

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

LICENCIATURA DE INGENIERO AGRÓNOMO INDUSTRIAL

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ADMINISTRACIÓN AGRÍCOLA

- **Plan de estudios 2015**

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:	11
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	24
Presupuesto de flujo de efectivo	27
Balance general	32
Estado de resultados:	37
Razones financieras:	41
Sección de respuestas	46
Tasa de interés	46
Amortización	54
Depreciación	59
Presupuesto de flujo de efectivo	64
Balance general:	66
Estado de resultados:	70
Razones financieras	72
Bibliografía	76

PRESENTACIÓN

La Unidad de Aprendizaje de Administración Agrícola, forma parte del Plan de estudios de la Curricula de la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial¹, se sitúa en el núcleo sustantivo, como unidad obligatoria con el siguiente objetivo:

- Analizar el proceso administrativo como herramienta para el uso eficiente y eficaz de los recursos en los sistemas de producción agrícola

Considerando que el egresado de la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial interviene profesionalmente en los ámbitos de Producción, Administración, Investigación, los cuales frecuentemente son interdependientes y se concatenan en un mismo espacio físico, lo que le lleva a desarrollar tareas y funciones en una agroindustria, unidad de producción agrícola o granja, como profesional entre las que se encuentran:

- Fomentar el autoempleo
- Administra sistemas productivos sustentables
- Planificar la producción agropecuaria sustentable en función de sus características agroclimáticas y demanda del mercado
- Organizar explotaciones agropecuarias, optimizando el uso de los insumos
- Aplica sistemas de gestión y administración de recursos y apoyos financieros
- Participa en la toma de decisiones para la inversión en infraestructura y equipamiento agropecuario
- Impulsar la productividad de las unidades de producción familiar en localidades rurales marginadas
- Proveer de asistencia técnica a productores agropecuarios
- Participar en la integración y organización de pequeños y medianos productores para hacer eficiente el abasto de insumos y para incrementar la competitividad en la venta de los productos generados
- Implementa la reconversión productiva y tecnológica hacia cultivos con menores requerimientos hídricos y mayor demanda.

Tomando en consideración lo anterior, se requiere que el egresado de la Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial tenga las competencias siguientes:

- Organizar y dirigir la producción agropecuaria con alta eficiencia y sustentabilidad
- Desarrollar proyectos para la creación de nuevas empresas agropecuarias en las comunidades rurales
- Desarrollar proyectos de inversión productiva que integren a pequeños y medianos productores
- Mayor uso de información: inteligencia tecnológica y de negocios para identificar soluciones técnicas y mantener actualidad sobre comportamiento de mercados
- Instrumentar agro negocios que generen mayor valor agregado en la cadena productiva a través de la promoción de una cultura empresarial de los pequeños y medianos productores

- Incrementar la productividad de las unidades de producción familiar y seguridad alimentaria en localidades rurales marginadas

Criterios de selección:

Con base en las actividades y competencias del futuro Ingeniero Agrónomo Industrial que se citan a continuación:

- Organizar y dirigir la producción agropecuaria con alta eficiencia y sustentabilidad
- Desarrollar proyectos para la creación de nuevas empresas agropecuarias en las comunidades rurales

Y el objetivo de la unidad de competencia Administración Agropecuaria de la licenciatura, el cual establece:

- Analizar el proceso administrativo como herramienta para el uso eficiente y eficaz de los recursos en los sistemas de producción agropecuarios

Y considerando que la unidad de aprendizaje se ha planteado exponerla frente a los alumnos bajo la modalidad de curso taller, se ha establecido como estrategia de aprendizaje que el alumno diseñe una empresa agroindustrial para la aplicación del proceso administrativo a través de las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control.

Por lo tanto, considerando las competencia y la estrategia de aprendizaje, se estructura el presente problemario que permite dotar al alumno de los conocimientos para diseñar herramientas de control financiero que posibiliten una toma de decisiones apropiada, por lo que se propone una serie de ejercicios sobre los temas que se citan a continuación con la finalidad de que el discente, los resuelva.

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

Ello permite estar en sintonía a lo que señala Aguilar Valdés, 2009, p. 35, **“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).

- Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial, proyecto curricular, reestructuración, febrero de 2015, pag. 253
- 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 agroindustrial 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)

• **Ejercicio demostrativo.**

Con los datos que se le dan a continuación, determine la cantidad de interés que paga un préstamo de 15,000.00, el cual se otorga a un plazo de un año con tasa de 12%, compare la tasa nominal con la tasa real.

Metodología de respuesta:

• **Datos del ejercicio:**

Préstamo	Periodo	Tasa de interés	Pago total
15,000.00	1 año	12%	16,800.00

Aplicando la fórmula:

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

Sustituyendo en la expresión:

$$M = 15,000.00 (1 + .12 \times 1) = 16,800.00$$

O bien:

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

$$15,000.00 \times .12 = 1,800.00$$

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

$$15,000.00 + 1,800.00 = 16,800.00$$



En el ejercicio demostrativo, se paga una cantidad de intereses de 1,800.00 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 30,000.00, a dicho préstamo se la aplica una tasa de 16.5% y se acuerda amortizar el préstamo en un solo pago, ¿podría calcular el monto del pago final?
- La empresa “Conservas nutritivas” tiene problemas de liquidez, motivo por el cual, solicita un crédito por 60,000.00 con una tasa de interés de 24% 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 16,000.00 a pagar en tres años, al cual se le aplica una tasa de 14% de interés anual. Efectuándose pagos constantes de principal en cada periodo más intereses.


Metodología de respuesta:

Datos del problema:

- Préstamo: 16,000.00
- Tasa de interés: 14%
- 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:

$16,000.00 / 3 = 5,333.333.00$		Pago anual al principal
--------------------------------	---	-------------------------


- Cálculo del interés para el primer periodo:

$16,000.00 \times .14 = 2,240.00$		Interés del primer periodo
-----------------------------------	---	----------------------------

- Se determina el pago total para el primer periodo:

$5,333.333.00 + 2,240.00 = 7,573.333$		Pago total primer periodo
---------------------------------------	---	---------------------------

- Saldo insoluto al final del primer periodo:

$16,000.00 - 5,333.333 = 10,666.667$		Saldo al final del primer periodo
--------------------------------------	---	-----------------------------------

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

$10,666.667 \times .14 = 1,493.333$		Interés del segundo periodo
-------------------------------------	---	-----------------------------

- Se determina el pago total para el segundo periodo:

$5,333.333.00 + 1,493.333 = 6,826.666$		Pago total segundo periodo
--	---	----------------------------

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

$5,333.334 \times .14 = 746.666$		Interés del tercer periodo
----------------------------------	---	----------------------------

- Se determina el pago total para el tercer periodo:

$5,333.333.00 + 746.666 = 6,079.999$		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	16,000.00	-----	-----	-----	16,000.00
1	16,000.00	5,333,333	2, 240.00	7,573.333	10,666.667
2	10,666.67	5,333,333	1,493.333	6,826.666	5,333.334
3	5,333.334	5,333,333	746.666	6,079.999	0.00

+
X .14

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 agroindustrial “Las frambuesas de la Abuela”, plantea adquirir una despulpadora la cual tiene un valor de 150,000.00, 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 17.5%, ¿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 agroindustrial “Las frambuesas de la Abuela” gestiona un crédito destinado al mejoramiento de sus instalaciones productivas por un monto de 300,000.00 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 intereses, 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 20,000.00, 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 respuesta:

- **Datos del problema:**
 - Préstamo: 20,000.00
 - 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:

$$20,000.00 \times 0.085 = 1,700.00 \quad \longrightarrow \quad \text{Cantidad que se descontará al préstamo}$$

- A continuación se determina la cantidad a recibir

$$20,000.00 - 1,700.00 = 18,300.00 \quad \longrightarrow \quad \text{Cantidad recibida de manera efectiva, debiendo pagar al final del periodo 20,000.00}$$

- **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:**

$$R = \frac{1,700.00}{20,000.00 - 1,700.00} \times 100 = \frac{1,700.00}{18,300.00} \times 100 = 9.28\%$$

- **La tasa real o porcentual anual para el préstamo, resulta ser de 9.28%, mayor que la planteada en términos nominales (8.5%), 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 25,000.00 ante una organización de financiamiento con una tasa de interés de 15%, 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 45,000.00, 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 4,000, al cual, se le aplica una tasa de interés efectiva del 16% 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: 4,000.00
- Tasa de interés: 16%
- 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
4,000.00	$4,000.00 \times .16 = 640.00$	$4,000.00 + 640.00 = 4,640.00$	4,640.00
4,640.00	$4,640.00 \times .16 = 742.4$	$4,640.00 + 742.4 = 5,382.4$	5,382.4
5,428.8	$5,382.4 \times .16 = 861.184$	$5,382.4 + 861.184 = 6,243.584$	6,243.584

- **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:**
 - $V_f = 4,000.00 (1 + .16)^3$
 - $V_f = 6,243.584$

Valor final de la inversión 6, 243.584



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 180,000.00 a la cual se le aplicará una tasa de interés compuesto de 14% a un plazo de cuatro años, ¿Podría determinar el monto final de la inversión?
- El Sr. Juan Pérez dueño de la empresa “Productos Lacteos” gestiona un préstamo por un monto de 200,000.00, al cual se le aplica una tasa de interés compuesto de 25% a un plazo de tres años, pagadero al final del periodo, ¿Determina el monto final del pago que tendrá que realizar el Sr. Juan Pérez?

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 Lácteos naturales, requiere la adquisición de una camioneta para el transporte de sus productos a los puntos de comercialización, la cual tiene un costo de 270,000.00, por lo que se acude a una distribuidora automotriz, la cual otorga el crédito a través de su financiera, con una tasa de 17% 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: 270,000.00
 - Tasa de interés: 17%
 - 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:
 - $270,000.00 \times .17 \times 3 = 137,700.000$ ➔ Cantidad de interés global para el periodo

- **Intereses global del periodo que se suma a la cantidad del préstamo**
 - $270,00.00 + 137,700.00 = 407,700.00$ ➔ 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**
 - $407,700.00 / 36 = 11,325.00$ ➔ 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:**

$$R = \frac{2(137,700.00)}{3(270,000.00 + 11,325.00)} \times 100 = \frac{275,400.00}{843,975.00} \times 100$$

$$R = 32.63\%$$

- **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 ($17\% \neq 32.63\%$), el costo de un préstamo de este tipo es prácticamente el doble de la tasa nominal**

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa agroindustrial "Las mermeladas de la Huerta" realizará la adquisición de un tractor con remolque para la recolección y transporte de la fruta a las instalaciones de la planta procesadora, dicha adquisición tiene un costo de 300,000.00, se pretende dar un enganche de 100,000.00 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 agroindustrial "Las mermeladas de la Huerta", se planea la adquisición de una despulpadora, la cual tiene un costo 200,000.00, se gestiona un crédito con la casa proveedora por 125,000.00, 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, fabrica salsas a base de semillas de parota, por lo que con la finalidad de adquirir insumos del proceso de producción, gestiona un préstamo a un mes, por un monto de 50,000.00 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 respuesta:

- **Datos del problema:**
 - Principal: 50,000.00
 - Tasa de interés: 10%
 - Periodo: Un mes

Considerando los datos anteriores se procede al cálculo del pago:

$$\begin{array}{ccccccc}
 50,000.00 & \times & .10 & = & 55,000.00 & \longrightarrow & \text{Pago total (principal} \\
 \downarrow & & \downarrow & & & & \text{+ intereses).} \\
 \text{Principal} & & \text{Tasa de interés} & & & &
 \end{array}$$

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 agroindustrial que se dedica a la elaboración de productos cárnicos, requiere la compra de un equipo para envasar al alto vacío por 150,000.00, a un plazo de un año con una tasa de interés de 18%, ¿Podría calcular la cantidad de intereses que se pagaran al final del periodo y el monto del pago total?

- El rancho “Los girasoles” dedicado a la producción de leche, adquirirá una planta pasteurizadora la cual tiene un costo de 400,000.00, 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 19% 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 150,000.00 pesos a un plazo de tres años, incluido un periodo de gracia y una tasa de interés de 16% 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 (24,000.00)
 - A continuación, se calcula el pago constante al principal, considerando que se tomó el periodo de gracia en el primer periodo ($150,000.00/2= 75,000.00$ por año)
 - Para el segundo periodo, se pagaran intereses sobre el total de la deuda (24,000.00) y se realizará el primer pago del principal (75,000.00), con lo que el pago total para el periodo será de 99,000.00
 - Para el tercer periodo, se pagaran intereses sobre el saldo insoluto únicamente (12,000.00) y se realizará el segundo pago del principal (75,000.00), con lo que el pago total para el periodo será de 87,000.00
 - El aporte al principal 75,000.00 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	-----	-----	-----	150,000.00
1	-----	24,000.00	24,000.00	150,000.00
2	75,000.00	24,000.00	99,000.00	75,000.00
3	75,000.00	12,000.00	87,000.00	0.00

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 250,000.00, con una tasa de 14.5% y un plazo de seis años, el cual será utilizado para la construcción de un frigorífico en la empresa “Las Calabacitas, con un periodo de gracia durante el cuarto año
- Las empresa agroindustrial “Hortalizas de calidad” planea la adquisición de un activo “X” el cual, tiene un costo de 350,000.00, se pretende pagar en un plazo de cuatro años, y se considera que la financiera de la empresa ofrecerá una tasa de interés de 17%, ¿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?

▪ **Prestamos 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 agroindustrial dedicada a la elaboración de cerveza artesanal, 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 400,000.00, con una tasa de interés de 10% y un periodo de cuatro 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: 400,000.00**
- **Tasa de interés: 10%**
- **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:

$$R = \frac{400,000.00}{\frac{1 - (1+.10)^{-4}}{.10}}$$

$$R = \frac{400,000.00}{\frac{1 - (1+.10)^{-4}}{.10}} = \frac{400,000.00}{\frac{1 - 0.6830134554}{.10}} = \frac{400,000.00}{0.3169865446} = \frac{400,000.00}{3.169865446} = 126,188.321496$$

- Se procede a determinar el interés para el primer periodo:
 - $400,000.00 \times .10 = 40,000.00$
- De la anualidad calculada se resta el interés para determinar el aporte al capital para el primer periodo:
 - $126,188.321496 - 40,000.00 = 86,188.321496$
- Al saldo insoluto inicial, se resta el aporte al capital del primer periodo
 - $400,000.00 - 86,188 = 313,811.678504$

- Para el segundo periodo, se aplica la tasa de interés al saldo insoluto del primer periodo
 - $313,811.678504 \times .10 = 31,381.1678504$
- A la anualidad del segundo periodo, se resta la tasa de interés para determinar el aporte al principal del segundo periodo
 - $126,188.321496 - 31,381.1678504 = 94,807.1536456$
- Al saldo insoluto del primer periodo, se resta el aporte al principal del segundo periodo
 - $313,811.678504 - 94,807.1536456 = 219,004.5248584$
- Para el tercer periodo, se aplica la tasa de interés al saldo insoluto del segundo periodo
 - $219,004.5248584 \times .10 = 21,900.45248584$
- A continuación, se resta a la anualidad la tasa de interés del tercer periodo para determinar la aportación al principal al final del tercer periodo
 - $126,188.321496 - 21,900.45248584 = 104,287.86901016$
 - El saldo insoluto del segundo se resta al aporte al principal del tercer periodo, periodo para obtener el saldo insoluto del periodo citado
 - $104,287.86901016 - 219,004.5248584 = 114,716.65584824$
- Finalmente para el cuarto periodo, se aplica la tasa de interés al saldo insoluto del tercer periodo
 - $114,716.65584824 \times .10 = 11,471.6655844824$
- Se procede a determinar el aporte al saldo insoluto del tercer periodo:
 - $126,188.321496 - 11,471.6655844824 = 114,716.65591117$
- **El aporte al principal del cuarto periodo menos el saldo insoluto del tercer periodo, debe dar 0.00, destacar que se debe omitir dejar algún saldo pendiente a pesar de ser centavos, ya que de ser así, nos generaría intereses sobre intereses y gastos extras diversos**
- **La relatoría anterior, se puede observar en la tabla de amortización siguiente:**

Periodo	Pago	Intereses	Aportación al capital	Saldo insoluto
0	-----	-----	-----	400,000.00
1	126,188.321496	40,000.00	86,188.321496	313,811.678504
2	126,188.321496	31,381.1678504	94,807.1536456	219,004.5248584
3	126,188.321496	21,900.45248584	104,287.86901016	114,716.65584824
4	126,188.321496	11,471.6655844824	114,716.65591117	0.0000

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 Eugenio dueño de la empresa “Vinqueso”, 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 450,000.00, con una tasa de interés de 18% y un plazo de cuatro años, ¿Podría usted auxiliar a Don Eugenio para estructurar el programa de amortización, utilizando el método préstamos con pagos iguales?
- Así mismo, Don Eugenio dueño de la empresa “Vinqueso” adquirirá a través de un crédito un tractor el cual tiene un costo 350,000.00, a un plazo de tres años y una tasa de interés de 15%, ¿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 agroindustrial “Los sabores de la huerta” adquieren una mezcladora industrial en el mes de enero de 2018 para elevar la eficacia de su proceso de producción de conservas, con un costo de 350,000.00, 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 = (350,000.00 - 50,000.00) X 20%
- Depreciación anual = 60,000.00

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
Mezcladora	Enero 2018	350,000.00	50,000.00	5	Línea recta	60,000.00	290,000.00	60,000.00	230,000.00

2020		2021		2022	
Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
60,000.00	170,000.00	60,000.00	110,000.00	60,000.00	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.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa agroindustrial “Los sabores de la huerta” adquieren una camioneta en enero de 2018 para la distribución del producto (conservas) con un costo de 450,000.00, 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 agroindustrial “Los sabores de la huerta” establece una cerca en enero de 2018 que delimita su propiedad, con costo de 300.000.00, a la cual se le asigna una vida útil de cinco años y un valor de desecho 25,000.00, ¿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 agroindustrial “Los sabores de la huerta” adquieren una camioneta con caja seca y frigorífico para ampliar su zona de distribución de conservas, con un costo de 450,000.00, 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?

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	450,000.00 X .25 =	112,500.00
Año 2	337,500.00 X .25 =	84,375.00
Año 3	253,125.00 X .25 =	63,281.25
Año 4	189,843.75 X .25 =	47,460.93
Año 5	142,382.81 X .25 =	35,595.70
Año 6	106,787.10 X .25 =	26,696.77
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 ocho, únicamente se podrá depreciar la cantidad de 10,067.74 pesos, ya que en caso de depreciar una cantidad mayor (15,016.93), el valor en libros del bien sería menor al valor de rescate.**

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa agroindustrial “La Abuelita”, adquirió un vehículo utilitario en enero de 2018 con un valor de 250,000.00, se considera tendrá una vida útil de cinco años y un valor de rescate de 30,000.00, calcule la depreciación utilizando el método de Dobles Saldos Decrecientes
- Una máquina despulpadora se adquirió en enero de 2018, con un costo de 150,000.00, se le asigna un periodo de vida útil de ocho años y un valor de desecho de 30,000.00, 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

- 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 agroindustrial “Los sabores de la huerta” adquieren una camioneta con caja seca y frigorífico para ampliar su zona de distribución de conservas, con un costo de 450,000.00, se le calcula un periodo de vida útil de ocho años y una valor de rescate de 50,000.00, ¿Podría calcular la depreciación para cada año?

Metodología de respuesta:

- **Datos del problema:**

- Camioneta con un valor de: 450,000.00
- 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 = $(450,000.00 - 50,000.00) \times \frac{8}{36} = 88,888.88$
 - Depreciación año 10 = 111,111.111
- **Y así sucesivamente, se calcula la depreciación para el total de años:**
- Año 2 Depreciación anual = $(450,000.00 - 50,000.00) \times \frac{7}{36} = 77,777.77$
- Año 3 Depreciación anual = $(450,000.00 - 50,000.00) \times \frac{6}{36} = 66,666.66$
- Año 4 Depreciación anual = $(450,000.00 - 50,000.00) \times \frac{5}{36} = 55,555.55$
- Año 5 Depreciación anual = $(450,000.00 - 50,000.00) \times \frac{4}{36} = 44,444.44$
- Año 6 Depreciación anual = $(450,000.00 - 50,000.00) \times \frac{3}{36} = 33,333.33$
- Año 7 Depreciación anual = $(450,000.00 - 50,000.00) \times \frac{2}{36} = 22,222.22$
- Año 8 Depreciación anual = $(450,000.00 - 50,000.00) \times \frac{1}{36} = 11,111.11$

Los cálculos de la depreciación mostrada anteriormente, nos indican que la cantidad a depreciar es constante (400,000.00) 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 100,000.00, 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

- Calcule la depreciación de un vehículo para la distribución de productos, cuyo costo de adquisición es de 350,000.00, se le asigna un periodo de vida útil de cinco años y un valor de desecho de 120,00.00 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 “El Gigante”, S.A. de C.V. especializada en la elaboración de productos lácteos, reporta los siguientes datos para el periodo noviembre-diciembre de 2018, saldo inicial en efectivo de 6,000.00, ingresos por la venta de productos lácteos de 26,000.00 y 40,000.00 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	6,000.00	6,000.00	
INGRESOS			Σ
Venta de productos lácteos	Σ	26,000.00	40,000.00
	66,000.00	Σ	Σ
	72,000.00	32,000.00	40,000.00
TOTAL DE INGRESOS*		Σ	Σ
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	72,000.00	32,000.00	40,000.00
EGRESOS	66,000.00	30,000.00	36,000.00
SALDO OPERATIVO	6,000.00	2,000.00	4,000.00
NECESIDADES DE PRÉSTAMO			
Préstamo	(+)		
Pago de préstamo	(-)		
Pago intereses	(-)		
Saldo final en efectivo	6,000.00	2,000.00	6,000.00

*El mismo esquema se aplica para los egresos

Elaboró: _____ Revisó: _____ Autorizó: _____

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

La empresa “El Gigante”, presenta un saldo inicial en efectivo de 6,000.00 e ingresos de 66,000.00, lo cual suma un total de 72,000.00 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 2,000.00 y en diciembre 4,000.00, lo que implica que de acuerdo a su volumen de operaciones podrá cumplir con sus compromisos.

Instrucciones. Responde los siguientes ejercicios

- La empresa “El Huertito” especializada en la elaboración de cárnicos, registra los siguientes datos para la elaboración del flujo de efectivo correspondiente al periodo julio-septiembre de 2018.
 - Saldo inicial en efectivo 1,500.00
 - Ingresos: 4,500.00, 6,000.00 y 17,500.00 respectivamente
 - Egresos: 3,000.00, 12,000.00 y 4,500.00 respectivamente

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 900.00 en efectivo en caja
 - Destacar que las tasas que se manejan en préstamos se encuentran en un nivel de 17%
 - ¿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 500.00
 - El rancho tiene por política mantener 500.00 en efectivo en caja
 - Ingresos por venta de mermeladas

Mes	Monto
Julio	400,000.00
Agosto	320,000.00
Septiembre	400,000.00
Octubre	90,000.00
Noviembre	300,000.00
Diciembre	80,000.00

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

Mes	Monto
Julio	100,000.00
Agosto	200,000.00
Septiembre	210,000.00
Octubre	475,000.00
Noviembre	275,000.00
Diciembre	175,000,00

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

Ejemplo demostrativos:

- La empresa “La Giralda” 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: 50,000.00
 - Capital: 140,000.00

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:

$$A = 50,000.00 + 140,000.00$$

$$A = 190,000.00$$

- El dueño de la empresa agroindustrial “La Redonda” dedicada a la elaboración de cárnicos, desea saber con puntualidad el valor del activo, pasivo y capital de su empresa, para lo cual, le entrega los siguientes datos, le solicita elabore el balance general al 31 de diciembre de 2018

Efectivo	175,000
Capital social	595,875.00
Proveedores	17,700.00
Inversiones a corto plazo	10,000.00
Acreedores	8,000.00
Cuentas por cobrar	27,400.00
Edificios	150,000.00
Documentos por pagar	13,000.00
Gastos de establecimiento	11,175.00
Inventarios	61,000.00
Terreno	200,000.00

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

Efectivo	Activo	175,000
Capital social	Capital	595,875.00
Proveedores	Pasivo	17,700.00
Inversiones a corto plazo	Activo	10,000.00
Acreedores	Pasivo	8,000.00
Cuentas por cobrar	Activo	27,400.00
Edificios	Activo	150,000.00
Documentos por pagar	Pasivo	13,000.00
Gastos de establecimiento	Activo	11,175.00
Inventarios	Activo	61,000.00
Terreno	Activo	200,000.00

- 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
 Empresa agroindustrial “La Redonda”
 Al 31 de diciembre de 2018

ACTIVO			PASIVO		
Activo circulante:				Pasivo circulante:	
Caja	175,000.00			Proveedores	17,700.00
Inversiones a c/p	10,000.00				
Cuentas por cobrar	27,400.00			Acreeedores	8,000.00
Inventarios	61,000.00			Documentos por pagar	13,000.00
Total de activo circulante:			273,400.00	Total pasivo circulante	38,700.00
Activo fijo:				Pasivo a largo plazo	
Terreno	200,000.00			Préstamos bancarios a largo plazo.	
Edificios	150,000.00			Total pasivo a largo plazo	
Maquinaria y equipo			350,000.00		
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	595,875.00
				Total de capital	595,875.00
		TOTAL ACTIVO	634,575.00	Total pasivo y capital	634,575.00

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 3,100.00 de materia prima y 8,000.00 de producto terminado; dispone además de la siguiente información.

Efectivo disponible	5,000.00
Frigorífico	25,000.00
Marmitas	20,000.00
Cuentas por cobrar	17,000.00
Edificios	200,000.00
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.

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

Saldo en caja	1,000.00
Dinero en bancos	2,126.00
Proveedores	1,239.00
Cuentas por cobrar a clientes	34,430.00
Maquinaria y equipo	21,620.00
Inventario	14,160.00
Acreedores diversos	9,700.00
Impuestos por pagar	850.00
Obligaciones bancarias a corto plazo	18,970.00
Terrenos	242,600.00
Edificios	120,188.00
Obligaciones bancarias a largo plazo	24,370.00
Rentas cobradas por anticipado	2,800.00
Equipo de transporte	272,900.00
Seguros pagados por anticipado	658.00
Rentas pagadas por anticipado	3,760.00
Capital social	300,000.00
Utilidades antes impuestos	12,339.00

- El Sr. Juan Pérez le solicita su apoyo para la elaboración del balance general de su empresa dedicada a la elaboración de cárnicos, al 31 de diciembre de 2018, con tal fin le hace entrega de los siguientes datos:
 - Efectivo disponible 100,000.00
 - Molinos de carne 125,000.00
 - Embutidora 100,000.00
 - Documentos por cobrar 250,000.00
 - La empresa no tiene pasivos al 31 de diciembre de 2018.

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 315,000.00
- Materia prima y mano de obra 99,300.00
- Gastos generales de producción 43,025.00
- Gastos de operación 56,000.00
- Pago de intereses por préstamo 1,160.00
- Impuestos varios 15,000.00

Metodología de elaboración:

- Es importante al plasmar cada una de las partidas se siga la instrucción señalada (-) lo que permitirá ir obteniendo los distintos tipos de utilidad que señala el formato.

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

CONCEPTO		CANTIDAD
Ingresos		315,000.00
Egresos (costo de ventas)		
• Compra de M.P y M. de O.	99,300.00	
• Gastos Gen de producción	43,025.00	142,325.00
UTILIDAD BRUTA	Σ	172,675.00
Gastos de operación		56,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.		116,675.00
Gastos financieros		1,160.33
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		115,514.67
Impuestos		15,000.00
UTILIDAD NETA		100,514.67

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 100,514.67 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

- Con los datos de la empresa “Lácteos la Abuelita”, se le solicita elabore el estado de resultados para el periodo contable enero-diciembre de 2018.

<ul style="list-style-type: none"> • Gastos de operación \$ 72,000.00 • Costo de ventas \$319,000 	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos Financieros \$35,300 • Ventas \$430,000.00 • Impuestos \$1,000.00
---	--

- Elabore el estado de resultados de la empresa del C. Juan Pérez, con los datos consolidados que se mencionan a continuación:
 - Se tienen los registros del almacén con una existencia al inicio del periodo de:
 - 31,000.00 en materia prima
 - 90,000.00 en producto terminado
 - Y al final del periodo:
 - 500,000.00 en materia prima
 - 300,000.00 en producto terminado
 - Venta de producto 2,000,000.00
 - Gastos de operación por:
 - Sueldos 52,000.00
 - Gastos de administración y ventas 165,000.00
 - 1,350,000.00 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:

Las razones financieras, son indicadores utilizados en las finanzas para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa y su capacidad para asumir las diferentes obligaciones en el desarrollo de su objeto social, se manejan principalmente como herramienta para conocer, el comportamiento de la empresa en el corto plazo se aplican en:

- 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. Juan Osorio dueño de la empresa agroindustrial “Los Sabores del Valle”, 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 de liquidez 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
Empresa agroindustrial “Los Sabores del Valle”

Activo:	Cantidad:	Total:
Circulante		
Caja y bancos	1,925.00	
Clientes	173,600.00	
Inventarios	160,050.00	
Total circulante:		335,575.00
Fijo		
Maquinaria	490,000.00	
Equipo de transporte	308,000.00	
Total fijo:		798,000.00
Total de activo:		1,133,575.00
Pasivo:		
Proveedores	41,125.00	
Pasivos a corto plazo	207,200.00	
Total pasivo circulante:		248,325.00
Capital social	250,000.00	
Utilidad de ejercicios anteriores	192,598.00	
Utilidad del ejercicio antes impuestos	442,652.00	
Capital contable		885,250.00
Pasivo + capital		1,133,575.00

ESTADO DE RESULTADOS
Empresa agroindustrial “Los Sabores del Valle”
ENERO – DICIEMBRE DE 2108

CONCEPTO		CANTIDAD
Ingresos		1,869,000.00
(-)		
Egresos (costo de ventas)		1,326,990.00
• Compra de M.P y M. de O.		
• Gastos Gen de producción		
UTILIDAD BRUTA		542,010.00
(-)		
Gastos de operación		43,358.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.		498,000.00
(-)		
Gastos financieros		56,000.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		442,652.00
(-)		
Impuestos		
UTILIDAD NETA		442,652.00

Elaboró:

Revisó:

Autorizó:

Procediendo a analizar los estados financieros del balance general y el estado de resultados de la empresa “Los Sabores del valle” 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 y del estado de resultados de la empresa del Sr. Juan Osorio, específicamente del activo circulante y el pasivo circulante.

- $Liquidez = 335,575.00 / 248,325.00 = 1.35$
 - El índice obtenido nos muestra que por cada peso que debe la empresa a corto plazo, cuenta con 1.35 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.**
 - $P.a. = 335,575 - 160,050.00 / 248,325.00 = 7.21$
 - El índice obtenido, no indica que de los compromisos a corto plazo la empresa únicamente cuenta con 7.21 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.
 - Act. cir. = 335,575.00 - 248,325.00 = 87,250.00
 - El resultado de la razón financiera nos indica que una vez que la empresa ha cumplido con sus obligaciones a corto plazo, le quedan 87,250.00 para cubrir sus necesidades de operación.
- Rot. de act. tot. = Ventas netas / activo total
 - Rot. de act. tot. = 1,869,000.00 / 1,133,575.00 = 1.6
 - El índice obtenido nos indica que por cada peso que se tiene invertido en la empresa, se están generando 1.6 en ventas.
 - **Rot. de inventarios= Inventarios/costo de ventas x 360**
 - **Rot. de invent. = 160,050.00 / 1,326,990.00 x 360 = 43.42**
 - **El índice obtenido, nos indica que en promedio los inventarios se renuevan cada 43.42 días, decir, aproximadamente 8.29 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. Antonio Almanza dueño de la empresa agroindustrial “Las Manzanas”, le contrata como administrador y le entrega los siguientes datos al 31 de diciembre de 2107 para que elabore el balance general de la empresa, el estado de resultados aplique las razones financieras e interprete la situación financiera de la empresa

Capital social	750,000.00
Clientes	530,800.00
Pasivos a corto plazo	621,600.00
Utilidad de ejercicios anteriores	577,794.00
Caja y bancos	5,775.00
Maquinaria	1,470,000.00
Proveedores	123,375.00
Equipo de transporte	924,000.00
Inventarios	480,150.00
Utilidad del ejercicio antes impuestos	1,327,956.00

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

Ingresos	1,500,000.00
Costo de ventas	1,200,000.00
Gastos de operación	55,000.00
Gastos financieros	70,000.00

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 30,000.00, a dicho préstamo se le aplica una tasa de 16.5% y se acuerda amortizar el préstamo en un solo pago, ¿podría calcular el monto del pago final?

Préstamo	Periodo	Tasa de interés	Pago total
30,000.00	1 año	16.5%	34,950.00

$$30,000.00 \times 1 \cdot 0.165 = 34,950.00$$


Al analizar el problema, se puede observar que al final del periodo se tendrá que pagar el principal equivalente a 30,000.00 más la tasa de interés de 4,950.00, haciendo un total de 34,950.00, se le recomienda al usuario del crédito, se tenga tome 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 200,000.0, los socios deciden contratar una inversión a plazo fijo por 100,000.00 con una renta fija de 8% para un periodo de 30 días, ¿podría calcular el valor de la inversión al final del periodo?
 - **Datos del problema:**
 - Inversión 100,000.00
 - Periodo 1 mes
 - Tasa de interés 8%
 - **Resolución:**
 - **Cálculo del interés:**
 - $100,000.00 \times 0.08 = 8,000$  Tasa de interés de un año
 - Pero como la inversión es a un mes se divide 8,000.00 entre 12 (meses del año) para calcular la tasa de interés del mes ($8,000 / 12 = 666.66$)
 - La cantidad anterior, se suma a la inversión inicial y se obtiene su valor al final del periodo: 100,666.66

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 “Conservas nutritivas” tiene problemas de liquidez, motivo por el cual, solicita un crédito por 60,000.00 con una tasa de interés de 24% para un periodo de un año, ¿cuál es el monto total a pagar al final del año?

Préstamo	Periodo	Tasa de interés	Pago total
60,000.00	1 año	24%	74,400.00

$60,000.00 \times 1 \times .24 = 74,400.00$ 

Lo importante a la hora de analizar el 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 agroindustrial “Las frambuesas de la Abuela”, plantea adquirir una despulpadora la cual tiene un valor de 150,000.00, 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 17.5%, ¿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	150,000.00	-----	-----	-----	150,000.00
1	150,000.00	37,500.00	26,250.00	63,750.00	112,500.00
2	112,500.00	37,500.00	19,687.50	57,187.50	75,000.00
3	75,000.00	37,500.00	13,125.00	50,625.00	37,500.00
4	37,500.00	37,500.00	6,562.50	44,062.50	0.00

- Con la finalidad de ampliar su capacidad productiva, la empresa agroindustrial “Las frambuesas de la Abuela” gestiona un crédito destinado al mejoramiento de sus instalaciones productivas por un monto de 300,000.00 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	300,000.00	-----	-----	-----	300,000.00
1	300,000.00	75,000.00	27,000.00	102,000.00	225,000.00
2	225,000.00	75,000.00	20,250.00	95250.00	150,000.00
3	150,000.00	75,000.00	13,500.00	88,500.00	75,000.00
4	75,000.00	75,000.00	6,750.00	81,750.00	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 25,000.00 ante una organización de financiamiento con una tasa de interés de 15%, un plazo de un año, 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: 25,000.00
 - Tasa de interés: 15%
 - Plazo: 1 años
 - Los intereses se deberán pagar por anticipado

25,000.00 X .15 = 3,750.00 ➔ Cantidad que se descontará al préstamo

- A continuación se determina la cantidad a recibir

25,000.00 – 3,750.00 = 21,250.00 ➔ Cantidad recibida de manera efectiva, debiendo pagar al final del periodo 25,000.00

- 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:

$$R = \frac{3,750.00}{25,000.00 - 3,750.00} \times 100 = \frac{3,750.00}{21,250.00} \times 100 = 17.64\%$$

Del resultado anterior, podemos observar que la tasa real o porcentual anual para el préstamo, resulta ser de 17.64%, mayor que la planteada en términos nominales (15 %)

- Por lo que:
 - ¿Puede usted calcular la cantidad de dinero recibido de manera efectiva?
 - 21,250.00
 - ¿Cuál es la tasa real que se paga en el préstamo?
 - 20.49%
 - ¿Qué cantidad de dinero se paga al final del préstamo?
 - 25,000.00
- Determine la tasa real de un préstamo por 45,000.00, 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: 45,000.00
 - Tasa de interés: 13%
 - Plazo: 1 años
 - Los intereses se deberán pagar por anticipado

$$45,000.00 \times .13 = 5,850.00 \quad \longrightarrow \quad \text{Cantidad que se descontará al préstamo}$$

- A continuación se determina la cantidad a recibir

$$45,000.00 - 5,850.00 = 39,150.00 \quad \longrightarrow \quad \text{Cantidad recibida de manera efectiva, debiendo pagar al final del periodo 45,000.00}$$

- 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:

$$R = \frac{5,850.00}{45,000.00 - 5,850.00} \times 100 = \frac{5,850.00}{39,150.00} \times 100 = 14.94\%$$

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 180,000.00 a la cual se le aplicará una tasa de interés compuesto de 14% 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 = 180,000.00 (1 + .14)⁴**
- **Vf = 304, 012.82**

- **O bien:**

Inversión inicial:	Calculo del interés	Principal + interés	Cantidad a reinvertir
180,000.00	180,000.00x.14=25,200.00	180,000.00 + 25,200= 205,200.00	205,200.00
205,200.00	205,200x.14=28,728.00	205,200.00+28,728.00=233,928.00	233,928.00
233,928.00	233,928.00x.14=32,749.92	233,928.00+32,749.92=266,677.92	266,677.92
266,677.92	266,677.92x.14=37,334.9088	266,677.00+37,334.9078=304,012.82	304,012.82

- **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. Juan Pérez dueño de la empresa “Productos Lacteos” gestiona un préstamo por un monto de 200,000.00, al cual se le aplica una tasa de interés compuesto de 25% a un plazo de tres años, pagadero al final del periodo, ¿Determina el monto final del pago que tendrá que realizar el Sr. Juan Pérez?
 - **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:**

- $Pf = 200,000.00 (1 + .25)^3$
- $Pf = 390,625.00$

- El Sr. Juan Pérez tendrá que pagar al final del periodo la cantidad de 390,625.00



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

Interés global:

- **Ejercicios:**
 - La empresa agroindustrial “Las mermeladas de la Huerta” realizará la adquisición de un tractor con remolque para la recolección y transporte de la fruta a las instalaciones de la planta procesadora, dicha adquisición tiene un costo de 300,000.00, se pretende dar un enganche de 100,000.00 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: 200,000.00
 - Tasa de interés: 17.5%
 - 24 pagos mensuales equivalentes
- **Calculo de intereses para el periodo**
 - $200,000.00 \times .175 \times 2 = 70,000.00$ ➡ Cantidad de interés global para el periodo

- **Intereses global del periodo que se suma a la cantidad del préstamo**
 - $200,00.00 + 70,000.00 = 270,000.00$  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**
 - $270,000.00 / 24 = 11,250.00$  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:**

$$R = \frac{2(70,000.00)}{2(200,000.00 + 11,250.00)} \times 100 = \frac{140,000.00}{422,500.00} \times 100$$

$$R = 33.13\%$$

- 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 agroindustrial "Las mermeladas de la Huerta", se planea la adquisición de una despulpadora, la cual tiene un costo 200,000.00, se gestiona un crédito con la casa proveedora por 125,000.00, con tasa de interés de 13% y un plazo de tres año, 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: 125,000.00
 - Tasa de interés: 13%
 - 36 pagos mensuales equivalentes
- **Calculo de intereses para el periodo**
 - $125,000.00 \times .13 \times 3 = 48,750.00$ → Cantidad de interés global para el periodo
- **Intereses global del periodo que se suma a la cantidad del préstamo**
 - $125,000.00 + 48,750.00 = 173,750.00$ → 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**
 - $173,750.00 / 36 = 4,826.38$ → 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:**

$$R = \frac{2(48,750.00)}{3(125,000.00 + 4,826.38)} \times 100 = \frac{97,500.00}{389,479.14} \times 100$$

$$R = 25.03\%$$

- 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 agroindustrial que se dedica a la elaboración de productos cárnicos, requiere la compra de un equipo para envasar al alto vacío por 150,000.00, a un plazo de un año con una tasa de interés de 18%, ¿Podría calcular la cantidad de intereses que se pagarán al final del periodo y el monto del pago total?

$$\begin{array}{ccccccc}
 150,000.00 & \times & .18 & = & 177,000.00 & \longrightarrow & \text{Pago total (principal + intereses).} \\
 \downarrow & & \downarrow & & & & \\
 \text{Principal} & \times & \text{Tasa de interés} & & & &
 \end{array}$$

- El rancho “los girasoles” dedicado a la producción de leche, adquirirá una planta pasteurizadora la cual tiene un costo de 400,000.00, 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 19% y un plazo de una año, debiendo pagarse el principal más la tasa de interés al final del periodo, ¿Podría calcular el pago total?

60,000.00	x	.19	=	71,400.00	→	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 250,000.00, con una tasa de 14.5% y un plazo de seis años, el cual será utilizado para la construcción de un frigorífico en la empresa “Las Calabacitas, con un periodo de gracia durante el cuarto año

Periodo	Amortización	Interés	Pago total	Saldo insoluto
0	-----	-----	-----	250,000.00
1	50,000.00	36,250.00	86,250.00	200,000.00
2	50,000.00	29,000.00	79,000.00	150,000.00
3	50,000.00	21,750.00	71,750.00	100,000.00
4	-----	14,500.00	14,500.00	100,000.00
5	50,000.00	14,500.00	64,500.00	50,000.00
6	50,000.00	7,250.00	57,250.00	0.00

- Las empresa agroindustrial “Hortalizas de calidad” planea la adquisición de un activo “X” el cual, tiene un costo de 350,000.00, se pretende pagar en un plazo de cuatro años, y se considera que la financiera de la empresa ofrecerá una tasa de interés de 17%, ¿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	-----	-----	-----	350,000.00
1	87,500.00	59,500.00	147,700.00	262,500.00
2	87,500.00	44,625.00	132,125.00	175,000.00
3	87,500.00	29,750.00	117,250.00	87,500.00
4	87,500.00	14,875.00	102,375.00	0.00

- 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

- Prestamos con pagos iguales
 - Problemas:

- Don Eugenio dueño de la empresa “Vinqueso”, 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 450,000.00, con una tasa de interés de 18% y un plazo de cuatro años, ¿Podría usted auxiliar a Don Eugenio para estructurar el programa de amortización, utilizando el método préstamos con pagos iguales?

○ **Datos del problema:**

- Principal: 450,000.00
- Tasa de interés: 18%
- Plazo: cuatro años

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

$$R = \frac{P}{\frac{0 - (1+r)^{-n}}{R}}$$

Sustituyendo:

$$R = \frac{450,000.00}{\frac{0 - (1+.18)^{-4}}{.18}}$$

$$R = \frac{450,000.00}{1 - (1+.18)^{-4}} \cdot .18 = \frac{450,000.00}{1 - 0.5157888752} \cdot .18 = \frac{450,000.00}{0.484211248} \cdot .18 = \frac{450,000.00}{2.6900618044} = 167,282.40193736$$

- Se procede a determinar el interés para el primer periodo:
 - $450,000.00 \times .18 = 81,000.00$
 - De la anualidad calculada se resta el interés para determinar el aporte al capital para el primer periodo:
 - $167,282.40193736 - 81,000.00 = 86,282.40193736$
 - El saldo insoluto se resta al aporte al capital del primer periodo, para obtener el saldo insoluto del periodo citado
 - $400,000.00 - 86,188 = 313,811.678504$
- Con los datos anteriores se procede a estructurar el programa de amortización

Periodo	Pago	Intereses	Aportación al capital	Saldo insoluto
0	-----	-----	-----	450,000.00
1	167,282.40193736	81,000.00	86,282.40193736	363,717.5981
2	167,282.40193736	65,469.16765	101,813.2342	261,904.3639
3	167,282.40193736	47,142.78549	120,139.6164	141,764.7475
4	167,282.40193736	25,517.65455	141,764.7474	0.000

- Así mismo, Don Eugenio dueño de la empresa “La Vinqueso” adquirirá a través de un crédito un tractor el cual tiene un costo 350,000.00, a un plazo de tres años y una tasa de interés de 15%, ¿Podría auxiliarle estructurando el programa de amortización utilizando el método préstamos con pagos iguales?

○ **Datos del problema:**

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

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

$$R = \frac{P}{\frac{0 - (1+r)^{-n}}{R}}$$

Sustituyendo:

$$R = \frac{350,000.00}{\frac{0 - (1+.15)^{-3}}{.15}}$$

$$R = \frac{350,000.00}{1 - (1+.15)^{-3}} = \frac{350,000.00}{1 - 0.6575162324} = \frac{350,000.00}{0.3424837676} = \frac{350,000.00}{.15} = 153,291.93663298$$

- Se procede a determinar el interés para el primer periodo:

○ $350,000.00 \times .15 = 52,500.00$

- De la anualidad calculada se resta el interés para determinar el aporte al capital para el primer periodo:
 - $153,291.93663298 - 52,500.00 = 100,791.9366$
- El saldo insoluto se resta al aporte al capital del primer periodo para obtener el saldo insoluto del periodo citado
 - $350,000.00 - 100,791.9366 = 249,208.0634$

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

Periodo	Pago	Intereses	Aportación al capital	Saldo insoluto
0	-----	-----	-----	350,000.00
1	153,291.93663298	52,500.00	100,791.9366	249,208.0634
2	153,291.93663298	37,381.20951	115,910.7271	133,297.3363
3	153,291.93663298	19,994.60045	133,297.3362	0.000

Con el programa de amortización anterior, Don Eugenio, 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 agroindustrial “Los sabores de la huerta” adquieren una camioneta en enero de 2018 para la distribución del producto (conservas) con un costo de 450,000.00, 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:
 - $R = 100/5 = 20\%$
 - Depreciación anual = $(450,000.00 - 90,000.00) \times 20\% = 72,000.00$

- La empresa agroindustrial “Los sabores de la huerta” establece una cerca en enero de 2018 que delimita su propiedad, con un costo de 300.000.00, a la cual se le asigna una vida útil de cinco años y un valor de desecho 25,000.00, ¿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:
 - $R = 100/10 = 20\%$
 - Depreciación anual = $(300,000.00 - 25,000.00) \times 20\% = 55,000.00$

- 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	450,000.00	90,000.00	5	L.R.	72,000.00	378,000.00	72,000.00	306,000.00
Cerca	Enero-18	300,000.00	25,000.00	5	L.R.	55,000.00	245,000.00	55,000.00	190,000.00
					Σ	127,000.00		127,000.00	

2020		2021		2022	
Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
72,000.00	234,000.00	72,000.00	162,000.00	72,000.00	90,000.00
55,000.00	135,000.00	55,000.00	80,000.00	55,000.00	25,000.00
127,000.00		127,000.00		127,000.00	

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 agroindustrial “La Abuelita”, adquirió un vehículo utilitario en enero de 2018 con un valor de 250,000.00, se considera tendrá una vida útil de cinco años y un valor de rescate de 30,000.00, calcule la depreciación utilizando el método de Dobles Saldos Decrecientes
 - De manera inicial, se determina la tasa o porcentaje anual de depreciación [®], 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	250,000.00 X .40 =	100,000.00
Año 2	150,000.00 X .40 =	60,000.00
Año 3	90,000.00 X .40 =	36,000.00
Año 4	54,000.00 X .40 =	21,600.00
Año 5	32,400.00 X .40 =	12,960.00*

* Al final del año 5, únicamente se podría depreciar la cantidad de 2,400.00, valor que hará coincidir el valor del vehículo utilitario con el valor de desecho (2,400.00)

- Una máquina despulpadora se adquirió en enero de 2018, con un costo de 150,000.00, se le asigna un periodo de vida útil de ocho años y un valor de desecho de 30,000.00, determine la depreciación
 - De manera inicial, se determina la tasa o porcentaje anual de depreciación [®], 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	150,000.00 X .25 =	37,500.00
Año 2	112,500.00 X .25 =	28,125.00
Año 3	84,375.00 X .25 =	21,093.75
Año 4	63,281.25 X .25 =	15,820.31
Año 5	47,460.68 X .25 =	11,865.17
Año 6	35,595.50 X .25 =	8,898.87*
Año 7		
Año 8		

* Al final del año 6, únicamente se podría depreciar la cantidad de 5,595.50, valor que hará coincidir el valor de la máquina despulpadora con el valor de desecho (30,000.00)

- 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
						Depreciación	Valor en libros	Depreciación	Valor en libros
Vehículo utilitario	Enero-18	250,000.00	30,000.00	5	DSD	100,000.00	150,000.00	60,000.00	90,000.00
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 100,000.00, se le considera una vida útil de 8 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 = 36 (suma de todos años desde uno hasta 8)
 - La depreciación se calcularía de la siguiente manera:

- Año 1 Depreciación anual = $(100,000.00 - 10,000.00) \times \frac{8}{36} = 20,000.00$
- Año 2 Depreciación anual = $(100,000.00 - 10,000.00) \times \frac{7}{36} = 17,500.00$
- Año 3 Depreciación anual = $(100,000.00 - 10,000.00) \times \frac{6}{36} = 15,000.00$
- Año 4 Depreciación anual = $(100,000.00 - 10,000.00) \times \frac{5}{36} = 12,500.00$
- Año 5 Depreciación anual = $(100,000.00 - 10,000.00) \times \frac{4}{36} = 10,000.00$
- Año 6 Depreciación anual = $(100,000.00 - 10,000.00) \times \frac{3}{36} = 7,500.00$
- Año 7 Depreciación anual = $(100,000.00 - 10,000.00) \times \frac{2}{36} = 5,000.00$
- Año 8 Depreciación anual = $(100,000.00 - 10,000.00) \times \frac{1}{36} = 2,500.00$

- Calcule la depreciación de un vehículo para la distribución de productos, cuyo costo de adquisición es de 350,000.00, se le asigna un periodo de vida útil de cinco años y un valor desecho de 120,00.00 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 cinco)
 - La depreciación se calcularía de la siguiente manera:

$$\text{○ Año 1 Depreciación anual} = (350,000.00 - 120,000.00) \times \frac{5}{15} = 110,000.00$$

$$\text{○ Año 2 Depreciación anual} = (350,000.00 - 120,000.00) \times \frac{4}{15} = 88,000.00$$

$$\text{○ Año 3 Depreciación anual} = (350,000.00 - 120,000.00) \times \frac{3}{15} = 66,000.00$$

$$\text{○ Año 4 Depreciación anual} = (350,000.00 - 120,000.00) \times \frac{2}{15} = 44,000.00$$

$$\text{○ Año 5 Depreciación anual} = (350,000.00 - 120,000.00) \times \frac{1}{15} = 22,000.00$$

Como se ha podido observar con 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 “El Huertito” especializada en la elaboración de cárnicos, registra los siguientes datos para la elaboración del flujo de efectivo correspondiente al periodo julio-septiembre de 2018.
 - Saldo inicial en efectivo 1,500.00
 - Ingresos: 4,500.00, 6,000.00 y 17,500.00 respectivamente
 - Egresos: 3,000.00, 12,000.00 y 4,500.00 respectivamente

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 900.00 en efectivo en caja
 - Destacar que las tasas que se manejan en préstamos se encuentran en un nivel de 17%
 - ¿Recomendaría la gestión de algún préstamo?
 - ¿La organización tendrá la capacidad de pago?
 - Emita sus recomendaciones

**FLUJO DE EFECTIVO
EMPRESA “EL HUERTITO”**

PERIODO: JULIO-SEPTIEMBRE DE 2018				
CONCEPTO	TOTAL	Julio	Agosto	Septiembre
INGRESOS				
saldo inicial en efectivo	1,500.0	1,500.0		
INGRESOS				
Venta de mermeladas	28,000.0	4,500.0	6,000.0	17,500.0
Total ingreso	29,500.0	6,000.0	6,000.0	17,500.0
Egresos				
M. de O., M.P. y serv.	19,500.0	3,000.0	12,000.0	4,500.0
Total de egresos	19,500.0	3,000.0	12,000.0	4,500.0
Total ingresos	29,500.0	6,000.0	6,000.0	17,500.0
Total egresos	19,500.0	3,000.0	12,000.0	4,500.0
Saldo operativo	10,000.0	3,000.0	-6,000.0	13,000.0
			-3,000.0	13,900.0
Necesidades de préstamo				
Préstamo	3,900.0		3,900.0	
Pago de capital	3,900.0			3,900.0
Pago de intereses	55.3			55.3
Saldo Final en efecgtivc	9,944.7	3,000.0	900.0	9,944.7

Interpretación:

La organización, requiere de un préstamo en el mes de agosto, por un monto de 3,900.00, el cual, de acuerdo a los planes del administrador y considerando el saldo final en efectivo, puede pagar el principal y el interés en el mes de septiembre como se estableció en la negociación.

- Don Simón dueño de La empresa “La estrella”, especializada en la elaboración de vinos, 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 500.00
 - El rancho tiene por política mantener 500.00 en efectivo en caja
 - Ingresos por venta de mermeladas

Mes	Monto
Julio	400,000.00
Agosto	320,000.00
Septiembre	400,000.00
Octubre	90,000.00
Noviembre	300,000.00
Diciembre	80,000.00

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

Mes	Monto
Julio	100,000.00
Agosto	200,000.00
Septiembre	210,000.00
Octubre	475,000.00
Noviembre	275,000.00
Diciembre	175,000.00

FLUJO DE EFECTIVO EMPRESA "LA ESTRELLA" PERIODO: JULIO-DICIEMBRE DE 2018							
CONCEPTO	TOTAL	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESOS							
Saldo inicial en efect	500.0	500.0					
INGRESOS							
Venta de mermelada	1,590,000.0	400,000.0	320,000.0	400,000.0	90,000.0	300,000.0	80,000.0
Total ingreso	1,590,500.0	400,500.0	320,000.0	400,000.0	90,000.0	300,000.0	80,000.0
Egresos							
M. de o., m.p. y serv.	1,435,000.0	100,000.0	200,000.0	210,000.0	475,000.0	275,000.0	175,000.0
Total de egresos	1,435,000.0	100,000.0	200,000.0	210,000.0	475,000.0	275,000.0	175,000.0
Total ingresos	1,590,500.0	400,500.0	320,000.0	400,000.0	90,000.0	300,000.0	80,000.0
Total egresos	1,435,000.0	100,000.0	200,000.0	210,000.0	475,000.0	275,000.0	175,000.0
Saldo operativo	155,500.0	300,500.0	120,000.0	190,000.0	-385,000.0	25,000.0	-95,000.0
			420,500.0	610,500.0	225,500.0	250,500.0	155,500.0
Necesidades de préstamo							
Préstamo							
Pago de capital							
Pago de intereses							
Saldo Final en efectiv	155,500.0	300,500.0	420,500.0	610,500.0	225,500.0	250,500.0	155,500.0

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 octubre se tiene un saldo operativo negativo, así como en el mes de diciembre, el saldo operativo de los meses de septiembre y noviembre, permite subsanarlos 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 3,100.00 de materia prima y 8,000.00 de producto terminado; dispone además de la siguiente información.

Efectivo disponible	5,000.00
Frigorífico	25,000.00
Marmitas	20,000.00
Cuentas por cobrar	17,000.00
Edificios	200,000.00
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	5,000.00			Proveedores	
Bancos	17,000.00			Acreedores diversos	
Clientes	11,100.00			Impuestos por pagar	
Documentos por cobrar				Préstamos bancarios a corto plazo	
Inventarios			22,000.00	Total pasivo circulante	
Total de activo circulante:					
Activo fijo:				Pasivo a largo plazo	
Terreno	200,000.00			Préstamos bancarios a largo plazo.	
Edificios	25,000.00			Total pasivo a largo plazo	
66rigorífico	20,000.00		245,000.00		
Marmitas					
Equipo de transporte					
Otros.					
Total de activo fijo					
Activo diferido				Pasivo diferido	
Gastos de establecimiento	8,000.00		8,000.00	Anticipos de clientes	
Total diferido				Total pasivo diferido	

ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

				Capital		
				Capital social	275,000.00	
				Resultados acumulados		
				Resultados antes impuestos		
				Total de capital		
		TOTAL ACTIVO	286,100.00		Total pasivo y capital	286,100.00

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.

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

Saldo en caja	1,000.00
Dinero en bancos	2,126.00
Proveedores	1,239.00
Cuentas por cobrar a clientes	34,430.00
Maquinaria y equipo	21,620.00
Inventario	14,160.00
Acreedores diversos	9,700.00
Impuestos por pagar	850.00
Obligaciones bancarias a corto plazo	18,970.00
Terrenos	242,600.00
Edificios	120,188.00
Obligaciones bancarias a largo plazo	24,370.00
Rentas cobradas por anticipado	2,800.00
Equipo de transporte	272,900.00
Seguros pagados por anticipado	658.00
Rentas pagadas por anticipado	3,760.00
Capital social	643,174.00
Utilidades antes impuestos	12,339.00

**Balance general
Empresa "La Loma"
Al 30 de noviembre de 2018**

ACTIVO				PASIVO		
Activo circulante:				Pasivo circulante:		
Caja	1,000.00			Proveedores	1,239.00	
Bancos	2,126.00			Acreedores	9,700.00	
Clientes	34,430.00			diversos	850.00	
Documentos por cobrar	14,160.00			Impuestos por pagar	18,970.00	
Inventarios				Préstamos bancarios a corto plazo		
Maquinaria y equipo				Total pasivo circulante		30,759.00
Total de activo circulante:			51,716.00			
Activo fijo:				Pasivo a largo plazo		
Terreno	242,600.00			Préstamos bancarios a largo plazo.	24,370.00	24,370.00
Edificios	120,188.00			Total pasivo a largo plazo		
Maquinaria y equipo	21,620.00					
Equipo de transporte	272,900.00					
Otros.						
Total de activo fijo			657,308.00			
Activo diferido				Pasivo diferido		
Seguros pagados por anticipado	658.00			Rentas cobradas por anticipado	2,800.00	2,800.00
Rentas pagadas por anticipado	3,760.00			Total pasivo diferido		
Gastos de establecimiento						
Total diferido			4,418.00			
				Capital		
				Capital social	643,174.00	
				Resultados acumulados	12,339.00	677,133.00
				Resultados antes impuestos		
				Total de capital		
		TOTAL ACTIVO	713,442.00		Total pasivo y capital	735,062.00

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.

- El Sr. Juan Pérez le solicita su apoyo para la elaboración del balance general de su empresa “La Esmeralda”, dedicada a la elaboración de cárnicos, al 31 diciembre de 2018, con tal fin le hace entrega de los siguientes datos:

○ Efectivo disponible	100,000.00	○ Documentos por cobrar	250,000.00
○ Molinos de carne	125,000.00	● La empresa no tiene pasivos al 31 de diciembre de 2018	
○ Embutidora	100,000.00		

Balance general
Empresa “La esmeralda”
Al 31 de diciembre de 2018

ACTIVO				PASIVO		
Activo circulante:				Pasivo circulante:		
Caja	100,000.00			Proveedores		
Bancos	250,000.00			Acreeedores diversos		
Cientes				Impuestos por pagar		
Documentos por cobrar				Préstamos bancarios a corto plazo		
Inventarios				Total pasivo circulante		
Total de activo circulante:			350,000.00			
Activo fijo:				Pasivo a largo plazo		
Terreno	125,000.00			Préstamos bancarios a largo plazo.		
Edificios	100,000.00			Total pasivo a largo plazo		
Molino de carne						
Embutidora						
Equipo de transporte						
Otros.						
Total de activo fijo			325,000.00			
Activo diferido				Pasivo diferido		
Gastos de establecimiento				Anticipos de clientes		
Total diferido				Total pasivo diferido		
				Capital		
				Capital social	675,000.00	
				Total de capital		675,000.00

		TOTAL ACTIVO	675,000.00		Total pasivo y capital	675,000.00
--	--	---------------------	------------	--	-------------------------------	------------

Elaboró:

Revisó:

Autorizo:

El balance general en una empresa, debe realizar al menos una vez por año para conocer el estado de sus cuentas y para controlar que la suma de sus pasivos no sea mayor a la suma de sus activos, porque en ese caso estaríamos hablando de un déficit financiero. La importancia del balance general radica entonces en la posibilidad de conocer la situación actual de esa entidad a nivel financiero y monetario, evitando problemas de tal tipo.

Estado de resultados:

- **Ejercicios**
 - Con los datos de la empresa “Lácteos la Abuelita”, se le solicita elabore el estado de resultados para el periodo contable enero-diciembre de 2018.

<ul style="list-style-type: none"> • Costo de ventas \$319,000 • Gastos de operación 72,000.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos Financieros \$35,300 • Ventas \$430,000.00 • Impuestos 1,000.00
--	--

**Estado de Resultados
Lácteos la Abuelita
Enero-diciembre de 2018**

CONCEPTO	CANTIDAD
Ingresos	430,000.00
Egresos (costo de ventas)	319,000.00
UTILIDAD BRUTA	111,000.00
Gastos de operación	72,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.	39,000.00
Gastos financieros	35,300.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	3,700.00
Impuestos	1,000.00
UTILIDAD NETA	2,700.00

Elaboró:

Revisó:

Autorizó:

- Elabore el estado de resultados de la empresa “Los Sabores del Campo”, con los datos consolidados que se mencionan a continuación:
 - Se tienen los registros del almacén con una existencia al inicio del periodo de:
 - 31,000.00 en materia prima
 - 90,000.00 en producto terminado

Y al final del periodo:

- 500,000.00 en materia prima
- 300,000.00 en producto terminado
- Venta de producto 2,000,000.00
- Gastos de operación por:
 - Sueldos 52,000.00
 - Gastos de administración y ventas 165,000.00
- 1,350,000.00 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 Sabores del Campo
Enero-diciembre de 2018**

CONCEPTO	CANTIDAD
Ingresos	2,000,000.00
(-)	
Egresos (costo de ventas)	841,000.00
• Compra de M.P y M. de O.	
• Gastos Gen de producción	
UTILIDAD BRUTA	1,159,000.00
(-)	
Gastos de operación	217,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.	942,000.00
(-)	
Gastos financieros	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	942,000.00
(-)	
Impuestos	0.00
UTILIDAD NETA	942,000.00

Elaboró:

Revisó:

Autorizó:

Como se puede observar en los dos ejercicios del documento Estado de Resultados permite obtener la utilidad neta 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:

Ejercicios:

- El Sr. Antonio Almanza dueño de la empresa agroindustrial “Las Manzanas”, le contrata como administrador y le entrega los siguientes datos al 31 de diciembre de 2107 para que elabore el balance general de la empresa, el estado de resultados aplique las razones financieras e interprete la situación financiera de la empresa

Capital social	750,000.00
Clientes	530,800.00
Utilidad de ejercicios anteriores	577,794.00
Caja y bancos	5,775.00
Maquinaria	1,470,000.00
Proveedores	123,375.00
Equipo de transporte	924,000.00
Inventarios	480,150.00
Utilidad del ejercicio antes impuestos	1,327,956.00

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

Ingresos	2,652,956.00
Costo de ventas	1,200,000.00
Gastos de operación	55,000.00
Gastos financieros	70,000.00

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

Respuesta al ejercicio:

Con los datos ofrecidos, se elabora el siguiente balance general al 31 de diciembre de 2017

BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017
Empresa agroindustrial "Las Manzanas"

Activo:	Cantidad:	Total:
Circulante		
Caja y bancos	5,775.00	
Clientes	530,800.00	
Inventarios	480,150.00	
Total circulante:		1,016,725.00
Fijo		
Maquinaria	1,470,000.00	
Equipo de transporte	924,000.00	
Total fijo:		2,394,000.00
Total de activo:		3,410,725.00
Pasivo:		
Proveedores	123,375.00	
Pasivos a corto plazo	631,600.00	
Total pasivo circulante:		754,975.00
Capital social	750,000.00	
Utilidad de ejercicios anteriores	577,794.00	
Utilidad del ejercicio antes impuestos	1,327,956.00	
Capital contable		2,655,750.00
		3,410,725.00
Pasivo + capital		

Y el estado de resultados:

ESTADO DE RESULTADOS
Empresa agroindustrial "Las Manzanas"
ENERO – DICIEMBRE DE 2017

CONCEPTO	CANTIDAD
Ingresos	2,652,956.00
(-)	
Egresos (costo de ventas)	1,200,000.00
• Compra de M.P y M. de O.	
• Gastos Gen de producción	
UTILIDAD BRUTA	1,452,956.00
(-)	
Gastos de operación	55,000.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN.	1,397,956.00
(-)	
Gastos financieros	70,000.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1,327,956.00
(-)	
Impuestos	
UTILIDAD NETA	1,327,956.00

Elaboró:

Revisó:

Autorizó:

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

Razón:	Aplicación:	Interpretación:
• Liquidez = Activo circulante / Pasivo circulante	$1,016,725.00 / 754,975.00 = 1.34$	La empresa cuenta con 1.34 pesos para cumplir con sus deudas a corto plazo
• Prueba ácida = Act. circ. - Invent. / Pas. circ.	$1,016,725.00 - 480,150.00 / 754,975.00 = 0.71$	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 0.71 centavos para cumplir sus deudas a corto plazo por cada peso que debe.
• Capital de trabajo = Activo circ. - pas. circ.	$Cap. Trab. = 1,016,725.00 - 754,975.00 = 261,750.00$	El índice obtenido indica que la empresa cuenta con 261,750.00 para sus operaciones una vez que ha cumplido con sus obligaciones a corto plazo
• Razones de endeudamiento: • Pasivo total / activo total	$Raz. de end. = 754,975.00 / 3,410,725.00 = 0.221$	El resultado obtenido de la razón indica que un 22.1% 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 	$\frac{2,655,750.00}{3,410,725.00} = 0.7778$	<p>El índice obtenido, nos indica que la participación del dueño en los activos de la empresa es de 77.78%, es decir, ha aportado 77 centavos con recursos propios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rotación de activo total = Ventas / activo total 	$\frac{2,652,956.000}{3,410,725.00} = 0.777$	<p>El resultado del índice muestra que por cada peso que se tiene invertido en la empresa, se están generando 0.77 pesos en ventas, entre mayor sea la revolvencia que se le dan a los activos respecto de las ventas, es señal de mayor eficiencia.</p>
<p>Rentabilidad sobre las ventas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad neta / Ventas netas x 100 	$\frac{1,327,956.000}{2,652,956.000} = 0.50$	<p>El índice nos muestra que por cada peso de ventas se generan 0.50 de utilidad</p>
<p>Rentabilidad sobre las ventas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad de operación / ventas netas x 100 	$\frac{1,397,956.00}{2,652,956.00} \times 100 = 52.69$	<p>El resultado anterior, significa que suponiendo que el negocio se financie sólo con capital (recursos de los socios), reportaría 52,69 centavos de utilidad neta por cada peso</p>
<p>Rentabilidad sobre el activo. Utilidad neta / Activo total x 100</p>	$\frac{1,327,956.00}{3,410,725.00} \times 100 = 38,93$	<p>El índice obtenido indica que por cada peso que la empresa tiene invertido, está obteniendo 38.93 centavos de utilidad neta.</p>

Interpretación:

Al realizar el análisis de los estados financieros de La empresa agroindustrial “Las Manzanas”, 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 0.77 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