

ADMINISTRACION FINANCIERA

UNIDAD I

Función y objetivos de la Administración Financiera

Marcelo A. Delfino

Las finanzas de empresas

- Inquietudes de la administración financiera
 1. ¿Qué inversiones realizar?
 2. ¿Cómo financiar dichas inversiones?
 3. ¿Cuál es el resultado (histórico o proyectado) de dichos proyectos?
- Los dueños del patrimonio neto son los dueños de la empresa, mas no son la empresa en sí.
- Ellos designan a terceros o a sí mismos para administrar el conjunto de activos que conforman la empresa y por ese trabajo se les abona un pago acorde y previamente establecido
- El ejecutivo del área financiera tiene en sus manos la búsqueda y selección de las oportunidades en que hacer uso de los fondos
- Así como la fijación de la combinación de fuentes de capitales con los cuales encarar el desarrollo de las actividades que los proyectos involucren.
- Una vez adopta la decisión de inversión, debe evaluarse su **financiamiento**. Se utilizarán exclusivamente capitales propios o se recurrirá a capitales de terceros ?
- La política de dividendos establece las pautas para la distribución de los resultados de la firma.

De la observación de las firmas surge que:

- Adoptan políticas de payout de largo plazo
- Evitan por todos los medios disminución de dividendos

Objetivo de la administración financiera

- *El objetivo del responsable financiero de la empresa es **maximizar el valor actual** por acción de las acciones existentes.*

	Valor de la acción	Valor libros	Premium
YPF	31,50	19,00	12,50
Pérez C.	6,71	2,50	4,21
Siderar	4,34	1,82	2,52
Siderca	2,51	1,58	0,93
Acíndar	2,27	1,74	0,53
Ctral. Costanera	3,12	2,75	0,37
Cresud	1,88	1,56	0,32
Renault	1,58	2,78	-1,20

Fuente: ámbito financiero 10/3/98

- ¿Cuál es el objetivo apropiado cuando la empresa no tiene acciones en el mercado?

Maximizar el VALOR DE MERCADO del patrimonio neto

Problema de agencia y el control de la empresa.

Hay relación de agencia entre dos partes cuando :

- Una de ellas denominada **agente**
- Actúa en interés o favor de la otra denominada **principal**
- En el marco de una vinculación mutuamente aceptable
- En todas estas relaciones existe la posibilidad de conflictos de intereses entre el principal y el agente, que se denomina **problema de agencia**

Existe relación de agencia entre los propietarios (accionistas) y directores de la firma

- El gerente se haya en una posición privilegiada para sacar usufructo personal a expensas de los accionistas, carentes de información y control para ponerle límites.
- Se espera que los contratos se elaboren de modo que procuren incentivos apropiados para que los gerentes **maximicen la riqueza de los accionistas.**
- Costos de agencia son los costos originados por el conflicto de intereses entre los accionistas y la administración.

Costos de agencia

- Costos de contratación: diseño de contratos, asesoría legal, costos de búsqueda o información.
- Costos de inspección y control (monitoring)
- Costo de los incentivos que se paga a los gerentes

- Costos de lealtad: (agentes) pérdida de premios o incentivos cuando los objetivos reclamados no se realizaron

Existen dos posibles conductas gerenciales capaces de afectar el valor de la empresa:

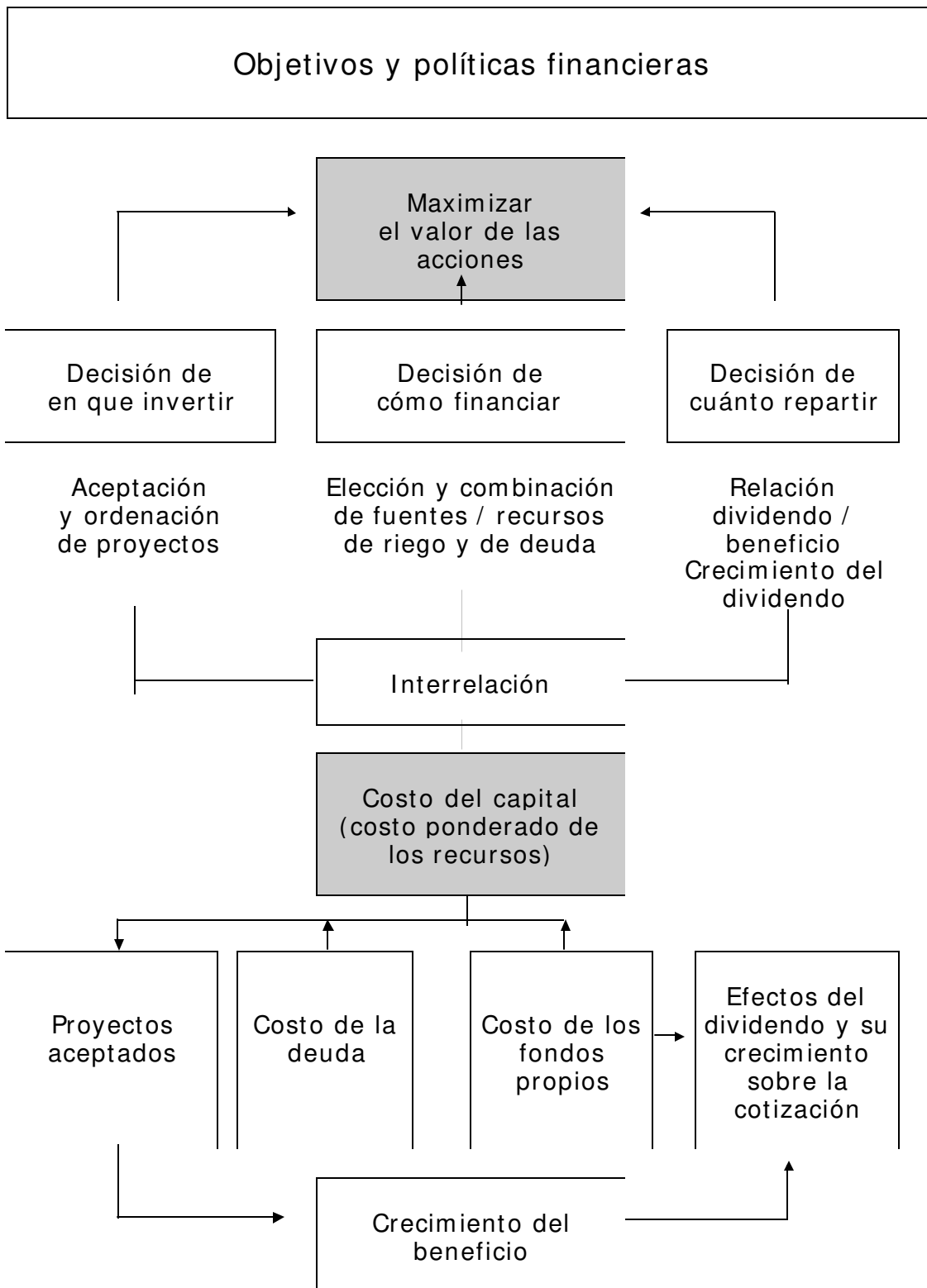
- La dosificación del **esfuerzo** de acuerdo al costo y beneficios que ello le depare
- La **inversión subóptima**, es la tendencia a escoger proyectos de baja productividad pero alto beneficio personal

Sin embargo, los gerentes deben cuidarse porque:

- La asamblea de accionistas puede resolver su remoción si lo considera inepto para el cargo,
- La reputación ligada a los resultados y eficiencia es parte de la compensación tanto psicológica como pecuniaria
- Las fusiones y adquisiciones también amenazan a los gerentes
- Al pagarse dividendos a los accionistas disminuye la masa de recursos disponibles a discreción del management
- Lo que implica la pérdida de poder en las decisiones de inversión y financiación.
- Los obliga a endeudarse en el mercado de capitales y en consecuencia quedan sujetos al control del desempeño y la disciplina de las decisiones empresariales.

La deuda actúa como un mecanismo disciplinador

- Los gerentes obtienen valor a partir de cierto tipo de privilegios (automovil, celular, oficina, viajes, fondos para inversión discrecional, etc)
- El consumo de beneficios adicionales hace que los recursos empleados dejen de contribuir al valor de la empresa
- Las corporaciones muy grandes tienen una **marcada separación entre la propiedad y el control**
- Los accionistas individuales no pueden controlar la gerencia pero:
 - Determinan por votación quien forma parte del consejo de administración. Por lo tanto, controlan a los directores.
- Si el precio de las acciones cae puede darse un *take over* y en consecuencia la gerencia ineficiente puede ser reemplazada.
- El temor a una adquisición es un incentivo para emprender acciones que maximicen el precio de las acciones.



Estados contables y flujos de caja

- El interés primordial NO se orienta hacia la preparación de estados contables.

	EST. CONTABLES	FINANZAS
Criterios	devengado	percibido
Amortiz. y depreciaciones	si	no, pero ...
Carácter de la información	ex - post	ex - ante
Consideración del riesgo	relativo	si
Valor del dinero en el tiempo	no	si
Costos de oportunidad	no	si
Costo del capital propio	no	si

- Nuestro interés es analizar las implicancias económicas y financieras de los estados contables - el flujo de fondos.

Dos distinciones muy importantes:

1. La diferencia entre el valor contable y de mercado
2. La diferencia entre el resultado contable y el flujo de caja

Estados contables

Balance General

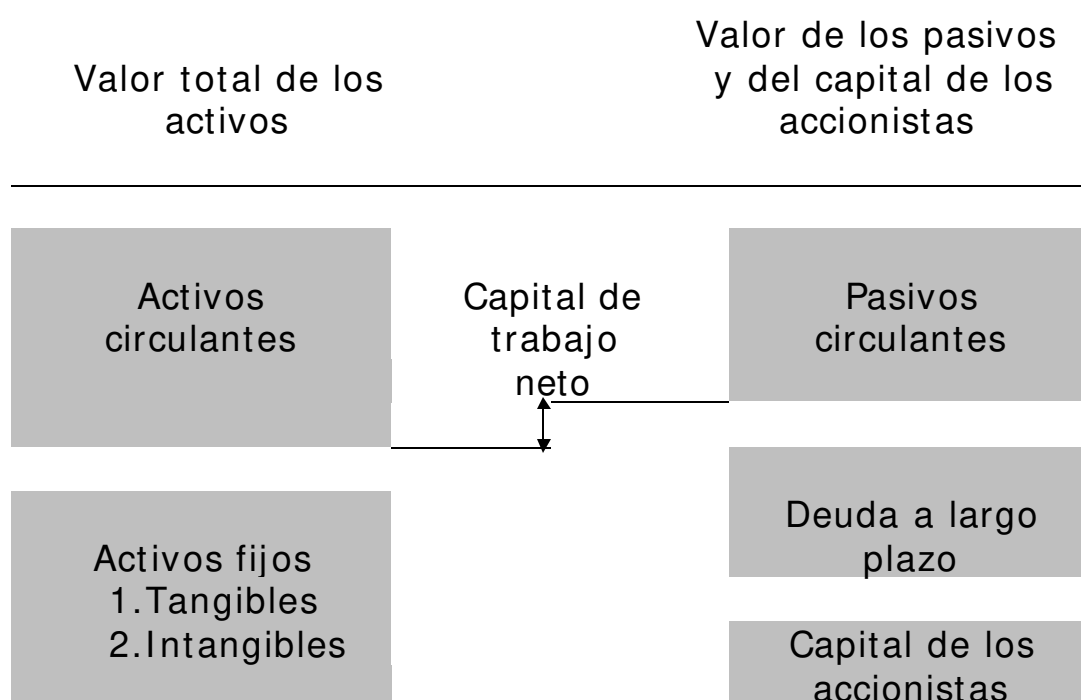
- Informan acerca la actividad de la empresa
- Fotos a una fecha determinada
- Concentra, organiza y resume **los bienes y derechos** que posee una empresa, **las deudas y obligaciones** y la diferencia entre ambos conceptos, en un momento determinado.

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio Neto}$$

Estado de Resultados

- Mide el ***desempeño de la empresa a lo largo de un período***, que por lo general es de un año

- Las cifras del ER por lo general no representan los ingresos y egresos de fondos que tuvieron lugar en el período al que ellos se refieren.
- Según los PCGA debe mostrar los ingresos cuando se **devengan**
- Podemos usar un modelo simple para mostrar las diferencias entre la definición económica de ganancia y la definición contable de ganancia.



Liquidez contable.

- Es la facilidad y rapidez con que los activos pueden convertirse en efectivo.
- Dos dimensiones:
 - 1.facilidad de conversión vs. pérdida de valor
 - 2.ventajas de liquidez vs. potencial de rentabilidad del activo

Deuda y capital.

- La deuda posee derecho prioritario sobre el flujo de efectivo de la empresa.
- Los accionistas sólo tienen derecho al valor residual
- Cuanto más deuda tenga mayor es su grado de apalancamiento financiero.
- El apalancamiento financiero incrementa la recompensa potencial para los accionistas, pero también la posibilidad de afrontar problemas financieros y fracaso del negocio
- Ambas fuentes de recursos son onerosas. ¿Cuál de las dos lo es en mayor medida?

Valor de mercado y valor de libros.

- Los valores del balance general de la empresa son valores en libros y generalmente no representan los valores de mercado de los activos.
- Los estados financieros muestran los **activos a su costo histórico**.

¿Refleja el balance general el valor REAL de la empresa?

- El PN y el valor de mercado de la empresa no tienen que estar necesariamente relacionados.

El EOAF

- Se considera flujo de fondos o de efectivo a los **ingresos y egresos monetarios** que tiene una empresa en un ejercicio.

Ingresos	Egresos
Disminución de activos	Aumento de activos
Aumento de pasivos	Disminución de pasivos
Resultados positivos	Resultados negativos
Aportes societarios	Dividendos en efectivo
Otros	Otros

El flujo de efectivo derivado de activos incluye:

- **FEO** (flujo de efectivo operativo) = utilidades antes de intereses e impuestos + depreciación – impuestos
- **Dbu** (gastos de capital netos) = activos fijos netos finales – activos fijos netos iniciales + depreciación
- **Dct** (aumentos en el capital de trabajo neto) = capital de trabajo final – capital de trabajo inicial (cambios en caja y bancos, cuentas a cobrar, inventarios y proveedores)

Los pagos netos a los acreedores y propietarios son:

- **Flujo de efectivo a acreedores** = intereses pagados – nuevos préstamos
- **Flujo de efectivo a accionistas** = dividendos pagados – aporte de capital

Flujo de efectivo derivado de activos = flujo de efectivo a acreedores + flujo de efectivo a accionistas

Tratamiento del impuesto a las ganancias

- En Argentina, el impuesto a las ganancias para las sociedades tiene una **tasa única del 35%** sin importar el monto de los ingresos obtenidos.
- La decisión de la estructura de capital es muy importante, la deuda ofrece claras **ventajas impositivas**, ya que la legislación permite la **deducción de los intereses como un gasto** del período.
- Lo mismo **no** puede hacerse con los dividendos
- La base imponible se calcula como el Resultado operativo (GAIT) menos Amortizaciones de activos fijos menos Resultado financiero (Intereses).

Ahorro total = VA del ahorro de cada período

- Perpetuidad sin crecimiento:

$$VA \text{ Ahorro tax} = D \times i \times t$$

- Con crecimiento:

$$VA \text{ Ahorro Tax} = \frac{D \times i \times t}{(i - g)}$$

- Vida finita:

$$VA \text{ Ahorro tax} = \sum_{n=1}^T \frac{D \times i \times t}{(1 + i)^n}$$

Diferentes medidas del cash flow

Free cash flow

- Corresponde al flujo de caja del proyecto o negocio, independientemente de cómo se financia el mismo.

- Representa el cash flow de la firma como si ésta se financiara enteramente con capital propio.
- Permite aislar los efectos del financiamiento, permitiendo observar el “dinero” que genera el negocio.
- Debe ser definido con una base “after-tax”; antes de deducir los gastos financieros como intereses, más los cambios en activos y pasivos.

EBIT

- Impuestos sobre EBIT
- + Depreciación y amortización
- ± Δ en el capital de trabajo
- ± Aumentos en los activos fijos (Capex)
- + Valor contable de los activos vendidos
- FCF (free cash flow o cash flow libre)

El Free Cash Flow no tiene en cuenta los beneficios fiscales derivados del endeudamiento.

Capital cash flow

- Sumamos al FCF el “interest tax shield”, que representa el cash flow total disponible para los **inversores**, pero ahora considerando el efecto del ahorro fiscal:

Capital Cash Flow = FCF + interest tax shield

- Cash flow total para inversores, esto es, dividendos para los **accionistas**, cambios en el nivel de deuda e intereses para los **acreedores**:

Capital Cash Flow = Dividendos + intereses ± Δ Deuda

Cash flow del accionista

- Se obtiene restando los intereses y sumando o restando según corresponda, los cambios en el endeudamiento al capital cash flow:

$$\text{Cash Flow del accionista} = \text{Capital Cash Flow} - \text{intereses} \pm \Delta \text{ Deuda}$$

Cash flow contable

- Consiste en sumar al resultado operativo la amortización del ejercicio, teniendo en cuenta que ésta no representa un egreso real de fondos:

$$\text{Cash flow contable} = \text{Utilidad Neta} + \text{amortizaciones}$$

- Normalmente, el cash flow de la firma es diferente del cash flow contable y es muy raro que coincidan
- Ejemplo

Ventas	250	
CMV	-180	
Utilidad Bruta	70	
Gastos Adm, Com y otros	-20	
Depreciaciones	-10	
GAIT	40	
Intereses	-5	
GAT	35	
Impuestos (35%)	-14	
Utilidad Neta	21	
+ Depreciación	10	
-Capex	10	
+/- Capital de trabajo	0	
FCF	24	[40-(40*40\$)]
CCF	26	[24+(5*40%)]
ECF (dividendos)	21	[26-5]

Análisis de coeficientes financieros

➤ **Medidas de liquidez o solvencia a corto plazo**

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Liquidez ácida} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Liquidez de caja} = \frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Pasivo corriente}}$$

➤ **Indicadores de solvencia a largo plazo**

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Total} - \text{Capital}}{\text{Activo Total}}$$

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital}}$$

$$\text{Multiplicador del capital} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Capital}}$$

$$\text{Capacidad de pago de intereses} = \frac{\text{GAIT}}{\text{Intereses pagados}}$$

➤ **Eficiencia en la administración de activos**

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventarios}}$$

$$\text{Días de inventarios} = \frac{365}{\text{Rotación de Inventarios}}$$

$$\text{Rotación de créditos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Créditos por ventas}}$$

$$\text{Días de cuentas a cobrar} = \frac{365}{\text{Rotación de créditos}}$$

➤ **Medidas de capital**

$$\text{Rentabilidad del capital} = \frac{\text{Ganancia final}}{\text{Capital}}$$

$$\text{Rentabilidad de activos} = \frac{\text{GAT}}{\text{Activo total}}$$

➤ **Medidas de valor de mercado**

$$\text{Ganancia por acción} = \frac{\text{Ganancia final}}{\text{Cantidad de acciones}}$$

$$\text{Precio por ganancia} = \frac{\text{Precio por acción}}{\text{Ganancia por acción}}$$

$$\text{Valor de mercados a libros} = \frac{\text{Precio por acción}}{\text{Valor en libros por acción}}$$

La identidad de Du Pont

$$\text{ROE} = \frac{\text{GF}}{\text{GAT}} \times \frac{\text{GAT}}{\text{GAT}} \times \frac{\text{GAT}}{\text{V}} \times \frac{\text{V}}{\text{AT}} \times \frac{\text{AT}}{\text{PN}}$$

$$\text{ROE} = (1 - t) \times \text{CIN} \times \text{MOV} \times \text{RAT} \times (1 + \text{END})$$

- GF / GAT no es otra cosa que el paréntesis $(1 - t)$ de la expresión anterior.
- CIN se conoce con el nombre de cargo por intereses (GAT / GAT). Mientras mayor sea el endeudamiento menor será este coeficiente, cuyo valor máximo es 1 cuando la firma no tiene Deuda.
- MOV es el margen operativo o rentabilidad sobre venta
- RAT indica la eficiencia con que la firma maneja sus activos pues indica el número de veces que los vende.

- $(1 + \text{END})$ mide el grado de endeudamiento de la firma y se obtiene (AT / PN) o también $[(\text{PT} + \text{PN}) / \text{PN}]$.

El efecto palanca o Apalancamiento Financiero

$$\text{ROE} = \frac{\text{Ganancia final}}{\text{Capital}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Ganancia final}}{\text{Capital}} = \frac{\text{GAI} - \text{Intereses} - \text{Impuestos}}{\text{Capital}} = \frac{(1 - t)(\text{GAI} - \text{Intereses})}{\text{Capital}}$$

$$= (1 - t) \left[\frac{(\text{ROA} \times \text{Activos} - i \times \text{Deuda})}{\text{Capital}} \right] = (1 - t) \left[\text{ROA} \frac{(\text{Capital} + \text{Deuda})}{\text{Capital}} - i \times \frac{\text{Deuda}}{\text{Capital}} \right]$$

$$\text{ROE} = (1 - t) \left[\text{ROA} + (\text{ROA} - i) \frac{\text{Deuda}}{\text{Capital}} \right]$$

- Si $\text{ROA} = i$, $((\text{ROA} - i) = 0)$ y ROE será igual a ROA corregido por la tasa del impuesto a las ganancias. Si la firma se endeuda sus mayores utilidades serán destinadas al pago de los servicios de la deuda
- Si $\text{ROA} > i$ el paréntesis es positivo, y se suma el diferencial $\text{ROA} - i$ a la tasa de rendimiento de los activos propios, elevándola.
- Como el paréntesis está multiplicado por el endeudamiento de la firma, el ROE aumentará más mientras mayor sea ese endeudamiento. **Este es el efecto palanca**
- Si $\text{ROA} < i$ el efecto palanca opera en sentido contrario, como el paréntesis es negativo un aumento en el endeudamiento implica que se deduce del ROA el diferencial $(\text{ROA} - i)$ y crece con la relación deuda/capital.

Planeación financiera a LP y crecimiento

- La planeación a largo plazo es una forma de pensar sistemáticamente en el futuro y prever posibles problemas antes de que se presenten. Establece ciertas pautas para el cambio y crecimiento de una firma.
- Interés: analizar la interrelación entre las políticas de financiación e inversión de las empresas.

Para ello, es necesario saber:

1. la inversión a realizar en nuevos activos de capital
2. el grado de apalancamiento financiero (relación D/C)
3. la política de dividendos
4. la liquidez y el capital de trabajo que requiere la empresa en forma continua.

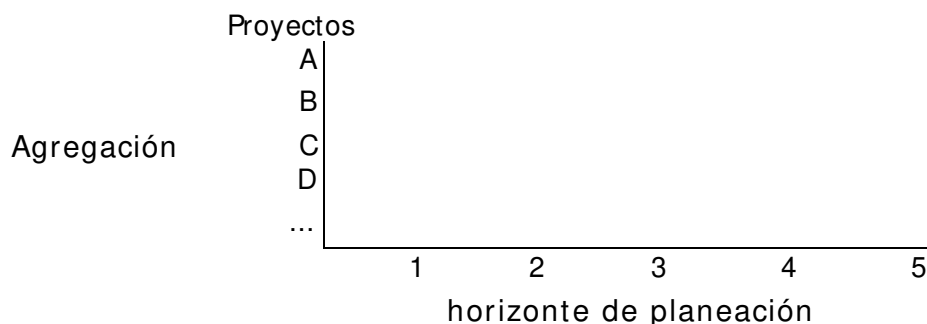
Dimensiones de la planificación financiera

1. Futuro → Corto plazo
→ Largo plazo → nuestro enfoque: 2 a 5 años

Horizonte de Planeación

2. Combinar los proyectos e inversiones individuales para determinar la inversión total (**Presupuesto de capital**). Dependerá de las oportunidades comerciales.

Dimensiones de la planeación



El **objetivo** básico de un modelo de planeación financiera es examinar la interacción entre las necesidades de inversión y los requerimientos de financiamiento para diferentes niveles de ventas posibles.

Insumos de la planeación financiera

- Información con supuestos alternativos sobre el comportamiento de las variables relevantes

pesimistas

esperado

optimistas

¿Qué se logra con la planificación financiera?

1. **Interacción:** entre las inversiones en actividades operativas de la empresa y su financiación

2. **Opciones:** pues organiza consistentemente el desarrollo, análisis y comparación de escenarios múltiples

3. **Prevención de sorpresas:** en virtud del planteo de los diversos escenarios

4. Factibilidad y consistencia interna

- Los modelos deben adaptarse según la actividad de cada empresa.
- Requieren definir el comportamiento futuro/esperado de algunas variables sobre las cuales se derivan los comportamientos esperados de otras.

Elementos del modelo:

1. **Pronóstico de ventas:** datos de generación exógena al modelo
 2. Estados pro forma
 3. Requerimientos de activos
 4. Requerimientos financieros
 5. La variable de ajuste financiero
 6. Supuestos económicos
- El comportamiento histórico da una perspectiva de lo ocurrido, pero lo relevante son los supuestos detrás de las proyecciones.
 - Antes de proyectar el desempeño de la firma, conviene realizar un análisis de las siguientes variables:
 1. Las ventas y su evolución en los últimos años
 2. La proporción que representan los distintos rubros del estado económico en relación a las ventas y como se prevé que seguirá dicha proporción en el futuro.
 3. La distinción entre costos fijos y variables.
 4. La tasa de interés promedio que la firma espera pagar en el futuro

Las proyecciones de ventas pueden estar apoyadas por:

- **Regresiones lineales**, (tasa de crecimiento del PBI).
 - **Series de tiempo**
 - **Encuestas**
 - Posibilidad de atender una demanda insatisfecha.
- Pero ... si las ventas aumentan ... ¿porqué aumentan los pasivos? ; ¿es razonable suponer que todas las variables aumentan a la misma tasa que las ventas?

El enfoque del porcentaje de ventas

Clasificar las cuentas del a) Estado de Resultados y b) Balance General en las que dependen:

- 1) directamente de las ventas de las que
- 2) no lo hacen.

Rubros del estado económico

Costos de producción, comerciales y administrativos:

- Fijamos un % de las ventas, excepto para los “otros ingresos y egresos” y los resultados extraordinarios.
- Una parte de los gastos administrativos es fija.
- Los costos de producción y gastos de comercialización, podemos decir que son semivARIABLES.
- La proyección de los resultados financieros dependerá de la tasa de interés que la empresa pague en el futuro y del stock de deuda que mantenga.

Rubros del balance

Rubros de generación espontánea

- El valor de ciertos rubros se genera espontáneamente a partir del nivel de actividad (ventas) y su rotación.
- Cuando las ventas aumentan, aumentan las cuentas a cobrar, los inventarios y las cuentas a pagar.
- Estos rubros son proyectados en el balance en función de la antigüedad que han mostrado en el pasado, salvo que cambios drásticos en la política de cobranza o pagos determine la necesidad de modificaciones

Necesitamos los índices de rotación para proyectarlos.

Fórmulas para el cálculo de los Management ratios	Fórmulas para proyectar los rubros de generación Espontánea
$\text{Días de ventas} = \frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de Venta}} \times 365$	$\text{Inventarios} = \frac{\text{Días de ventas} \times \text{CMV}}{365}$
$\text{Días de cobranzas} = \frac{\text{Ctas. a cobrar}}{\text{Ventas}} \times 365$	$\text{Ctas. a cobrar} = \frac{\text{Días de cobranzas} \times \text{Ventas}}{365}$
$\text{Días de Pago} = \frac{\text{Deudas comerciales}}{\text{Compras}} \times 365$	$\text{Deudas comerciales} = \frac{\text{Días de Pago} \times \text{Compras}}{365}$
Administración Financiera	21 Marcelo A. Delfino

La inversión en **capital de trabajo** debe estudiarse con cuidado:

- Los cambios de los últimos años, podrían no proveer una buena medida de la real performance de la firma y de las necesidades del negocio cuando la firma ha atravesado períodos de recesión aguda o elevada expansión.
- Las cuentas a cobrar y los inventarios podrían sobreestimar la magnitud de los fondos necesitados por la firma si, por ejemplo, existen inmovilizaciones en Inventarios y en cuentas a cobrar;
- Una proyección realizada en base a la antigüedad que han observado esas partidas en los últimos tiempos, podría sobreestimar la salida de fondos y viceversa

Bienes de Uso

- La firma no podría sostener un nivel mucho más elevado de ventas sin incrementar la capacidad del activo fijo.
- Ex-ante no se conoce cual será la política seguida para la renovación de bienes de uso, por lo tanto es necesaria una aproximación razonable:
- Reconocer una cifra equivalente periódica que capitalizada a una tasa de costo de oportunidad de la firma, permita efectuar la renovación del activo fijo al final de su vida útil.
- Esta cifra es conocida como la “**amortización económica**” y representa la anualidad que acumula el valor de los activos fijos (AF) al final de su vida útil.
- Supone que los fondos de amortización son reinvertidos en las operaciones de la firma, y por lo tanto ganan el rendimiento de oportunidad, que por aproximación, suponemos que coincide con el WACC:

$$AM_e = AF \frac{WACC}{(1 + WACC)^n - 1}$$

Deuda financiera

- El calendario de amortización y
- La política de endeudamiento
- Es necesario observar la política de endeudamiento a futuro, en especial las conexiones que pueda haber entre ésta y las inversiones en activos fijos y capital de trabajo.

Ejemplo

Un aumento de x % en las ventas ... ¿requiere un incremento de los activos fijos en igual proporción? ; ¿a qué capacidad de planta se opera actualmente?

Supongamos que se opera al 70% de la capacidad instalada y se obtiene un nivel de ventas de \$1.000

$$V_o = 70\% \Rightarrow V_1 = 100\% \Rightarrow \frac{1.000}{0,70} \Rightarrow 1.429$$

Por lo tanto, las ventas pueden incrementarse a \$1.430 sin requerir inversiones adicionales en activos fijos; lo que implica que el FER es menor a lo antes determinado

Financiamiento externo y crecimiento

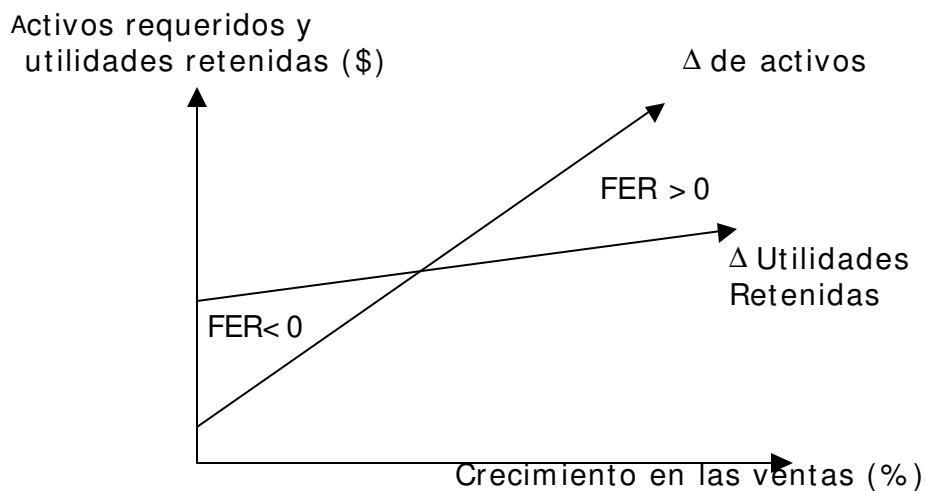
- Indudablemente, existe una relación entre el financiamiento externo requerido y el crecimiento.

Anteriormente, determinamos la necesidad de financiamiento externo para enfrentar el crecimiento.

Ahora, dada la política de financiamiento. ¿Cuánto se puede crecer?

- Relación

Δ ventas	Δ activos requeridos	Δ utilidades retenidas	FER	D/C
%	\$	\$		
0	0	104	\$ 0	1,50
5	100	109	- 24	1,31
10	200	114	56	1,41
15	300	120	135	1,50
20	400	125	215	1,60
25	500	130	295	1,69



Financiamiento externo y crecimiento

- Hemos visto que existe un vínculo directo entre el crecimiento y el financiamiento externo.

Tasa interna de crecimiento: es la tasa máxima de crecimiento que se puede lograr sin financiamiento externo de ninguna clase.

Lo que se puede crecer mediante la reinversión de utilidades

$$TIC = \frac{R_{OA} \cdot r}{(1 - R_{OA} \cdot r)}$$

- Para ritmos de crecimiento superiores a ese porcentaje la generación de fondos internos, medida por las utilidades no distribuídas, no alcanzan para cubrir los aumentos en los Activos totales, que por ese motivo deben atenderse recurriendo al financiamiento externo.

Tasa de crecimiento sostenible: es la tasa máxima de crecimiento que se puede alcanzar, acudiendo a financiamiento externo, pero manteniendo la relación D/E constante

$$TCS = \frac{dV}{V_0} = \frac{R_{OE} \cdot r}{1 - (R_{OE} \cdot r)}$$

- En este caso la **expansión se financia con ganancias retenidas y aumento en los pasivos corrientes** y se calcula como se indica a continuación:
- Los activos totales son una proporción t de las ventas:

$$(1) \quad t = AT / V$$

- Ganancia final es un porcentaje constante de las ventas:

$$(2) \quad m = GF / V$$

- Se destina la misma proporción de Ganancias finales al pago de Dividendos y retención de utilidades:

$$(3a) \quad d = DIV / GF$$

$$(3b) \quad (1 - d) = GR / GF$$

- El coeficiente de endeudamiento es constante (pero no la Deuda, que puede y de hecho aumenta):

$$(4) \quad e = PT / PN$$

$$(5) \quad dAT = dPT + dPN$$

- El aumento en el Patrimonio será igual a las utilidades no distribuidas, que a su vez son iguales a las Ventas del período 1 multiplicadas por el Margen de utilidad sobre ventas y por la tasa de retención:

$$(5a) \quad dPN = V_1 \times m \times (1 - d)$$

$$(5b) \quad dPT = V_1 \times m \times (1 - d) \times e$$

- reemplazando en (5) por (1) y (5a) y (5b)

$$(6) \quad t \times dV = V_1 \times m \times (1 - d) + V_1 \times m \times (1 - d) \times e \\ = V_1 \times m \times (1 - d) \times (1 + e)$$

donde $dV = V_1 - V_0$.

- Si se despeja V_1 y se dividen ambos miembros por V_0

$$(7) \quad V_1 / V_0 = 1 + dV / V_0$$

- Esta expresión se reemplaza en (6) después de dividir ambos miembros de aquella por $t \times V_0$

$$(8) \quad \frac{dV}{V_0} = \frac{V_1 \cdot m \cdot (1 - d) \cdot (1 + e)}{t \cdot V_0}$$

- Si se reemplaza V_1 / V_0 por (7) y se despeja:

$$(9) \quad \frac{dV}{V_0} = \frac{m \cdot (1-d) \cdot (1+e)}{t - m \cdot (1-d) \cdot (1+e)}$$

- Mide el ritmo de aumento de las ventas (dV / V_0) que puede mantenerse siempre que se cumplan (1) a (4).
- Reemplazando en (9) $m, (1-d), (1+e)$ por (1), (2) y (3b):

$$(10) \quad \frac{dV}{V_0} = \frac{\frac{GF}{V} \frac{GR}{GF} \frac{AT}{PN}}{\frac{AT}{V} - \frac{GF}{V} \frac{GR}{GF} \frac{AT}{PN}} = \frac{\frac{GF}{PN} \frac{GR}{GF}}{1 - \frac{GF}{PN} \frac{GR}{GF}}$$

- Dividiendo ambos miembros por AT / V y reemplazando:

$$TCS = \frac{dV}{V_0} = \frac{R_{OE} \cdot r}{1 - (R_{OE} \cdot r)}$$

La capacidad de una empresa para mantener el crecimiento depende de ...

1. Margen de utilidad
2. Política de dividendos
3. Política financiera
4. Rotación de activos

Problemas de los modelos de planeación financiera:

- **Se apoyan en relaciones contables** y no financieras.
- No consideran los elementos básicos del valor de la empresa, que son los flujos de efectivo, el riesgo y el tiempo.
- No dan indicios significativos sobre estrategias conducentes a aumentos en el valor.
- Son extremadamente sencillos, pero útiles para señalar inconsistencias e indicar requerimientos financieros.