



Universidad  
**Tecmilenio**®



# Análisis de inversiones

## Presupuestos

Semana 3





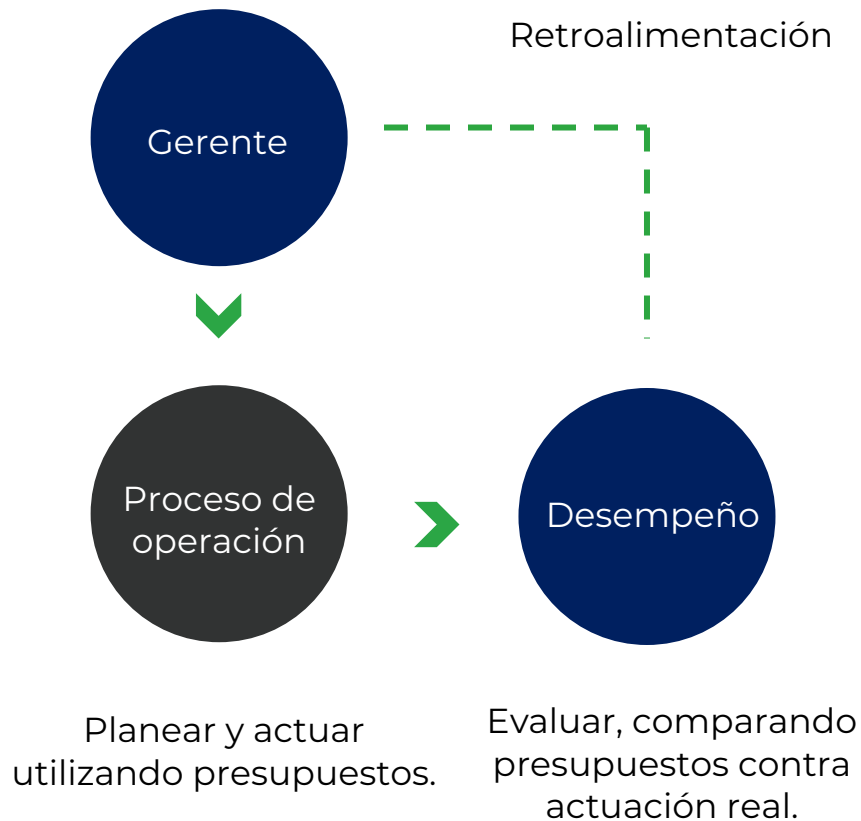
Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-mindfulness antes de comenzar a revisar el tema.





En la actualidad los sistemas de información reciben las transacciones que realiza la entidad y casi de manera instantánea se registra en el subsistema contable. Se puede contar con información de la empresa en tiempo real, lo que le da un valor agregado a los procesos de información de la organización. Además, permite obtener datos veraces, precisos y verificables que den paso a realizar un proceso de planeación y presupuestación dinámico, que se adecue rápidamente a los cambios en el entorno. Se debe considerar que un presupuesto es la cuantificación económica y financiera del plan de acción de la compañía, ahí radica su importancia. Es un proceso dinámico en el cual un directivo debe planear con constantes cambios en el entorno.





El **presupuesto** dentro de la empresa es la cuantificación numérica de la misión y visión de la organización. Es la puesta en marcha para cumplir las metas previstas en la declaración de principios de la entidad. Es una de las herramientas administrativas más utilizadas para cuantificar los planes y programas establecidos, para planificar el futuro a corto y mediano plazo. Se debe considerar que no consiste en únicamente pronosticar el comportamiento de las variables de decisión; en caso de desviaciones los responsables deben actuar para corregir el rumbo, por medio de la medición del desempeño.

Fuente: Horngren, CH. Datar, S., y Foster, G. (2007). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. México: Pearson.



## 8.1 Importancia de los presupuestos en las organizaciones

Para Horngren, Datar y Foster (2007) el **presupuesto** es la expresión cuantitativa de un plan de acción y una ayuda a la coordinación y la ejecución. Para Alemán y González (2004) es un plan que especifica en términos numéricos, monetarios o no monetarios, los recursos que requiere una organización para realizar sus operaciones durante un periodo determinado.

La importancia de los presupuestos en las organizaciones (Alemán y González, 2004) es la siguiente:

- Son un elemento clave en el proceso de planeación estratégica de una organización, debido a que convierten los planes en metas cuantificables, ilustrando las propiedades de la empresa.
- Permiten coordinar el trabajo de las áreas funcionales y orientarlo hacia el logro de un objetivo común.
- Son una herramienta de diseño organizacional, porque contribuyen a determinar cuál es la estructura más adecuada para el logro de los objetivos estratégicos de la organización.
- Son un instrumento que motiva a la gente, debido a que involucra a los gerentes de área y a sus empleados en la definición y logro de objetivos.
- Permiten una mejor asignación y aprovechamiento de los recursos de la organización.
- Son herramientas de control administrativo y financiero que ayudan a incrementar la productividad de la organización.



## 8.2 El presupuesto maestro

Para Horngren, Datar y Foster (2007), el **presupuesto maestro** resume los objetivos de todas las áreas funcionales de una organización; asimismo señalan que el ciclo presupuestal que siguen las organizaciones que cuentan con una estructura de planeación tiene ciertos elementos similares:

1

La planeación del desempeño de la organización en su conjunto y en sus partes. Todos los involucrados están de acuerdo con lo que se espera.

2

Contar con expectativas específicas contra las cuales se pueden comparar los resultados reales.

3

Investigación en las desviaciones de los planes, a partir de la cual se realiza la acción correctiva.

4

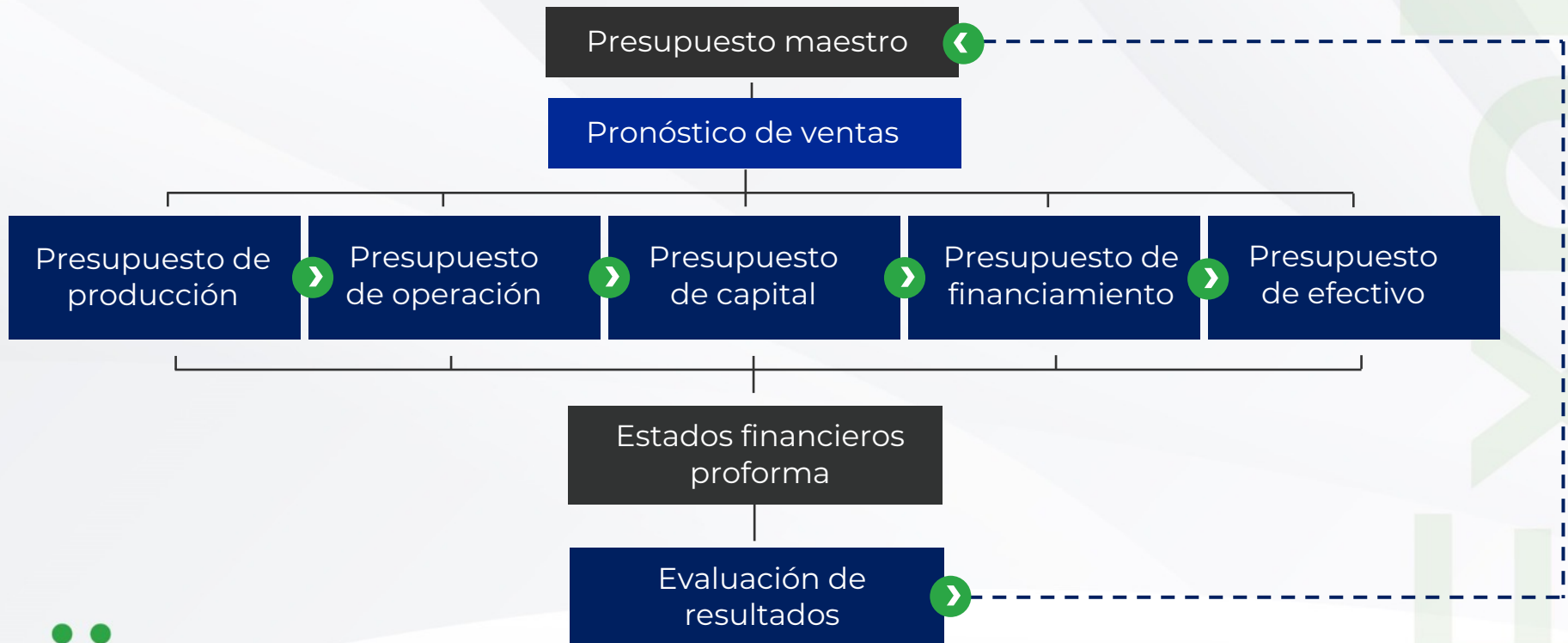
Tomando en cuenta la retroalimentación y las consideraciones modificadas, se inicia la planeación de nuevo.





## 8.2 El presupuesto maestro

Por su parte Alemán y González (2004) señalan que su elaboración inicia cuando la alta dirección, a través del área de presupuestos, proporciona a los gerentes funcionales los pronósticos de venta y utilidades que se esperan durante un periodo, y termina con los estados financieros proforma.







## 8.3 Aspectos por considerar para la elaboración de presupuestos

La culminación del presupuesto maestro son los **estados financieros proforma**. A continuación se describen los pasos para su elaboración:

**Cálculo de las ventas estimadas.**

1

**Cálculo del costo de producción de lo vendido.**

2

**Determinación de la utilidad bruta.** A las ventas se les resta el costo de producción.

3

**Cálculo de los gastos de administración.**

4

**Cálculo del costo de los gastos de ventas.**

5



**Cálculo de la depreciación.**

6

**Determinación de la utilidad en operación.**

A la utilidad bruta se le restan los gastos de operación (administración, ventas, depreciación).

7

**Cálculo de los intereses.**

8

**Determinación de la utilidad antes de impuestos.**

9

**Cálculo de los impuestos.**

10

**Determinación de la utilidad neta.**

A la utilidad antes de impuestos se le restan los impuestos y se obtiene la utilidad neta.

11





## 8.3 Aspectos por considerar para la elaboración de presupuestos

Un ejemplo del estado de resultados proforma se presentaría de la siguiente manera:

|       |                             |             |
|-------|-----------------------------|-------------|
|       | <b>Ventas</b>               | \$2 500 000 |
| Menos | Costo de producción         | \$450 000   |
| Igual | Utilidad bruta              | \$2 050 000 |
| Menos | Gastos de operación         |             |
|       | Gastos de administración    | \$200 000   |
|       | Gastos de venta             | \$150 000   |
|       | Depreciación                | \$509 200   |
| Igual | Utilidad en operación       | \$1 190 800 |
| Menos | Intereses                   | \$27 000    |
| Igual | Utilidad antes de impuestos | \$1 163 800 |
| Menos | Impuestos                   | \$407 330   |
|       | Utilidad neta               | \$756 470   |





## 8.3 Aspectos por considerar para la elaboración de presupuestos

Finalmente Alemán y González (2004) señalan algunos puntos que se deben considerar para la elaboración de un presupuesto:

Mantener los costos actualizados para que los presupuestos sean más útiles.

Utilizar unidades monetarias con el mismo poder adquisitivo.

Considerar el efecto que pueden tener los resultados microeconómicos y macroeconómicos y en función de ellos realizar procesos de simulación para determinar sus efectos y tomar las acciones que correspondan a esas modificaciones.

Elaborar presupuestos flexibles.

Los presupuestos maestros constituyen un elemento central en la planeación estratégica de la compañía, por lo que su elaboración debe partir del objetivo general de la empresa y no de los objetivos particulares de cada área.

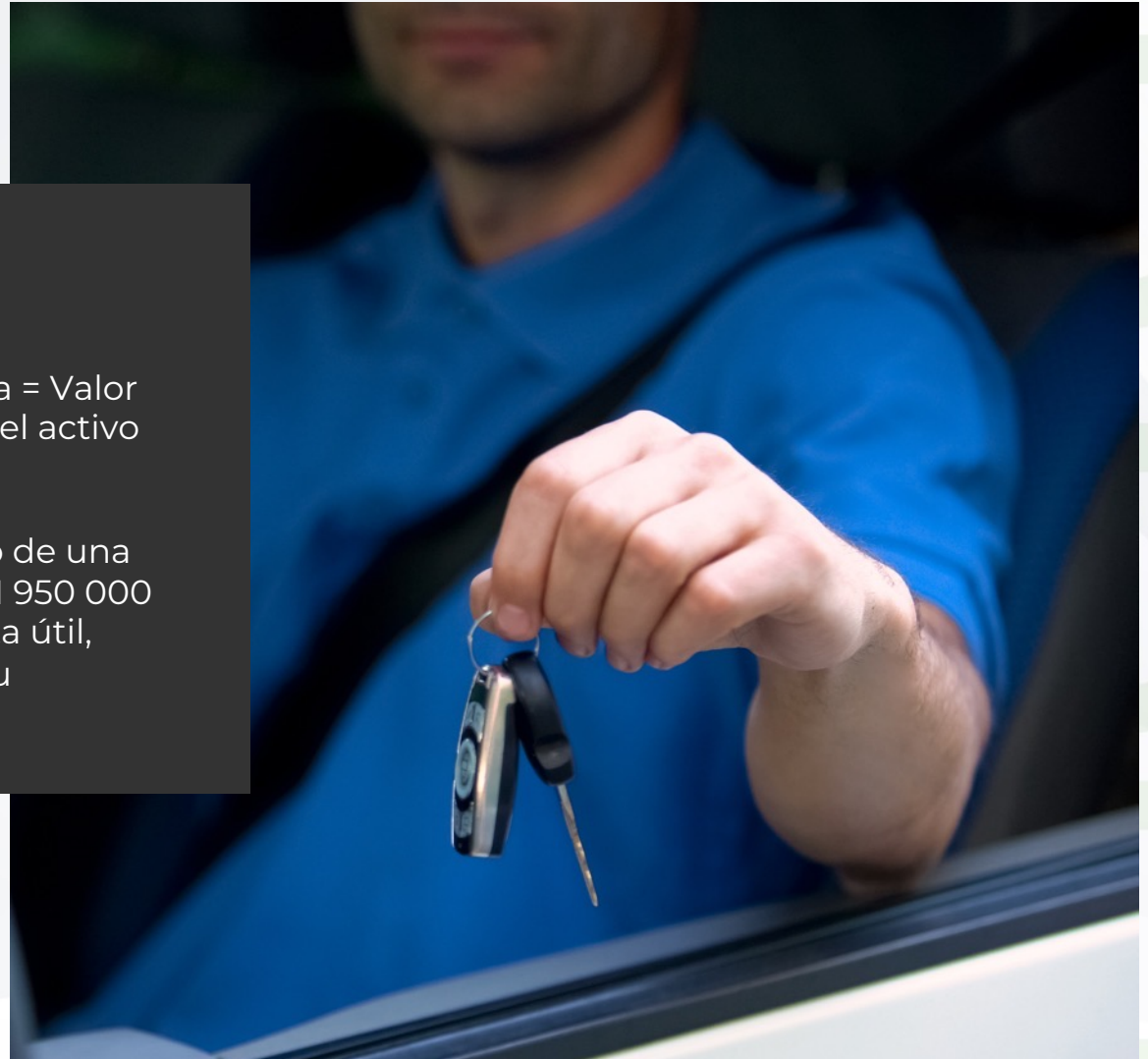




Dada la siguiente fórmula:

Depreciación en línea recta = Valor del activo / Años vida útil del activo

Si en la empresa X, el costo de una de sus camionetas es de \$1 950 000 y cuenta con 10 años de vida útil, ¿cuál sería el importe de su depreciación anual?





Beasley y Brigham (2016) señalan que la mayoría de las empresas con procesos administrativos maduros respaldan sus actividades en planes operativos y la estimación de estados financieros proyectados.

Parten del **pronóstico de ventas**, a partir del cual se determinan los recursos requeridos para realizar la producción (en el caso de las empresas industriales) u operación del negocio. Asimismo se determinan las posibles inversiones en activo fijo, los posibles recursos que deben ser financiados y finalmente la liquidez que tendrá la empresa; esto si se mantienen los supuestos que dieron origen a los pronósticos y al presupuesto. Cuando se obtiene esta información, se pueden proyectar el balance general y el estado de resultados. ¿Para qué sirve toda esta información?





Ya se tiene un panorama de cómo se desempeñará la empresa en el futuro; una vez que la empresa se encuentra en operación en el periodo presupuestado, los mandos directivos requieren saber si los resultados reales se acercan a lo estimado. Esta es la etapa de control financiero. En esta se analiza si hay diferencia con lo estimado, cómo se alcanzaron los resultados y de qué manera se deben modificar los procesos en caso de que las desviaciones sean significativas, con la finalidad de que la empresa alcance las metas establecidas.





- Alemán, M. y González, E. (2004). *Modelos financieros en Excel*. México: Editorial Continental.
- Besley, S. y Brigham, E.. (2009). *Fundamentos de administración financiera*. (14ª ed.). México: Cengage Learning.
- Hope, J. y Fraser, R. (2003). *¿Quién necesita presupuestos?* Recuperado de <http://insight.ipae.edu.pe/media/contents/articulos/file/078477500%201334796854.pdf>
- Horngren, CH., Datar, S., y Foster, G. (2007). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. México: Pearson.
- Walmart México y Centroamérica. (2015). *Informe financiero y de responsabilidad corporativa*. Recuperado de <http://www.walmex.mx/assets/files/Informacion%20financiera/BMV/BMV/Esp/2015/infoanua.pdf>





# Análisis de inversiones

Evaluación del proyecto de  
inversión

Semana 3





En este tema desarrollaremos los criterios de decisión para inversiones de capital con un enfoque cuantitativo, en donde se establecerán la viabilidad de un proyecto desde el punto de vista financiero, utilizando aquellos métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo.





## 9.1 El presupuesto de capital y la evaluación de proyectos de inversión

El **presupuesto de capital** se puede definir como la descripción de los gastos planeados en activos fijos.

Besley y Brigham (2016) señalan que las decisiones sobre el presupuesto de capital generalmente se clasifican de la siguiente forma:

1. **Decisiones de reemplazo.** Implican determinar si se deben comprar bienes de capital para tomar el lugar de los activos existentes, que podrían haber superado su vida útil.

2. **Decisiones de expansión.** Cuando la empresa considera incrementar las operaciones al agregar proyectos de capital a los activos existentes, que ayuden a producir más productos o producir otros nuevos que se añadan al portafolio de productos de la empresa.





Por su parte Alemán y González (2004) señalan que los proyectos de inversión también se pueden clasificar por la relación que guardan entre sí, dividiéndolos de la siguiente manera:

## Proyectos mutuamente excluyentes

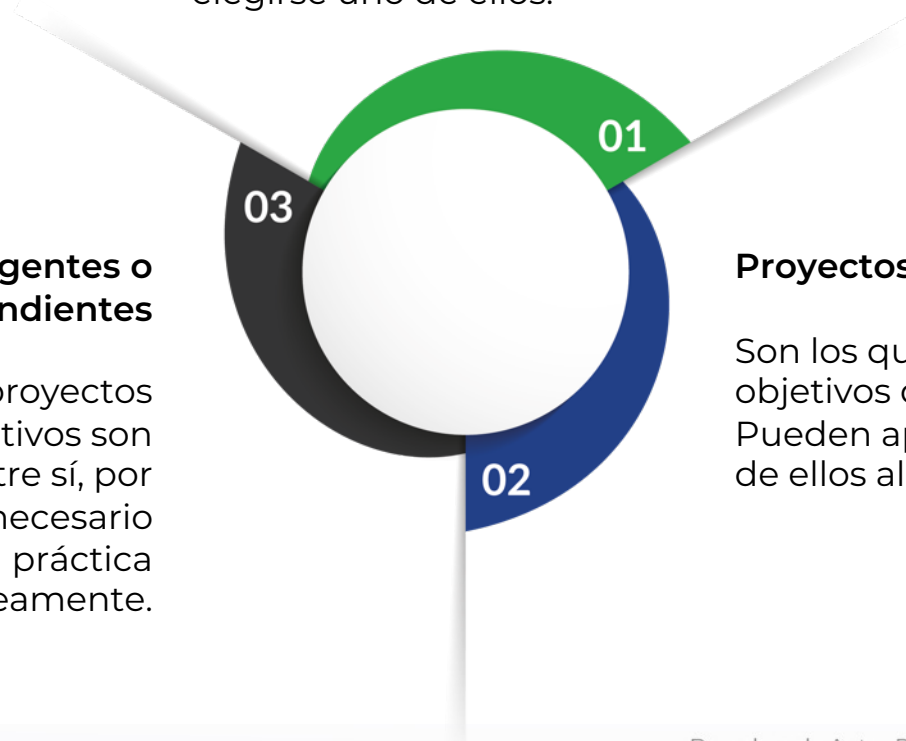
Son aquellos que satisfacen el mismo objetivo, por lo que no pueden realizarse al mismo tiempo y debe elegirse uno de ellos.

## Proyectos contingentes o dependientes

Se trata de proyectos cuyos objetivos son dependientes entre sí, por lo que es necesario ponerlos en práctica simultáneamente.

## Proyectos independientes

Son los que satisfacen objetivos diferentes. Pueden aprobarse varios de ellos al mismo tiempo.





## 9.2 Evaluación financiera de un proyecto de inversión

Los **pasos para evaluar un proyecto de inversión** son diferentes de una empresa a otra, e incluso de un proyecto a otro. De manera estándar se realizan las siguientes actividades:





## 9.2 Evaluación financiera de un proyecto de inversión

La **elaboración del presupuesto de capital** y el **análisis de rentabilidad de las inversiones**, por medio de la aplicación de métodos convencionales de evaluación de proyectos, son dos de las prioridades del administrador financiero. Para ello se requiere tener una conceptualización completa de los principales conceptos relacionados con el valor del dinero en el tiempo. Alemán y González (2004) los describen de la siguiente manera:

| Valor futuro  | Valor presente   | Tasa de descuento o costo de capital   | Flujos de efectivo netos de un proyecto de inversión  |
|---|--|--|---|
| Es la cantidad que crecerá un flujo o una serie de flujos de efectivo durante uno o más periodos, con una tasa de interés simple o compuesto.                 | Es el valor que en este momento tiene un flujo o una serie de flujos de efectivo y que se espera recibir en el futuro, para lo cual se requiere una tasa de descuento. | La tasa de descuento o costo de capital es la rentabilidad mínima que debe exigirse a un proyecto de inversión. Sirve como elemento para calcular el valor presente neto de los flujos de efectivo del proyecto. | Para evaluar un proyecto de inversión y determinar su rentabilidad y viabilidad, se necesitan calcular los flujos de efectivo, para lo cual se deben elaborar los estados financieros presupuestados. |
| $VF = VP(1+i)$ Donde:<br><br>VF= Valor futuro de los flujos de efectivo<br>VP= Valor presente de los flujos de efectivo<br>i=Tasa de interés simple periódica |  |  | Flujo de efectivo neto=<br>Utilidad Neta +<br>Depreciación  |



## 9.2 Evaluación financiera de un proyecto de inversión

El término **interés compuesto** significa que los intereses se capitalizan en cada periodo. El valor futuro de un flujo de efectivo, considerándolo a una tasa de interés compuesto, se calcula de la siguiente manera:  $VF_t = VP(1+i)^t$

VF= Valor futuro de los flujos de efectivo en el periodo

VP= Valor presente de los flujos de efectivo (en el año 0)

i= Tasa de interés simple periódica

t= Número de periodos de composición de la tasa de interés







## 9.3 Métodos financieros para evaluar proyectos de inversión

Existe una coincidencia entre los autores para establecer los métodos de evaluación de los proyectos de inversión, las fórmulas para su cálculo y las ventajas y desventajas.

### Método: Periodo de recuperación




| Concepto   | Fórmula   | Criterio de decisión   | Ventajas y desventajas  |
|--|---|--|---|
| Es el tiempo en años y fracciones de año que se requiere para recuperar la inversión inicial a partir de flujos de efectivo nominales. | Monto por recuperar de la inversión inicial.<br>Flujo de efectivo durante el año. | Si el periodo de recuperación es menor que el fijado por el administrador de la empresa, el proyecto debe aceptarse, de lo contrario rechazarse. |  <p><b>Ventajas</b><br/>Es fácil de aplicar<br/>Es una medida de liquidez del proyecto.</p>  <p><b>Desventajas</b><br/>Ignora el valor del dinero en el tiempo.<br/><br/>Ignora los flujos de efectivo después de recuperar la inversión.<br/>Es difícil establecer el criterio del periodo de recuperación.</p> |





## 9.3 Métodos financieros para evaluar proyectos de inversión

### Método: Valor presente neto (VPN)

| Concepto   | Fórmula   | Criterio de decisión   | Ventajas y desventajas   |
|--|---|--|--|
| <p>Es la diferencia entre el valor del mercado de la inversión y su costo. Es una medida de cantidad de valor que se crea.</p>  | $VPN = \text{Inv. Inicial} - \sum FEN(1 + k)^n$ | <p>Si el <math>VPN &gt; 0</math>, el proyecto se acepta.</p> | <div style="text-align: center;">  <p><b>Ventajas</b></p> <p>Considera el valor del dinero en el tiempo.<br/>Utiliza criterios de maximización de la inversión.<br/>Es una manera de determinar la rentabilidad de la inversión.</p>  <p><b>Desventajas</b></p> <p>Se debe determinar la tasa de descuento apropiada.</p> </div> |



## 9.3 Métodos financieros para evaluar proyectos de inversión



### Método: Tasa interna de rendimiento (TIR)

| Concepto   | Fórmula                                   | Criterio de decisión   | Ventajas y desventajas  |
|--|---|--|---|
| <p>Es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de flujos de efectivo sea igual a cero. La TIR mide la rentabilidad de un proyecto esperado para una inversión.</p> | $\text{Inv. Inicial} = \sum FEN(1 + k)^n$ | <p>Si la <math>TIR &gt; k</math>, se debe aceptar, porque genera flujos de efectivo superiores a los que se requiere para financiarlo.</p> | <div style="text-align: center;"> <p><b>Ventajas</b></p> <p>Considera el valor del dinero en el tiempo.<br/>Para calcular la TIR no se necesita conocer la tasa de descuento del proyecto.</p> <p><b>Desventajas</b></p> <p>Es difícil y tardado calcular la TIR sin calculadora financiera u hoja de cálculo.</p> </div> |



## 9.3 Métodos financieros para evaluar proyectos de inversión

### Método: Índice de rentabilidad (IR)

| Concepto   | Fórmula                       | Criterio de decisión  | Ventajas y desventajas  |
|--|-------------------------------|---|---|
| <p>Es la razón existente entre la suma de los valores presentes de los flujos de efectivo netos de un proyecto entre la inversión inicial.</p> | $IR = \frac{FEN}{ Inv. Ini }$ | <p>Si el <math>IR &gt; 1</math>, el proyecto se debe aceptar, porque significa que los beneficios que genera son superiores a los costos. Al evaluar proyectos mutuamente excluyentes, se selecciona el que tenga el IR más alto.</p> | <div style="text-align: center;">  <p><b>Ventajas</b></p> <p>Considera el valor del dinero en el tiempo.<br/>Su criterio de decisión está relacionado con el VPN.</p>  <p><b>Desventajas</b></p> <p>Se debe determinar la tasa de descuento apropiada para evaluar el proyecto.</p> </div> |





## 9.3 Métodos financieros para evaluar proyectos de inversión

Para determinar la **viabilidad de los proyectos**, se debe determinar lo siguiente:

- 01** El valor presente neto (VPN)
- 02** La tasa interna de rendimiento (TIR)
- 03** El índice de rentabilidad (IR)
- 04** Elaborar un cuadro donde se resuma y determine el mejor proyecto a emprender, de acuerdo con los criterios de cada uno de los métodos.





Se asume un proyecto con la siguiente información y una tasa de descuento del 12%

| Vida útil | Inversión total inicial | Flujos de efectivo esperados |
|-----------|-------------------------|------------------------------|
| 0         | \$50 000                |                              |
| 1         |                         | \$10 500                     |
| 2         |                         | \$13 500                     |
| 3         |                         | \$15 000                     |
| 4         |                         | \$18 000                     |
| 5         |                         | \$22 000                     |
| 6         |                         | \$13 400                     |

Calcula el VAN utilizando la fórmula 
$$VAN = -1_0 + \frac{FE_1}{(1 + COK)^1} + \dots + \frac{FE_N}{(1 + COK)^N}$$





La elaboración de los presupuestos de capital implica una enorme complejidad, empezando por la inversión original que requieres, así como debes determinar si tienes la capacidad de generar utilidades, obtener una tasa de financiamiento de acuerdo con las necesidades de la empresa, y definir los flujos de efectivo en función de los cuales se evaluará el proyecto. Una vez que tengamos estos datos debemos determinar la rentabilidad y viabilidad del proyecto. Para ello los métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo son las mejores herramientas para evaluar una inversión de capital. Los criterios están establecidos, mientras que las herramientas están a disposición de los administradores y la información disponible. Si fueras a realizar una inversión, ¿cómo evalúas su desempeño? ¿Qué podría pasar si solo utilizarás tu intuición, en lugar de utilizar alguna técnica para evaluar el proyecto?





- Alemán, M., y González, E. (2004). *Modelos financieros en Excel*. México: Editorial Continental.
- Besley, S. y Brigham, E. (2016). *Fundamentos de administración financiera*. (15ª ed.). México: Cengage Learning.



# Análisis de inversiones

Modelos de pago de deuda

Semana 3







Determinar la manera en que se establece la estructura financiera de una empresa, esto es, la mezcla de las fuentes de financiamiento de tus activos, es una decisión clave en el desarrollo y fortalecimiento de la compañía. Solicitar dinero prestado a grupos de interés externos, como los bancos; emitir obligaciones para contar con recursos de inversionistas externos, que buscan únicamente un rendimiento sobre la emisión, obteniendo intereses de los préstamos realizados; acudir a los socios para que aporten más capital por medio de la emisión de acciones; y la retención de sus utilidades, que reciben un dividendo en relación con la inversión efectuada; es tarea del administrador financiero. La finalidad es equilibrar las dos necesidades imperiosas a las que se enfrenta: mantener funcionando la empresa con un rendimiento adecuado y maximizar la riqueza de los accionistas por medio de los dividendos a otorgar.





## 10.1 Estructura de capital

La **estructura de capital** es la combinación de deuda a largo plazo y capital, que utiliza una empresa para financiar sus inversiones en activos.

De acuerdo con Beasley y Brigham (2016), cuatro factores básicos influyen en las decisiones relativas a la estructura de capital:



**El riesgo del negocio.** Aquellas situaciones que pueden comprometer la operación del negocio, en caso de no recurrir a la deuda. A mayor riesgo de la empresa, menor será el monto óptimo de la deuda.

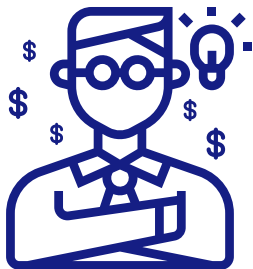


**La posición fiscal de la empresa.** Se debe considerar que una de las razones por las cuales se endeuda una empresa es que, para efectos fiscales, los intereses son deducibles de impuestos, por lo que se reduce el costo real de la deuda.





**La flexibilidad financiera.** Significa la capacidad para reunir capital en términos razonables, en condiciones adversas. Los tesoreros de las empresas están conscientes de que la compañía necesita funcionar a largo plazo, para lo cual requiere un suministro de capital constante. Asimismo saben que cuando hay poco circulante en la economía, la posibilidad de contar con recursos de parte de los proveedores de capital es muy complicada. En ese caso un recurso sería emitir acciones para fortalecer el monto de capital y darle solidez a la empresa.



**Actitud de los administradores ante la deuda.** Algunos administradores son más propensos al riesgo que otros, por lo que tienden a adquirir más deuda con la intención de incrementar el rendimiento por acción; otros son adversos al riesgo y prefieren no solicitar deuda, aunque esto implique una disminución de la utilidad por acción.





## 10.2 Deuda y capital

La decisión de establecer una relación entre el monto de la deuda y el del capital compete al administrador financiero. Debe buscar un equilibrio entre la salud financiera de la empresa y el rendimiento para los accionistas. Entonces, ¿cómo debe elegir una empresa su razón de deuda a capital? Ross, Westerfield y Jaffe (2018), señalan el enfoque para enfrentar el modelo de pastel, en él se presenta la suma de los derechos financieros de la empresa, deuda y capital, por lo que define el valor de la empresa de la siguiente manera:

$$V = B + S$$

Donde:

V= Valor de la firma

B= Valor de mercado de la deuda

S= Valor de mercado del capital





## 10.2 Deuda y capital

A continuación se presentan las principales diferencias que existen entre el financiamiento a largo plazo por deuda o por capital.

**Tabla 1. Diferencias entre la deuda a largo plazo y el capital**

| Deuda a largo plazo  | Capital  |
|--|--|
| No implica una participación en la propiedad de la empresa.  | Representa una parte proporcional de la empresa.   |
| Los acreedores no tienen derecho a voto.   | Los accionistas tienen derecho a voto.   |
| El costo de la deuda son los intereses que el acreedor cobra sobre el principal.                                     | El costo de capital es el dividendo que se paga a los accionistas.   |
| El pago de los intereses que efectúa la empresa deudora se considera como un costo operativo deducible de impuestos. | El pago de dividendos es un derecho residual que tienen los accionistas sobre la utilidad neta de la empresa, por lo que no es deducible de impuestos. |





**Tabla 1. Diferencias entre la deuda a largo plazo y el capital**

## Deuda a largo plazo

El pago de los intereses se debe efectuar aunque la empresa haya incurrido en pérdidas.

En caso de que no haya pago de intereses y principal, los acreedores tienen derecho sobre los activos de la empresa y pueden exigir su liquidación o reestructuración.

## Capital

Por lo general el pago de dividendos se efectúa cuando la empresa genera utilidades.

En caso de que no haya reparto de dividendos, los accionistas no tienen ningún derecho sobre los activos de la empresa.

Fuente: Alemán, M.. y González, E. (2004). *Modelos financieros en Excel*. México: Editorial Continental.





## 10.3 Modelos de pago de deuda

Cuando se adquiere un crédito, una de las principales preocupaciones del deudor es la forma en que se amortizará la deuda al acreedor. Al ir cubriendo la obligación se deberá amortizar por medio de pagos periódicos que incluyen, además de los intereses derivados del uso del crédito, las comisiones y los costos por administrar los créditos. Por lo tanto los pagos por periodo cuentan con dos elementos: la amortización y el pago de los intereses. De ahí se deriva la siguiente igualdad:

Pago del periodo = amortización del capital (+) pago de intereses

La **amortización de capital** corresponde a la parte del préstamo que se devuelve en el periodo; por su parte el pago de los intereses y comisiones se relaciona a los intereses que corresponden al periodo que se genera por el uso del préstamo y las comisiones derivadas de la administración del mismo.





## 10.3 Modelos de pago de deuda

Las características de los cuatro planes de amortización más comunes se muestran a continuación:

### Descripción:

| Pagos de cuotas decrecientes                | Plan de cuotas constantes                                   | Plan de cuotas crecientes                 | Plan de amortización directa  |
|---|---|---|---|
| El total a pagar disminuye en cada periodo. | El total a pagar permanece constante en todos los periodos. | El total a pagar aumenta en cada periodo. | La amortización de cada periodo no se descuenta del total de la deuda, por lo que el pago total es constante independientemente de lo que se haya amortizado. |







## Amortización:

| Pagos de cuotas decrecientes   | Plan de cuotas constantes  | Plan de cuotas crecientes   | Plan de amortización directa   |
|--|--|---|--|
| <p>Es igual en cada periodo y se obtiene dividiendo el monto inicial de la deuda entre el plazo.</p> | <p>Aumenta en cada periodo y se obtiene de la diferencia entre el total a pagar y los intereses de cada periodo.</p> | <p>Aumenta en cada periodo y se basa en la suma de los dígitos correspondientes y el número de periodos que integran el plazo. La amortización de cada periodo es igual a una fracción del resultado total de la suma de los dígitos, multiplicada por el número de periodo y por el monto inicial de la deuda.</p> | <p>Es igual en cada periodo y se obtiene dividiendo el monto inicial de la deuda entre el plazo.</p> |





## 10.3 Modelos de pago de deuda

### Intereses:

| Pagos de cuotas decrecientes  | Plan de cuotas constantes  | Plan de cuotas crecientes   | Plan de amortización directa   |
|---|--|---|--|
| Se pagan sobre saldos insolutos; el monto de los intereses de cada periodo se obtiene multiplicando la tasa de interés periódica por el monto de la deuda del mismo periodo, por lo que disminuyen en cada periodo. | Es igual en cada periodo, por lo que se considera una anualidad. | Se paga sobre saldos insolutos por lo que disminuyen en cada periodo. | Se pagan sobre el monto inicial de la deuda, es decir, el pago de los intereses es constante en cada periodo y se obtiene multiplicando la tasa de interés periódica por el monto inicial de la deuda. |





## Total a pagar:

| Pagos de cuotas decrecientes   | Plan de cuotas constantes  | Plan de cuotas crecientes   | Plan de amortización directa |
|--|--|---|------------------------------|
| Disminuye conforme se acerca el vencimiento de la deuda, debido a la disminución de los intereses en cada periodo. | Es igual en cada periodo, por lo que se considera una anualidad. | Aumenta en cada periodo. Para plazos largos el aumento es menos significativo que para plazos cortos. | Es igual en cada periodo.    |





Después de revisar la información, ¿consideras conveniente solicitar un crédito sin revisar las opciones de costo, plazo y exigibilidad?

¿Qué sucedería si contrataras un crédito que te dé un monto alto, sin revisar sus condiciones?





La estructura de capital de una empresa es la combinación de recursos a largo plazo que requiere la empresa para financiar sus activos; asimismo la combinación de la proporción de pasivo a largo plazo, capital social y utilidades retenidas de una empresa. La posibilidad de hacer deducibles los impuestos la hace una opción atractiva. Esto conlleva un riesgo. Si la deuda es mayor, mayor será el riesgo de quiebra. Es por esto que el administrador financiero debe equilibrar la relación riesgo-rendimiento, ya que la emisión de deuda conlleva el pago de los intereses en una fecha determinada. En el caso de incumplimiento los acreedores pueden llevar a la empresa a la quiebra.





- Alemán, M. y González, E. (2004). *Modelos financieros en Excel*. México: Editorial Continental.
- Besley, S y Brigham, E.F. (2009). *Fundamentos de administración financiera*. (14ª ed.). México: Cengage Learning.
- Ross, S., Westerfield, R., y Jaffe, J. (2012). *Finanzas corporativas*. (9ª ed.). México: McGraw-Hill.



# Análisis de inversiones

Definición de valor

Semana 3





La Real Academia de la Lengua (2012) define el **valor** como el grado de utilidad o aptitud de las cosas, para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite, asimismo, tiene otra acepción más cercana al entorno de los negocios, señala que es la cualidad de las cosas, en virtud de la cual se da cierta suma de dinero o equivalente para poseerlas.

En un entorno globalizado como el que se está viviendo, la determinación de valor de una empresa es central para la toma de decisiones con respecto a sus inversiones o desinversiones. Según el Diccionario de Economía, el **valor de la empresa** es el conjunto de elementos materiales, inmateriales y humanos que la integran o la constituyen. Además se debe considerar que ese valor implica la totalidad de la empresa como organización, no únicamente el valor actual de los bienes y derechos de la entidad, del inmueble planta y equipo con que cuenta, así como de las obligaciones relacionadas con estos activos, y por último se debe considerar los beneficios futuros derivados de esos rubros.







## 11.1 Objetivo de una valoración

De acuerdo con Pérez-Cotapos y Silva (2009), cuando se busca determinar el **valor de una empresa**, se debe contar con un supuesto ideal o una hipótesis, alienando todas las variables de decisión en relación con la misma, y estableciendo escenarios futuros basados en éstas, evidentemente esto genera incertidumbre, por lo que es difícil alcanzar un valor único. Asimismo, hay una serie de factores que influyen de manera directa para determinar el valor, que se pueden agrupar en tres clases:

1. Internos o de carácter controlable.
2. Externos que dependen de la evolución general de la economía y del sector primario, secundario o terciario donde se desarrolle la empresa.
3. Factores que afectan la eficiencia del mercado bursátil.





## 11.1 Objetivo de una valoración

Los objetivos de valoración dependen de la finalidad de la misma, pueden ser internos, son con la finalidad de determinar valor sin una intencionalidad posterior: Pueden ser externos, se elaboran con la finalidad de demostrar el valor ante terceros ajenos, con la finalidad de una venta posterior.

| Objetivos de la valoración de una empresa |  |
|---|--|
| Enfoque interno                           | Enfoque externo                          |
| Cuantificación del patrimonio             | Posibilidad de absorción                 |
| Política de dividendos                    | Posibilidad de inversión en otra empresa |
| Motivos legales                           | Ventas                                   |
| Emisión de deuda                          | Fusiones                                 |
| Determinar la capacidad de endeudamiento  |  |





## 11.1 Objetivo de una valoración

Cuando se establece el proceso de valoración, se debe saber el momento que está viviendo la empresa en su ciclo de vida.

### **Empresa en fase de liquidación**

Esta evaluación debe considerar fundamentalmente el valor generado en la actualidad, sin tomar en cuenta flujos futuros.

### **Empresa en funcionamiento normal**

En esta situación, los valores actuales deben relacionarse en mayor medida que los valores futuros, en un horizonte de tiempo que puede ser a corto o mediano plazo.

### **Empresa con pérdidas**

Se debe analizar en dos sentidos, cuando los resultados han sido constantes y si han sido crecientes o cuando hay alternancia de utilidades y pérdidas.





## 11.1 Objetivo de una valoración

### Empresa nueva

Este tipo de empresa, por sus características propias carece de datos históricos que permitan crear una base de datos estadísticos confiable; para valorarla se deberá conocer la intencionalidad tanto del comprador como del vendedor.

Adam (2005) señala que la información financiera que presentan los estados financieros tiene varios usuarios; el no contar con información financiera más precisa no sólo afecta a los inversionistas, también a todos aquellos encargados de tomar decisiones en función de ella. El problema de los estados financieros tradicionales es que no refleja el valor agregado que genera la empresa.



## 11.2 Clasificación general de los métodos de valoración

Los métodos de valoración están claramente relacionados con los objetivos de valoración y la situación de la empresa a valorar, de esta manera hay que distinguir entre los métodos aplicados para conocer el valor global de una sociedad o participación mayoritaria, y los utilizados para valorar una participación minoritaria, los cuales se desarrollan con la finalidad de conocer el valor de las acciones en bolsa (Pérez-Cotapos y Silva, 2009).

### Métodos de valuación de participación mayoritaria

1. Valor contable
2. Ajustes a partir del valor contable
3. Valor de liquidación
4. Valor de mercado de las acciones
5. Según los beneficios futuros
6. Price Earning Ratio (PER)
7. Métodos basados en el Cash Flow
8. Métodos de Crédito Mercantil
9. Valor Económico Agregado (EVA)
10. Beneficio Económico
11. Valor Agregado de Mercado (VAM)
12. Retorno total de los accionistas
13. Retorno total del Negocio
14. Retorno de Caja sobre la Inversión





## 11.2 Clasificación general de los métodos de valoración

### Métodos de **valuación de participación minoritaria**

Son la opción que eligen los inversores cuando lo que esperan a cambio es un rendimiento financiero en lugar de la participación en la gestión de un negocio. La inversión se realizará por término general en acciones con cotizaciones en bolsa.

Generalmente el **valor de una acción** será el resultado de descontar el valor de los flujos futuros esperados contra una tasa de descuento, que será la rentabilidad esperada por el inversionista en función del riesgo asumido y se dividirá entre el número de acciones que forman el capital social.



De acuerdo con los métodos expuestos por Pérez-Cotapos y Silva (2009), se pueden presentar por diferentes categorías: Fernández (2008) presenta los métodos de valoración de acuerdo con las necesidades.





## Métodos de valuación

| Balance   | Estado de resultados                       | Mixtos (Goodwill)  | Descuento de Flujos  | Creación de valor                                  | Opciones   |
|---|--|--|--|--|--|
| Valor Contable<br>Valor Contable ajustado<br>Valor de Liquidación<br>Activo neto real | Múltiplos de beneficio<br>Ventas<br>EBITDA | Clásica Unión de expertos<br>Contables europeos<br>Rent<br>Otros | Free Cash Flow<br>Cash Flow de acciones<br>Dividendos<br>Capital APV | EVA<br>Beneficio Económico<br>MVA Cash Value Added | Black and Scholes<br>Opción de invertir<br>Ampliar el proyecto<br>Aplazar la inversión |

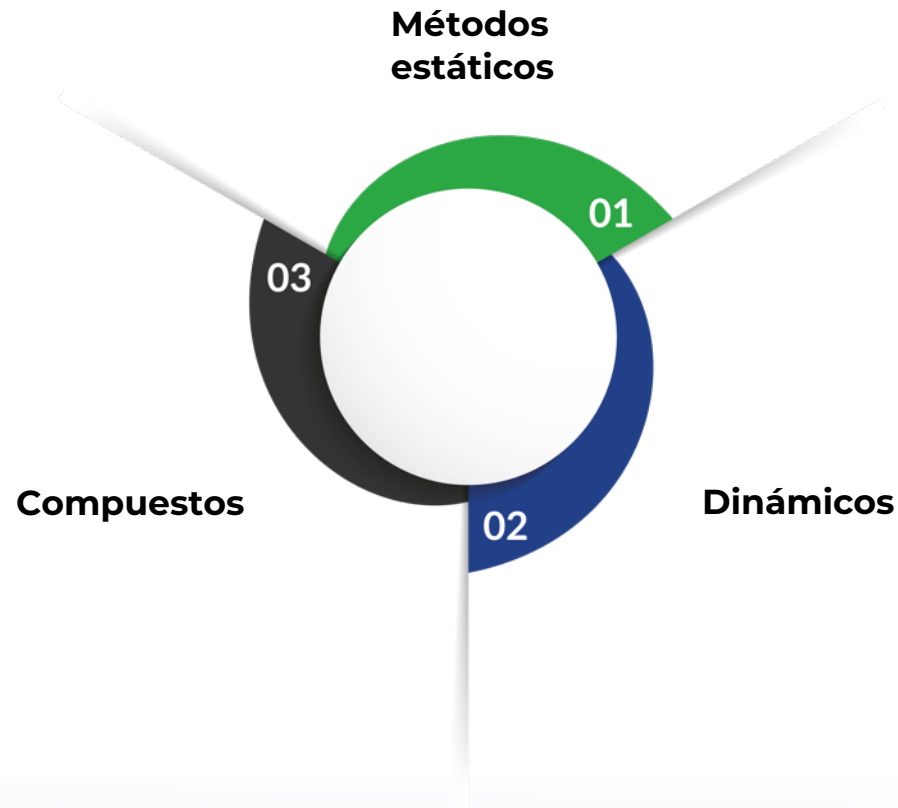
Fuente: Pérez-Cotapos y Silva (2009)





## 11.3 Descripción de los métodos de valoración

Los **métodos de valuación** de empresas pueden ser de dos categorías: **Simple**, se trata de los métodos que pretenden estimar el valor patrimonial de la empresa, el cual se obtiene por medio de la suma de todos los elementos patrimoniales previamente vistos en forma individual y se dividen en:







1

**Métodos estáticos.** Se basa en el presente del negocio; su limitación es que únicamente se cuantifica el pasado y el presente de la compañía, sin considerar los beneficios futuros que puede tener la compañía.

2

**Dinámicos.** Valoran el negocio de acuerdo con las expectativas futuras del mismo, el valor de un negocio se basa en la cuantificación de dos conceptos, el valor de sus activos a precio de mercado y la estimación de los flujos futuros de rentabilidad que éste sea capaz de generar. Cada método se diferencia del otro en la variable que mejor representa el rendimiento de la empresa, ya sea beneficios, dividendos o flujos de caja. Todos estos flujos de efectivo serán descontados a una tasa en función del riesgo que presente la inversión.

3

**Compuestos.** Estos realizan, por un lado, una valoración estática de los activos de la empresa y por el otro lado, añaden cierto dinamismo, calculando el valor de la empresa en el futuro; por medio de esta metodología se busca obtener un valor del negocio a partir de la estimación del valor conjunto de su patrimonio, más una plusvalía resultante del valor de sus beneficios futuros.



## 11.3 Descripción de los métodos de valoración

De acuerdo con la clasificación de Fernández (2008), los métodos se definen de la siguiente manera:

01

### Métodos de balance

Buscan determinar el valor de la empresa a través de estimaciones de valor de su patrimonio, estos métodos son utilizados porque consideran que el valor de una empresa radica fundamentalmente en su balance general o en sus activos. Proporcionan el valor desde una perspectiva estática, que por sus características no ve el desempeño futuro de la empresa.

02

### Métodos basados en el estado de resultados

Para el cálculo de valor de la empresa, se referencian al estado de resultados, determinan el valor de la empresa a través del monto de las utilidades obtenidas o de las ventas efectuadas.

03

### Métodos mixtos, *goodwill* o crédito mercantil

El crédito mercantil es el valor que tiene la empresa por encima de su valor contable, pretende representar el valor de los elementos intangibles que muchas veces no aparecen representados en el balance, pero aportan una ventaja a otras empresas del sector. Por lo tanto, es un valor adicional al activo total, debiéndose considerar si se quiere efectuar una valoración correcta.



## 11.3 Descripción de los métodos de valoración

### Métodos basados en el descuento de flujos de efectivo

Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de efectivo que generará en el futuro, para descontarlos de manera apropiada de acuerdo al riesgo de esos flujos. Esto quiere decir que el valor de una empresa proviene de su capacidad para generar utilidades para los propietarios de las acciones.

### Métodos de creación de valor

En la búsqueda por alcanzar su misión, la empresa debe generar beneficios o riqueza, debido a que con esto puede distribuir utilidades entre los socios, aumentar el valor de las acciones o reinvertir dichas utilidades. Se dice que una empresa está creando valor cuando su valor de mercado es mayor que su valor en libros, ofreciendo un beneficio para los inversionistas.



# PRICE



VALUE

## Método de opciones

Las opciones son contratos con activos financieros que confiere al comprador de la opción, el derecho más no la obligación de comprar un determinado activo subyacente, a un precio dado, pueden ser opciones de compra o de venta. El comprador de una opción, paga una prima para ejercer su derecho. El vendedor de la opción recibe la prima y se compromete a vender/comprar el activo subyacente en la fecha de ejercicio, si así lo desea el comprador de la opción. El vendedor, adicionalmente debe depositar un margen inicial que irá reponiendo en el caso de que haya pérdidas periódicas.

## Métodos de balance

Buscan determinar el valor de la empresa a través de estimaciones de valor de su patrimonio; estos métodos son utilizados porque consideran que el valor de una empresa radica fundamentalmente en su balance general o en sus activos. Proporcionan el valor desde una perspectiva estática, ya que por sus características, no ve el desempeño futuro de la empresa.





La compañía holandesa Heineken se hizo del control de la división cervecera de grupo Femsa, la compañía Cuauhtémoc Moctezuma, al adquirir la totalidad de las acciones a cambio de una participación del 20% en la misma compañía (Forbes Staff, 2013). Con la venta del Grupo Modelo en el año 2012 a la compañía multinacional Anheuser Busch InBev (AB InBev), la industria cervecera mexicana ha pasado en su totalidad a manos de empresas extranjeras.

La adquisición fue por 20 mil 100 millones de dólares que equivalen al 50% de Grupo Modelo, lo que hizo de esto la mayor cifra que se ha pagado por una empresa mexicana al superar los 12 mil 500 millones de dólares que dio, en 2011, Citigroup por Grupo Financiero Banamex-Accival. El precio que se pagó fue considerablemente bueno según los analistas de UBS (Clavijero y Ramírez 2012).

?

¿Qué elementos consideran los valuadores de la empresa para llegar a pagar este precio?

?

¿Cómo determinaron los analistas que el precio era bueno?

?

¿Consideras que una transacción por este monto se realizó sin un respaldo metodológico?

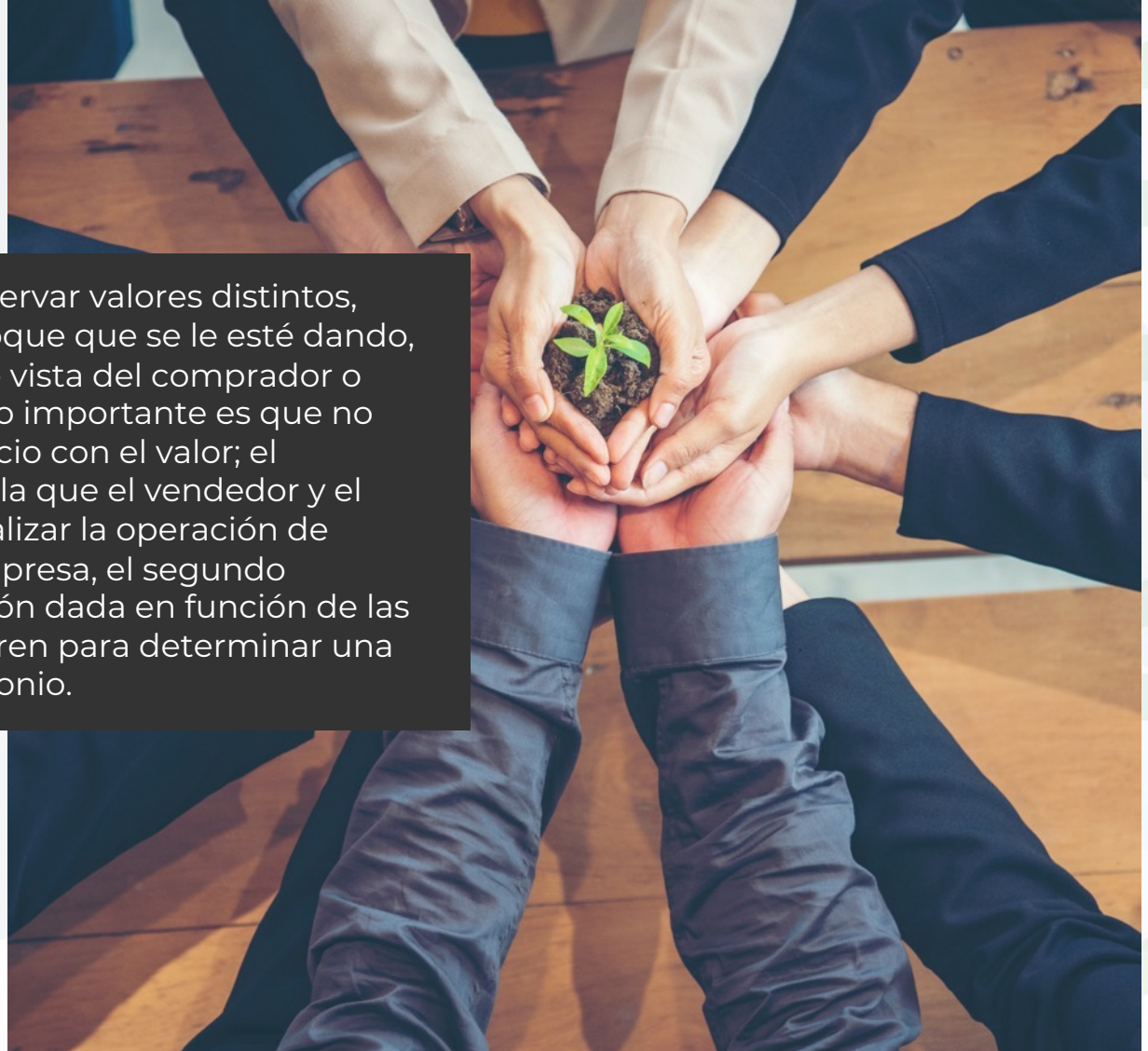
?

¿Por qué tiene tanto valor una empresa como ésta?





Una empresa puede observar valores distintos, pero dependerá del enfoque que se le esté dando, ya sea desde el punto de vista del comprador o del vendedor. Un aspecto importante es que no se debe confundir el precio con el valor; el primero es la cantidad a la que el vendedor y el comprador acuerdan realizar la operación de compraventa de una empresa, el segundo representa una estimación dada en función de las variables que se consideren para determinar una estimación de su patrimonio.





- Adam, J. (2005). *Los métodos de valuación de empresas y su relación con la capacidad de la organización para generar valor*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39521702>
- Diccionario de Economía. (2009). *Valor de la empresa*. Recuperado de <http://www.economia48.com/spa/d/valor-de-la-empresa/valor-de-la-empresa.htm>
- Fernández, P. (2008). *Métodos de valoración de empresas*. Recuperado de <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0771.pdf>
- Pérez-Cotapos, G., y Silva, B. (2009). *Valorización de Empresas: La aplicación de una metodología*. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Real Academia de la Lengua Española. (2012). *Definición de valor*. Recuperado de <https://dle.rae.es/valor>

