528,000.00

Elaboro

Reviso

Autorizo

La información plasmada en el balance general anterior, permite observar de manera somera, que la empresa "La Hortaliza", es una empresa sana ya que no cuenta con financiamiento alguno.

- La empresa “La Loma”, dedicado a la producción de hortalizas orgánicas, cuenta con los siguientes datos para la elaboración de su balance general al 30 de noviembre de 2018, ¿Podría colaborar para la elaboración del documento citado?

Saldo en caja	10,000.00
Dinero en bancos	21,260.00
Proveedores	12,399.00
Cuentas por cobrar a clientes	344,300.00
Maquinaria y equipo	216,200.00
Inventario	141,600.00
Acreedores diversos	97,000.00
Impuestos por pagar	8500.00
Obligaciones bancarias a corto plazo	189,700.00
Terrenos	2,426,000.00
Edificios	1,201,880.00
Obligaciones bancarias a largo plazo	24,370.00
Rentas cobradas por anticipado	28,000.00
Equipo de transporte	2,729,000.00
Seguros pagados por anticipado	658.00
Rentas pagadas por anticipado	37,600.00
Capital social	3,000,000.00
Utilidades antes impuestos	120,339.00

Balance general
Empresa “La Loma”
Al 30 de noviembre de 2018

ACTIVO		PASIVO	
Activo circulante:		Pasivo circulante:	
Caja	10,000.00	Proveedores	12,399.00
Bancos	21,260.00	Acreedores diversos	97,000.00
Cientes		Impuestos por pagar	8,500.00
Documentos por cobrar	344,300.00	Préstamos bancarios a corto plazo	189,700.00
Inventarios		Total pasivo circulante	307,599.00
Maquinaria y equipo	141,600.00		
Total de activo circulante:	517,160.00		
Activo fijo:		Pasivo a largo plazo	
Terreno	242,600.00	Préstamos bancarios a largo plazo.	24,370.00
Edificios	201,880.00	Total pasivo a largo plazo	
Maquinaria y equipo	216,200.00		
Equipo de transporte	729,000.00		
Otros.			
Total de activo fijo	1,389,680.00		

ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

Activo diferido				Pasivo diferido		
Seguros pagados por anticipado	658.00			Rentas obradas por anticipado	28,000.00	
Rentas pagadas por anticipado	37,600.00			Total pasivo diferido		27,170.00
Gastos de establecimiento						
Total diferido			38,258.00			
				Capital		
				Capital social	1,489,990.00	
				Resultados acumulados	_____	
				Resultados antes impuestos	120,339.00	
				Total de capital		1,610,329.00
		TOTAL ACTIVO	1,945,098.00		Total pasivo y capital	1,945,098.00

Elaboro

Reviso

Autorizo

La empresa agroindustrial “La Loma”, al 30 de noviembre de 2018, presenta un porcentaje bajo de pasivos en relación a sus activos.

Estado de resultados:

- Ejercicios
- El dueño de la empresa “La Preferida”, le contrata como asesor contable, por lo que le entrega los siguientes datos para que elabore el estado de resultados correspondiente al periodo contable enero-diciembre de 2018.

<ul style="list-style-type: none"> • Costo de ventas \$319,000 • Gastos de operación 62,000.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos Financieros \$25,300 • Ventas \$300,000.00 • Impuestos 1,000.00
--	--

**Estado de Resultados
La Preferida
Enero-diciembre de 2018**

CONCEPTO		CANTIDAD
Ingresos		600,000.00
(-)		
Egresos (costo de ventas)		319,000.00
• Compra de M.P y M. de O.		
• Gastos Gen de producción		
UTILIDAD BRUTA		281,000.00
(-)		
Gastos de operación		62,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.		219,000.00
(-)		
Gastos financieros		25,300.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		193,700.00
(-)		
Impuestos		1,000.00
UTILIDAD NETA		192,700.00

Elaboró :

Revisó:

Autorizó:

- Elabore el estado de resultados de enero a diciembre de 2018 del rancho los Alamos, con los datos consolidados que se mencionan a continuación:
 - Se tienen los registros del almacén con una existencia al inicio del periodo de:
 - 21,000.00 en materia prima
 - 70,000.00 en producto terminado
 - Y al final del periodo:
 - 400,000.00 en materia prima
 - 200,000.00 en producto terminado
 - Venta de producto 1,,000,000.00
 - Gastos de operación por:
 - Sueldos 82,000.00
 - Gastos de administración y ventas 165,000.00
 - 850,000.00 por concepto de compra de materia prima
 - 100,000.00 de mano de obra
 - 70,000.00 gastos generales de fabricación (Luz, agua, combustibles y depreciación)
 - Venta de producto 1,500,000.00
 - Gastos de operación por:
 - Sueldos 52,000.00

- Gastos de administración y ventas 165,000.00
- 1,250,000.00 por concepto de compra de materia prima
- 100,000.00 de mano de obra
- 70,000.00 gastos generales de fabricación (Luz, agua, combustibles y depreciación)

Estado de Resultados
Los Álamos
Enero-diciembre de 2018

CONCEPTO		CANTIDAD
Ingresos		1,000,000.00
		
Egresos (costo de ventas)		511,000.00
• Compra de M.P y M. de O.		
• Gastos Gen de producción		
UTILIDAD BRUTA		489,000.00
		
Gastos de operación		217,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.		272,000.00
		
Gastos financieros		
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		272,000.00
		
Impuestos		0.00
UTILIDAD NETA		272,000.00

Elaboró:

Revisó:

Autorizó:

Como se puede observar en los dos ejercicios del estado financiero Estado de Resultados, permite obtener la utilidad para un periodo contable (usualmente un año), con la finalidad de utilizar su resultado (utilidad neta) para establecer medidas de control en la empresa.

Razones financieras:

- El Sr. Ricardo Cruz dueño del rancho “Los Eucaliptos”, le contrata como administrador y le entrega los siguientes datos al 31 de diciembre de 2017 para que elabore el balance general, el estado de resultados, aplique las razones financieras y le indique el estado financiero general del rancho.

Capital social	670,000.00
Clientes	35,000.00
Caja y bancos	25,000.00
Maquinaria	600,000.00
Proveedores	75,000.00
Equipo de transporte	250,000.00
Inventarios	100,000.00
Utilidad del ejercicio antes impuestos	250,000.00

Así mismo, entrega los datos requeridos para elaborar el Estado de resultados, obtenidos durante el periodo enero-diciembre de 2017.

Ingresos	700,000.00
Costo de ventas	282,400.00
Gastos de operación	267,550.00
Gastos financieros	17,550.00

Además, le solicita aplique las siguientes razones financieras y evalúe la realidad económica y financiera de la empresa.

- $\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$
- $\text{Prueba ácida} = \frac{\text{Act. circ.} - \text{Invent.}}{\text{Pas. Circ.}}$
- $\text{Capital de trabajo} = \text{Activo circ.} - \text{pas. Circ.}$
- Razones de endeudamiento:
 - $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{activo total}}$
 - $\frac{\text{Capital contable}}{\text{activo total}}$
- Razones de eficiencia:
 - $\text{Rotación de activo total} = \frac{\text{Ventas}}{\text{activo total}}$
 - Razones de rentabilidad:
 - $\text{Rentabilidad sobre las ventas}$
 - $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$
 - $\frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{ventas netas}} \times 100$

Balance general
Rancho Los Eucaliptos
Al 31 de diciembre de 2017

Activo:	Cantidad:	Total:
Circulante		
Caja y bancos	25,000.00	
Clientes	35,000.00	
Inventarios	100,000.00	
Total activo circulante:	160,000.00	160,000.00
Fijo		
Maquinaria	600,000.00	
Equipo de transporte	250,000.00	
Total activo fijo:	850,000.00	850,000.00
Total de activo:		1,010,000.00
Pasivo:		
Proveedores	75,000.00	
Pasivos a corto plazo	15,000.00	
Total pasivo circulante:	90,000.00	90,000.00
Capital social	670,000.00	
Utilidad del ejercicio antes impuestos	250,000.00	
Capital contable	920,000.00	920,000.00
Pasivo + capital		1,010,000.00

Estado de resultados
Rancho Los Eucaliptos
Al 31 de diciembre de 2017

CONCEPTO		CANTIDAD
Ingresos		700,000.00
(-)		
Egresos (costo de ventas)		282,450.00
• Compra de M.P y M. de O.		
• Gastos Gen de producción		
UTILIDAD BRUTA		417,550.00
(-)		
Gastos de operación		150,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.		267,550.00
(-)		
Gastos financieros		17,550.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		250,000.00
(-)		
Impuestos		
UTILIDAD NETA		250,000.00

Ambos documentos serán utilizados para aplicar las razones financieras que se mencionan a continuación:

Razón:	Aplicación:	Interpretación:
• Liquidez = Activo circulante / Pasivo circulante	$160,000.00 / 90,000.00 = 1.77$	La empresa cuenta con 1.77 pesos para cumplir con sus deudas a corto plazo
• Prueba ácida = Act. circ. - Invent. / Pas. circ.	$160,000.00 - 100,000.00 / 90,000.00 = 0.66$	La presente razón es más exigente que la anterior ya que elimina los inventarios con lo que se determina que la empresa sólo cuenta con 0.66 centavos para cumplir sus deudas a corto plazo por cada peso que debe.
• Capital de trabajo = Activo circ. - pas. circ.	$Cap. Trab. = 160,000.00 - 90,000.00 = 70,000.00$	El índice obtenido indica que la empresa cuenta con 70,000.00 para sus

		operaciones una vez que ha cumplido con sus obligaciones a corto plazo
<ul style="list-style-type: none"> • Razones de endeudamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Pasivo total / activo total 	$\text{Raz. de end.} = \frac{90,000.00}{1,010,000.00} = 0.089$	El resultado obtenido de la razón indica que un 8.9% de las inversiones de la empresa están sustentados con recursos ajenos, lo cual se considera aceptable.
<ul style="list-style-type: none"> • Capital contable / activo total 	$\frac{920,000.00}{1,010,000.00} = 0.91$	El índice obtenido, nos indica que la participación del dueño en los activos de la empresa es de 91%, es decir, ha aportado 91 centavos con recursos propios.
<ul style="list-style-type: none"> • Rotación de activo total = Ventas / activo total 	$\frac{700,000.00}{1,010,000.00} = 0.69$	El resultado del índice muestra que por cada peso que se tiene invertido en la empresa, se están generando 0.69 pesos en ventas, entre mayor sea la revolvencia que se le dan a los activos respecto de las ventas, es señal de mayor eficiencia.
Rentabilidad sobre las ventas <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad neta / Ventas netas x 100 	$\frac{250,000.00}{700,000.00} \cdot 100 = 35.71$	El índice nos muestra que por cada peso de ventas se generan 0.35 de utilidad
Rentabilidad sobre las ventas <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad de operación / ventas netas x 100 	$\frac{267,550.00}{700,000.00} \cdot 100 = 38.22$	El resultado anterior, significa que suponiendo que el negocio se financie sólo con capital (recursos de los socios), reportaría 38.22 centavos de utilidad neta por cada peso
Rentabilidad sobre el activo. Utilidad neta / Activo total x 100	$\frac{250,000.00}{1,010,000.00} \cdot 100 = 24.75$	El índice obtenido indica que por cada peso que la empresa tiene invertido, está obteniendo 24.75 centavos de utilidad neta.

Interpretación:

Al realizar el análisis de los estados financieros del rancho “Los Eucaliptos mediante el método de razones financieras, se puede concluir lo siguiente:

- En cuanto a su capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo, cuenta con suficiente liquidez

- **Por lo que corresponde a sus pasivos en relación al activo total, es baja, lo cual se considera aceptable**
- **Su capital de trabajo una vez cumplidas sus obligaciones de corto plazo es muy aceptable**
- **En relación a la eficiencia, se generan 0.69 pesos en ventas considerándose aceptable**
- **Respecto de la rentabilidad es buena, sin embargo, es importante sugerir se realicen análisis de los distintos procesos de la empresa con la finalidad de elevar su productividad**
 - **De manera general, se puede decir que la empresa tiene buenas condiciones económicas y financieras, sin embargo, para tener certeza de la interpretación anterior, se deberían comparar con las razones de otras empresas del ramo para determinar si se tiene una mejor o menor productividad.**

Bibliografía:

- Aguilar V. et al. 1989. Administración Agropecuaria, Ed. Noriega Editores, México
- Aguilar Valdés A. et al, 2009, Administración de Empresas Agropecuarias, Ed. Alfredo
- Benavides Pañeda J., 2014, Administración, Mac Graw Hill, 2° ed.
- Fred R. David, 2014, Conceptos de Administración Estratégica, 14° ed., Ed. Pearson, México.
- Guajardo Cantú G. 2014, Contabilidad Financiera, Ed. Mc. Graw Hill, 6° ed.
- Hernández y Rodríguez S., 2011, Introducción a la Administración, 5° ed., Ed. Mc Graw Hill, México
- Hurtado Cuartas D., 2008, Principios de Administración, Ed. Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM), 1° ed., México
- Imágenes Google, noviembre 2018
- NAFINSA, Colección de Temas de Administración para microindustrias
- Robbins/ Coulter, 2005, Administración, 8° ed., Ed. Pearson Prentice Hall, México
- Robbins/DeCenso, 2009, Fundamentos de Administración, 6° ed., Ed. Pearson
- Ronald D. Kay, 1993, Administración Agrícola y Ganadera, Ed. CECSA
- Víctor Pilar J. , 2012, Herramientas para la Gestión y la Toma de Decisiones, Editorial Hanne