



© Copyright 2022. Universidad de Puerto Rico. All rights reserved. No part of this presentation or educational materials may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the author, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. For permission requests, write an email to the author of the presentation.

“This material is based upon work supported by USDA/NIFA under Award Number 2021-70027-34722”

Para más información visitar: <https://www.uprm.edu/riesgoagricola/>



Universidad de Puerto Rico
Colegio de Ciencias Agrícolas
Recinto Universitario de Mayagüez



Análisis Financiero: Interpretación de Registros



United States Department of Agriculture
National Institute of Food and Agriculture

Dra. Alexandra Gregory Crespo
Catedrática, Departamento de Economía Agrícola y
Sociología Rural
alexandra.gregory@upr.edu



“This material is based upon work supported by USDA/NIFA under Award Number
2021-70027-34722”

Para más información visitar: <https://www.uprm.edu/riesgoagricola/>



Objetivos

- Entender las razones para llevar registros Contables
- Calcular las razones para analizar la situación financiera



Registros Contables

- Flujo de Efectivo
- Hoja de Ingresos y Gastos
- Inventario
- Hoja de Estado de Situación Financiera



Flujo de Efectivo

- Es el resumen de las transacciones en efectivo de la empresa, **explica los cambios de efectivo y donde estos ocurren.** Resume las actividades de la operación, inversiones y actividades financieras durante un periodo de tiempo.



Hoja de Ingresos y Gastos

- La Hoja de Ingresos y Gastos presenta toda transacción de ingresos y gastos, ya sean monetarios o no monetarios, que genere la empresa. Los ingresos se define como lo que se recibe en retorno por el bien o servicio que se ofrece e incluye todos los ingresos ya sean o no en efectivo. Además se incluyen los subsidios del gobierno y recursos no monetarios que generen cierto ingreso. Los gastos se definen como el cargo en el que se incurre por hacer o utilizar un insumo en la producción de un bien o servicio.



Inventario

- La base de toda empresa es la compra y venta de bienes o servicios. El Inventario es la lista de todas las posesiones de la empresa e incluye todas las deudas.
- El inventario se utiliza para contabilizar los bienes que la empresa adquiere los cuales permitirá a ésta mantener el control y la situación económica.
- Brinda información de los equipos, maquinaria, materiales e insumos que el agroempresario tiene disponibles en su empresa.
- Uno de los usos de mayor importancia del inventario es que provee información para la compra del equipo y materiales necesarios para continuar el proceso de producción.



Usos del Inventario

- Conocer los bienes que tenemos en la finca
- Sirve de evidencia para ayuda en casos de desastres
- Junto con los pasivos demuestra verdadera situación económica
- Esencial para rendir informes de contribuciones
- Herramienta de control
- Permite precisar qué y cuántos de los artículos son necesarios reabastecer
- Permite planificar cuando reabastecer el inventario
- Permite manejar materiales perecederos más eficientemente
- Es requisito para solicitar préstamos



Estado de Situación Financiera

- El objetivo principal de toda empresa es el de maximizar las ganancias.
- Las ganancias de una empresa no sólo se mide con el Ingreso Neto, sino que existen otras medidas para determinar si una empresa es exitosa o no.
- El estado de Situación Financiera es el resumen del Inventario.



Partidas del Inventario

- **ACTIVOS**

- Corrientes
- Intermedios
- Fijos

- **PASIVOS**

- Corrientes
- Intermedios
- Fijos



ACTIVOS



Activos Corrientes

- Incluyen los materiales o productos que están listas para la venta, es decir, toda aquella mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas.
- Es decir son los activos que utilizan en el proceso de producción o se tiene en la finca con el propósito de convertirlo en dinero, venderlo o consumirlo en un periodo corto de tiempo.



Ejemplos de Activos Corrientes

- En éste se incluye el dinero en efectivo o en el banco, cuentas que se esperan cobrar en un año o menos y bienes que pueden convertirse en efectivo en corto tiempo. Otros ejemplos lo son los abonos, animales de engorde, alimentos para animales, plaguicidas, productos para la venta, dinero en efectivo, fertilizantes, medicamentos.



Activos Intermedios

- Son aquellos activos que dan apoyo al proceso productivo pero no se utilizan o se venden en un año, y no están afincados a la tierra.



Ejemplos de Activos Intermedios

- Maquinaria y equipo
- Herramientas
- Animales reproductores y productores



Activos Fijos

- Son aquellos activos que dan apoyo al proceso productivo pero no se utilizan o se venden en un año, pero se encuentran afincados a la tierra.



PASIVOS



Pasivos

- Corrientes: Son las deudas que están por vencer en un año o menos o durante el periodo contable.
- Intermedios: Son las deudas que están por vencer en menos de 10 años.
- Fijos: Son las deudas que están por vencer en más de diez años.



Razonamiento Matemático

- ¿Qué es Mayor: $1/2$ ó $1/3$?
- Cuando una fracción aumenta el denominador, el resultado se hace más pequeño.

¿Qué es Mayor: $1,000/2$ ó $1,000/10$?



Estimaciones que Utilizan el Estado de Situación Financiero (Balance Sheet)



Liquidez (Liquidity)

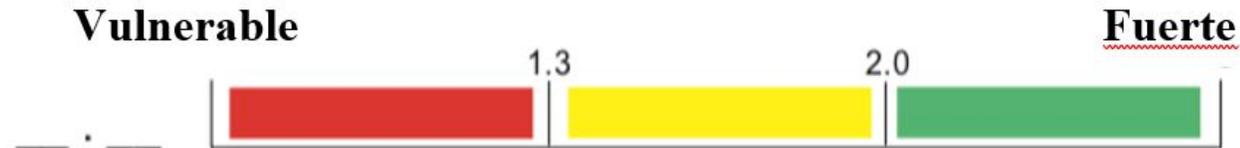
- Es la habilidad de la empresa agrícola de cumplir con las obligaciones financieras según se deban pagar.
 - Es la habilidad de generar suficiente efectivo para pagar los gastos de su familia e impuestos, y realizar pagos a la deuda a tiempo.
1. Razón corriente (Current ratio)
 2. Capital de trabajo (Working Capital)
 3. Razón de Capital de trabajo vs Ingreso Bruto (Working Capital to Gross Revenues)



Razón corriente (Current ratio)

- Mide hasta qué punto los activos corrientes de la finca, si se vendieran mañana, pueden saldar los pasivos corrientes de la finca.

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activos corrientes totales}}{\text{Pasivos corrientes totales}}$$





Capital de trabajo (Working Capital)

- Nos indica el capital de operación disponible a corto plazo de la empresa.

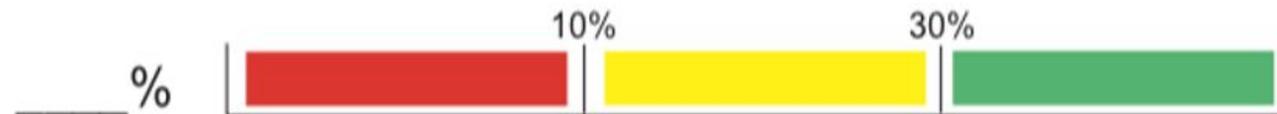
Capital de trabajo = Activos corrientes – Pasivos corrientes



Razón de Capital de trabajo vs Ingreso Bruto (Working Capital to Gross Revenues)

- Mide el capital de trabajo disponible en comparación al tamaño de la empresa.

$$\text{Razón de Capital de Trabajo vs Ingreso Bruto} = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Ingreso Bruto}}$$





Solvencia (Solvency)

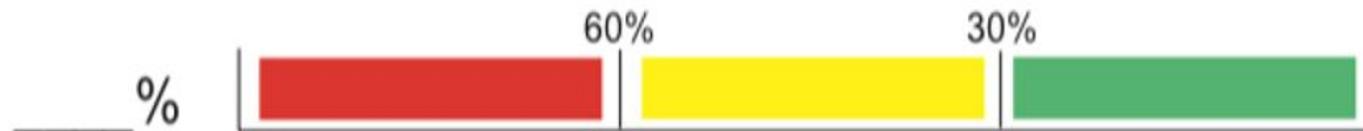
- Es la habilidad de la empresa de pagar todas sus deudas si se vendiera mañana. La solvencia es importante en la evaluación del riesgo financiero y la capacidad de de pago para hacer préstamos de la empresa.
4. Razón Deuda a Activo (Farm Debt-to-Asset Ratio)
 5. Razón de Equidad a Activo (Farm Equity-to-Asset Ratio)
 6. Razón Deuda a Equidad (Farm Debt-to-Equity Ratio)



Razón Deuda a Activo (Farm Debt-to-Asset Ratio)

- Es la parte de la empresa que le pertenece al banco. Compara la deuda total con los activos totales de la finca. Una razón alta es un indicador de un alto riesgo financiero y una capacidad de préstamo menor.

$$\text{Razón de Deuda a Activo} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$$





Razón de Equidad a Activo (Farm Equity-to-Asset Ratio)

- Es la porción de la empresa que te pertenece. Compara la Equidad de la Finca con el Total de Activos de la finca. Si añades la razón deuda a activo y la razón equidad a activo debes obtener un 100%.

$$\text{Razón de equidad a Activo} = \frac{\text{Valor Neto (networth)}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{Valor Neto (Owners Equity)} = \text{Activos Totales} - \text{Pasivos Totales}$$



Valor Neto también es conocido como Valor de Patrimonio Neto o *Owners Equity*

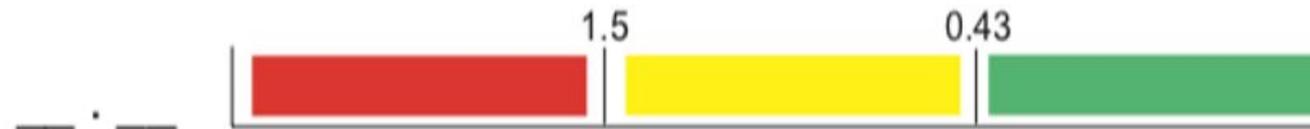


Razón Deuda a Equidad (Farm Debt-to-Equity Ratio)

- Compara la porción que le pertenece al banco con la porción que le pertenece al empresario. También indica cuanto los dueños han utilizado (multiplicado) la equidad de su empresa.

$$\text{Razón Deuda a Equidad} = \frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Valor Neto (networth)}}$$

$$\text{Valor Neto (Owners Equity)} = \text{Activos Totales} - \text{Pasivos Totales}$$



Valor Neto también es conocido como Valor de Patrimonio Neto o *Owners Equity*



Ejercicio de Práctica



Ejercicio de Práctica

- Supongamos que el **Ingreso Bruto de la Empresa es \$55,000**
- Utilice el siguiente Estado de Situación Financiera para calcular las seis razones discutidas.



Activos

Activos Corrientes	Valor
Efectivo	\$5,600
Plaguicidas	\$6,700
Guineos para Cosechar	\$10,500
Abono	\$3,400

A. Total de Activos Corrientes \$26,200

Activos Intermedios	Valor
Camión refrigerado	\$20,500
Trimmer	\$350
Bomba de Agua	\$575
Pick-up	\$29,500
Tractor	\$8,000

B. Total de Activos Intermedios \$58,925

Activos Fijos	Valor
20 Cuerdas de Terreno	\$150,000

C. Total de Activos Fijos \$150,000

D. TOTAL DE ACTIVOS

HABER NETO (Valor Neto o Net worth) = TOTAL DE ACTIVOS – TOTAL DE PASIVOS

Pasivos

Pasivos Corrientes	Valor
Préstamo, 10 meses	\$1,500
Tarjeta de Crédito	\$2,700

E. Total de Pasivos Corrientes \$4,200

Pasivos Intermedios	Valor
Préstamo de 5 años Pick-up	\$21,000
Tarjeta de crédito	\$19,000

F. Total de Pasivos Intermedios \$40,000

Pasivos Fijos	Valor
Hipoteca / Préstamo de la Finca	\$105,000

G. Total de Pasivos Fijos \$105,000

H. TOTAL DE PASIVOS

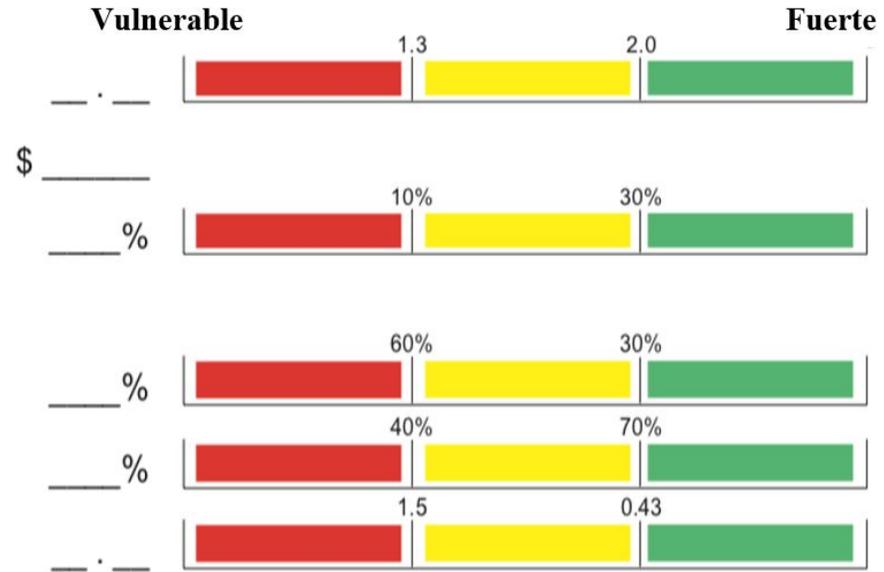


Liquidez (Liquidity)

1. Razón Corriente (*Current Ratio*)
2. Capital de Trabajo
3. Razón de Capital de Trabajo vs Ingreso Bruto

Solvencia (Solvency)

4. Razón Deuda a Activos
5. Razón Equidad a Activos
6. Razón Deuda a Equidad





Resultados

- ¿Cuáles de estos resultados hay que trabajar?
- ¿Cómo lo haría?



Estimaciones que Utilizan el la Hoja de Ingresos y Gastos



Ingresos

- Recuerde que en la Hoja de Ingresos y Gastos se utiliza el método Acumulado. Es decir que incluye todas las transacciones haya o no intercambio de dinero.
- Recuerde que en la hoja de Ingresos y Gastos se incluye la depreciación.
- Se incluye también el pago de intereses de los préstamos y los intereses acumulados (los que hay que pagar pero no se ha desembolsado el dinero) y el cambio en el inventario (valor al terminar ciclo – valor al comienzo).



Cambios al Inventario

- Es el valor al terminar ciclo menos el valor al comienzo
- Por ejemplo, voy a vender 1,000 plantas y en el inventario tenían un valor de \$1.00/cu. Si al momento de vender el precio de venta fue de \$2.00/cu entonces el cambio al inventario es como sigue:

$$(1,000 \times \$2.00) - (1,000 \times 1.00) = \$1,000$$

- El cambio al inventario en este caso es a favor de la empresa, pero si el precio del producto baja entonces se convierte en un gasto.



Ganancia/Rentabilidad

- Es la diferencia entre el valor de los bienes producidos y el costo de los recursos usados para su producción.
- 7. Ingreso Neto de la Finca (Net Farm Income)
- 8. Tasa de Retorno de los Activos (Rate of Return on Farm Assets)
- 9. Tasa de Retorno de la Equidad (Rate of Return on Farm Equity)
- 10. Margen de Ganancia Operacional (Operating Profit Margin)
- 11. EBITDA - Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization.



Ingreso Neto de la Finca (Net Farm Income)

- Representa el retorno de tres insumos:
 - a. mano de obra,
 - b. gerencia o administración
 - c. equidad que se ha invertido en la empresa
- Es la recompensa por invertir del tiempo del trabajo familiar no remunerado, gerencia o administración y dinero en la empresa en vez de haber invertido en otro negocio o cualquier otro lugar.
- Todo lo que sobra en la empresa y que no se utiliza para los gastos familiares o pagar impuestos, estará a aumentaran el valor neto de la finca.



Ingreso Neto de la Finca (Net Farm Income)

$$\begin{aligned} \text{Ingreso Neto} = & \text{Ingreso Bruto en Efectivo} \\ & - \text{Gastos Totales en Efectivo} \\ & \pm \text{Cambios en Inventario} \\ & - \text{Depreciación} \end{aligned}$$

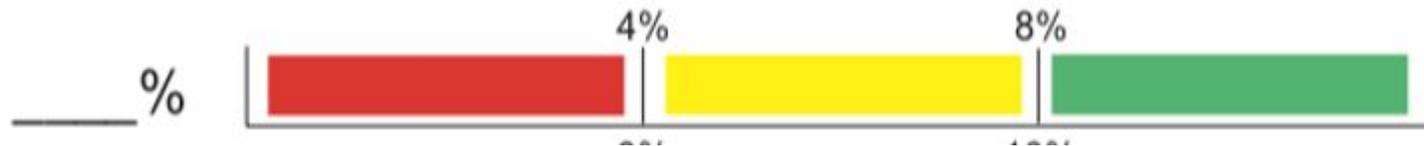


Tasa de Retorno de los Activos (Rate of Return on Farm Assets)

- Se puede pensar como la tasa de interés promedio que se gana en todas las inversiones en la finca (ya sean propias y de los acreedores).
- La mano de obra no remunerada y gerencia se le asigna un retorno antes de que se calcule el rendimiento de los activos agrícolas.

$$\text{Tasa de Retorno de Activos} = \frac{\text{Retorno de Activos}}{\text{Promedio de los Activos}}$$

Retorno de Activos = Ingreso Neto + Interés – Valor del operador o capataz y administración





Tasa de Retorno de la Equidad (Rate of Return on Farm Equity)

- Representa la tasa de interés ganada por la inversión de la finca.
- Este rendimiento se puede comparar al rendimiento disponible si su Equidad fuese invertida en algo más, como por ejemplo un certificado de depósito.

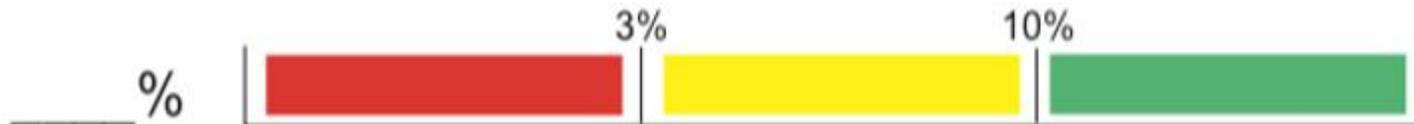


Tasa de Retorno de la Equidad (Rate of Return on Farm Equity)

$$\text{Tasa de Retorno de Equidad} = \frac{\text{Retorno de la Equidad}}{\text{Valor Neto promedio (networth)}}$$

$$\text{Retorno de la Equidad} = \text{Ingreso Neto} - \text{Valor del operador o capataz y administración}$$

$$\text{Valor Neto (Owners Equity)} = \text{Activos Totales} - \text{Pasivos Totales}$$



Valor Neto también es conocido como Valor de Patrimonio Neto o *Owners Equity*



Margen de Ganancia Operacional (Operating Profit Margin)

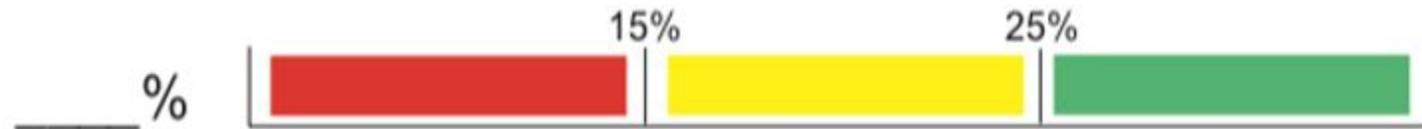
- Demuestra la eficiencia operacional de la empresa. Si los gastos son bajos con relación al valor de la producción agrícola, la empresa tendrá un margen de ganancia operacional saludable.
- Un margen de ganancia bajo puede ser causado por varios factores: precios bajos de los productos, altos costos operacionales o una producción ineficiente



Margen de Ganancia Operacional (Operating Profit Margin)

$$\text{Margen de Ganancia Operacional} = \frac{\text{Retorno de Activos}}{\text{Valor de la Producción}}$$

Valor de la producción = Ingreso Bruto en Efectivo
± Cambio en inventario
– Compra de Ganado Vivo
– Alimento comprado





EBITDA - Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization.

- Ingresos Antes del Pago de Intereses, Impuestos, Depreciación y Amortización. Mide las ganancias disponibles para el re-pago de las deudas.

$$\begin{aligned} \text{EBITDA} &= \text{Ingreso Neto} \\ &+ \text{Gastos de intereses} \\ &+ \text{Gastos de Depreciación y Amortización} \end{aligned}$$



Estimaciones que Utilizan el la Hoja de Flujo de Efectivo



Capacidad de Re-Pago

- Demuestra la habilidad del prestatario a pagar las deudas a tiempo. Incluye ingresos que no sean provenientes de la finca o negocio, por lo tanto, no es sólo una medida de desempeño de la empresa.
12. Capacidad de Re-pago de la deuda del capital (Capital Debt Repayment Capacity)
 13. Margen de Re-pago de la Deuda de Capital (Capital Debt Repayment Margin)
 14. Margen de Reemplazo (Rep
 15. Razón de Cubierta de Términos de la Deuda (Term-Debt Coverage Ratio)lacement Margin)
 16. Razón del Margen de Reemplazo de la Cubierta (Replacement Margin Coverage Ratio)



Capacidad de Re-pago de la deuda del capital (Capital Debt Repayment Capacity)

- Mide la cantidad generada de fuentes de la finca o negocio y las que no son de la finca, para cubrir el pago de la deuda y reemplazo de capital.

Capacidad de Repago de la Deuda de Capital

= Ingreso Neto + Depreciación + Ingresos Netos No Agrícolas

– Impuestos de Ingreso Personal + Gastos de Interes



Margen de Re-pago de la Deuda de Capital (Capital Debt Repayment Margin)

- Es la cantidad de dinero sobrante luego de pagar todos los gastos operacionales, impuestos, costos familiares y pagos de las deudas que hayan sido realizados.
- Realmente es el dinero sobrante, luego de haber pagado todas las facturas/deudas, que está disponible para comprar o financiar maquinaria nueva, equipo, tierra o ganado.



Margen de Re-pago de la Deuda de Capital (Capital Debt Repayment Margin)

Margen de Re – Pago de la Deuda de Capital = Capacidad de Re –
Pago de la Deuda de Capital – Pagos de Principal e Intereses de Prestamos*

* Incluye pagos de arrendamiento de capital (leasing)



Margen de Reemplazo (Replacement Margin)

- La cantidad de ingreso después de pagar el principal y los intereses de los préstamos, y compras de capital no financiadas (efectivo).

Margen de Reemplazo

= Margen de Re – Pago de la deuda de capital

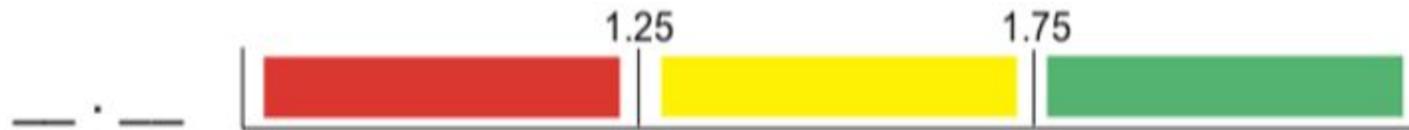
– Efectivo de capital no financiado para reemplazo



Razón de Cubierta de Términos de la Deuda (Term-Debt Coverage Ratio)

- Indica si la empresa produjo suficientes ingresos para cubrir todos los pagos de las deudas intermedias y a largo plazo.
- Una razón menor de 1.0 indica que la empresa tuvo que liquidar inventario, incrementar cuentas abiertas/pendientes, pedir dinero prestado o vender activos para poder realizar pagos de las deudas programadas.

$$\frac{\text{Capacidad de Re - Pago de la Deuda de Capital}}{\text{Pagos Programados de Principal e Intereses *}}$$



* Incluye pagos de arrendamiento de capital (leasing)



Razón del Margen de Reemplazo de la Cubierta (Replacement Margin Coverage Ratio)

- Una razón menor de 1.0 indica que no se generó suficiente ingreso para cubrir el pago de las deudas y compras de capital no financiada

$$\frac{\text{Capacidad de Re - Pago de la Deuda de Capital}}{(\text{Pagos programados de principal e intereses} * +\text{Efectivo de capital no financiado para reemplazo} *)}$$



* Incluye pagos de arrendamiento de capital (leasing)



Estimaciones que Utilizan todos los Estados Financieros



Eficiencia Financiera (Financial Efficiency)

- Demuestra cuán efectiva fue la empresa en utilizar los activos para generar ingresos. El desempeño pasado de la empresa podría bien indicar potenciales logros futuros.
- También, responde a las siguientes preguntas:
 - ¿Está usted utilizando cada activo disponible a su máximo potencial?
 - ¿Cuáles son los efectos de las decisiones de: producción, compra, establecer precios, financiamiento y mercadeo para el ingreso bruto?



Eficiencia Financiera (Financial Efficiency)

17. Tasa de Rotación de Activos / Tasa de Conversión de Activos
(Asset-Turnover Rate)
18. Razón Operación-Gasto (Operating-Expense Ratio)
19. Razón Depreciación-Gasto (Depreciation-Expense Ratio)
20. Razón Interés-Gasto (Interest-Expense Ratio)
21. Razón de Ingreso Neto(Net Farm Income Ratio)



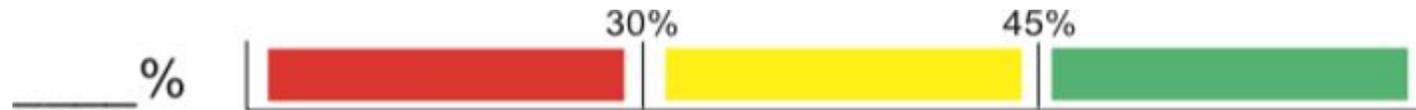
Tasa de Rotación de Activos / Tasa de Conversión de Activos (Asset-Turnover Rate)

- Mide la eficiencia al utilizar el capital. Puede verse como la productividad del capital.
- Generar un nivel alto de producción con un nivel bajo de inversión de capital dará una alta tasa de rotación de activos. Si, por el contrario, la tasa de rotación es baja deberá explorar métodos para utilizar el capital invertido de una forma más eficiente o vender algunas inversiones con bajo rendimiento.



Tasa de Rotación de Activos / Tasa de Conversión de Activos (Asset-Turnover Rate)

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Promedio del Valor de Activos (promedio de 2 años)}}$$





Las últimas cuatro razones demuestran como el Ingreso Bruto de la finca es utilizado. La suma de las cuatro debe ser igual al 100% del Ingreso Bruto.



Razón Operación-Gasto (Operating-Expense Ratio)

- Indica la proporción del ingreso de la finca utilizado para pagar gastos operacionales, sin incluir el principal o los intereses.

$$\frac{\text{(Gastos Operacionales Totales (excluyendo intereses – Depreciación))}}{\text{Ingreso Bruto}}$$

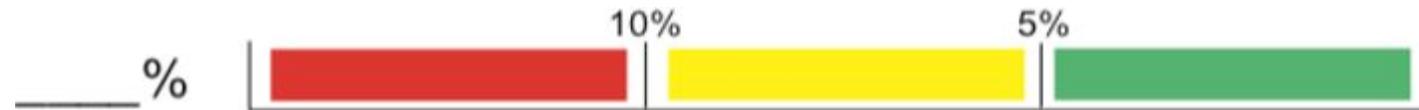




Razón Depreciación-Gasto (Depreciation-Expense Ratio)

- Indica cuán rápido la empresa desgasta el capital. Indica que proporción del ingreso de la finca es necesario para mantener el capital utilizado por la empresa.

$$\frac{\text{Depreciación}}{\text{Ingreso Bruto}}$$

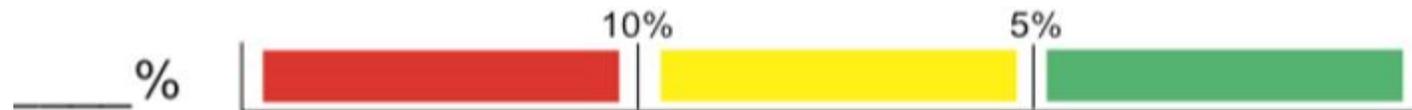




Razón Interés-Gasto (Interest-Expense Ratio)

- Demuestra cuanto del ingreso bruto de la finca es utilizado para pagar los intereses para pagar el capital adquirido.

$$\frac{\text{Intereses}}{\text{Ingreso Bruto}}$$

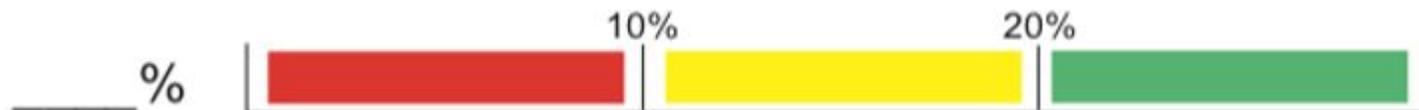


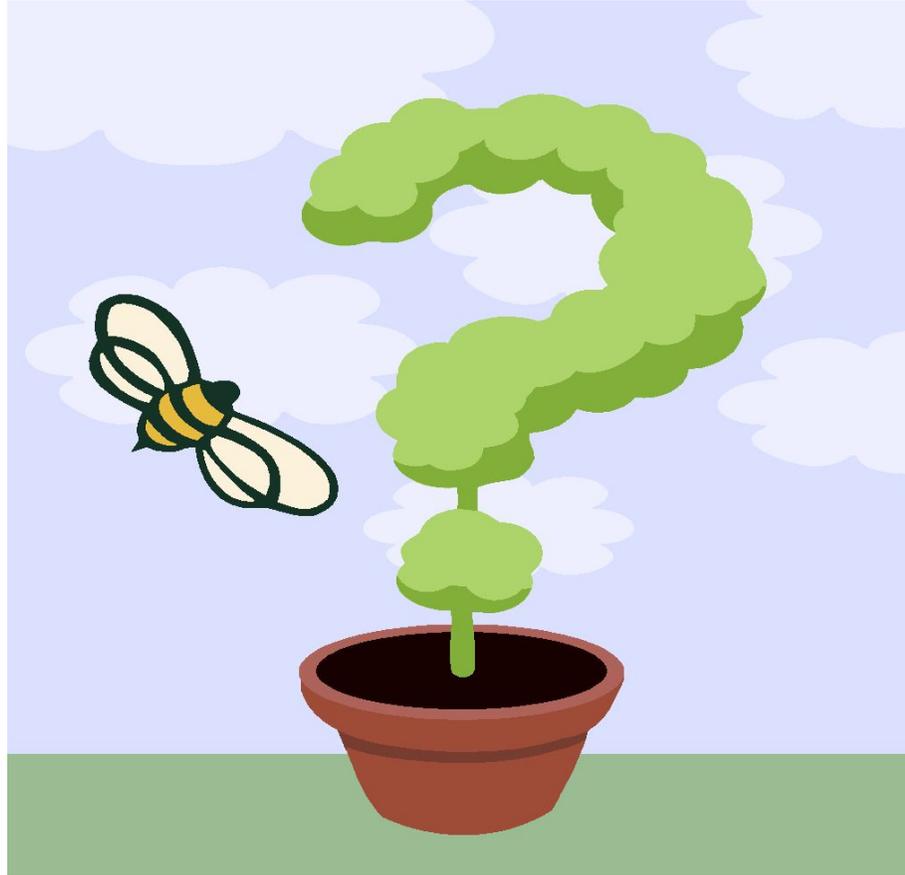


Razón de Ingreso Neto(Net Farm Income Ratio)

- Compara la ganancia con el ingreso bruto de la finca o empresa. Demuestra cuanto queda después de pagar todos los gastos de la finca, sin incluir la mano de obra no remunerada y gastos de gerencia o administración.

$$\frac{\text{Ingreso Neto}}{\text{Ingreso Bruto}}$$





“This material is based upon work supported by USDA/NIFA under Award Number 2021-70027-34722”

Para más información visitar: <https://www.uprm.edu/riesgoagricola/>