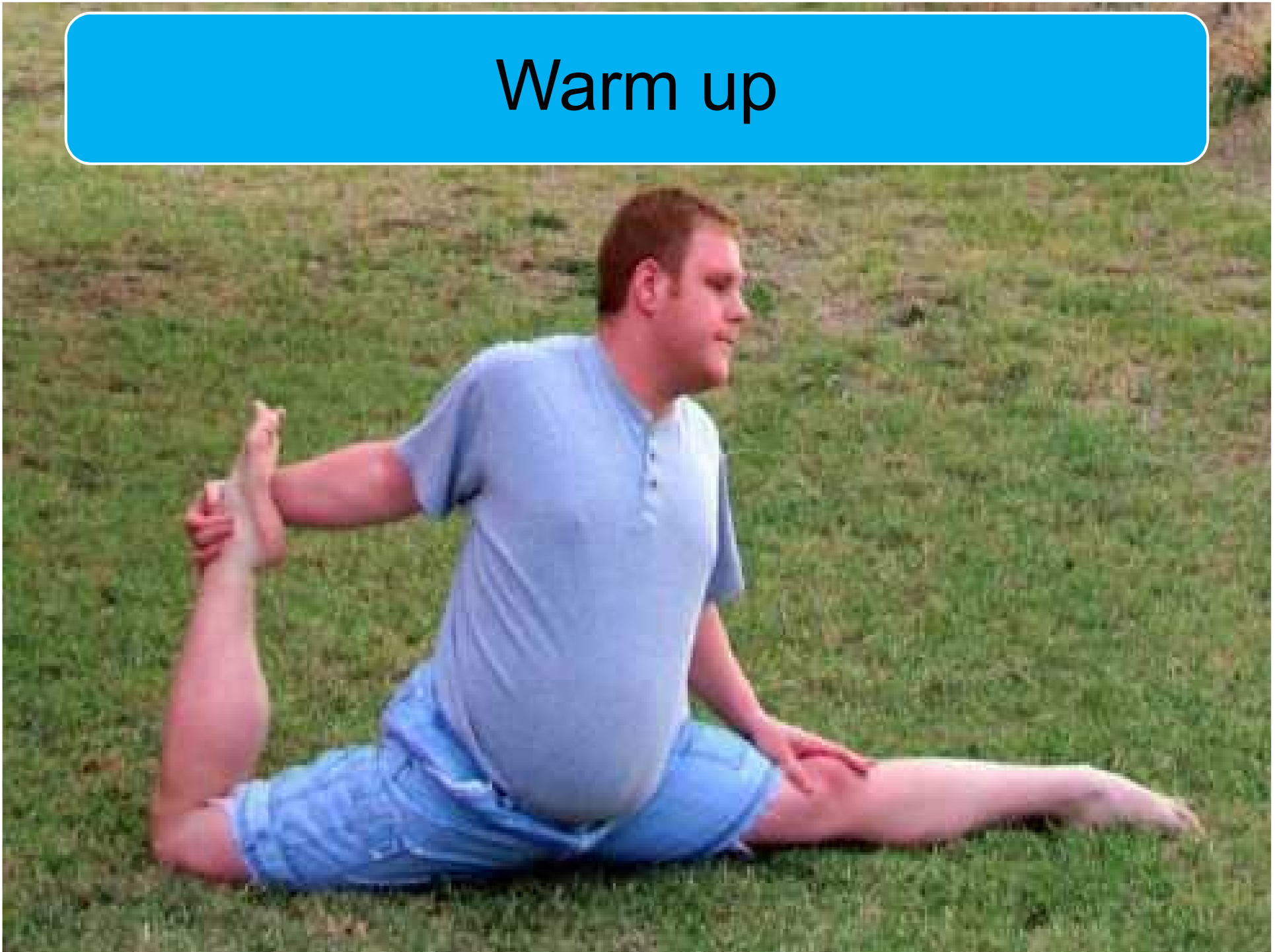




# Finanzas para no financieros y negociación



# Warm up





## Parte 1: La importancia de la medición financiera

# Parte 1: Principios Contables Claves



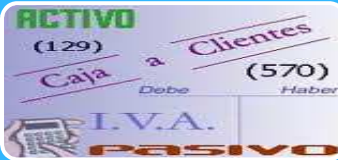
La importancia de la medición financiera.



Entendiendo el ciclo contable y los estados financieros.



Utilizando la información contable para evaluación de proveedores.



Entender los estados financieros de una empresa: Estado de Resultados, Balance General, Flujo de Efectivo.



Saber transformar la información contable para su análisis y toma de decisiones.

# La importancia de la medición financiera

---

- Realiza un listado de las actividades que realizas en tu puesto y que tienen implicaciones de financieras

# ¿Qué tenemos que hacer?

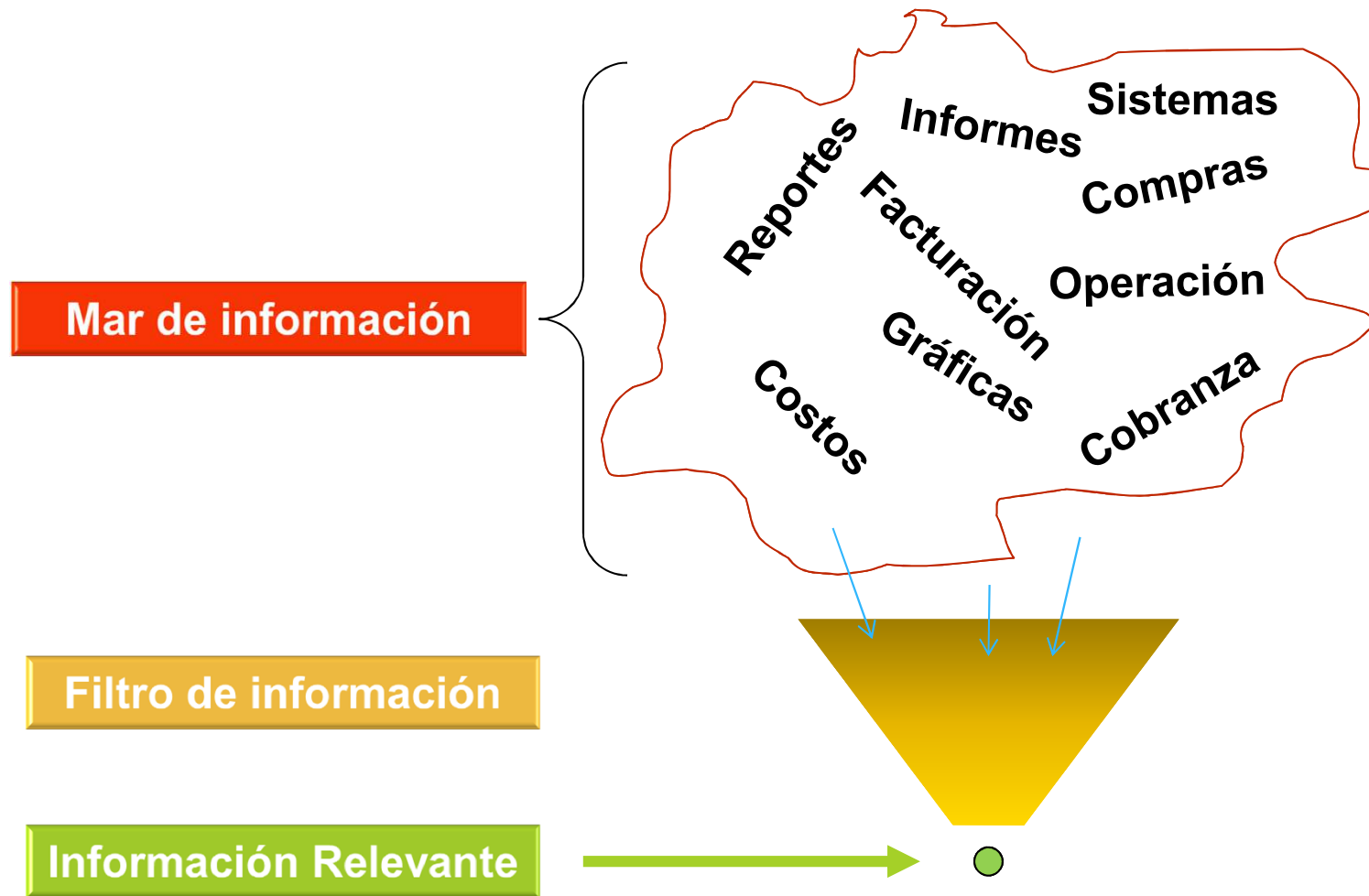
---

- Contar con un proceso que nos permita analizar financieramente cualquier tipo de asunto

# Para contar con un análisis financiero adecuado...

- Debe incluir información confiable.
  - ▣ Fidedigna
  - ▣ Fuentes comprobables
  - ▣ Debe incluir TODA la información posible, no solo partes de esta
  - ▣ Debe proporcionar información útil para la toma de decisiones.

# Información Relevante



# ¿Por qué es importante tener información relevante?

- “El camino al éxito está pavimentado con buena información”

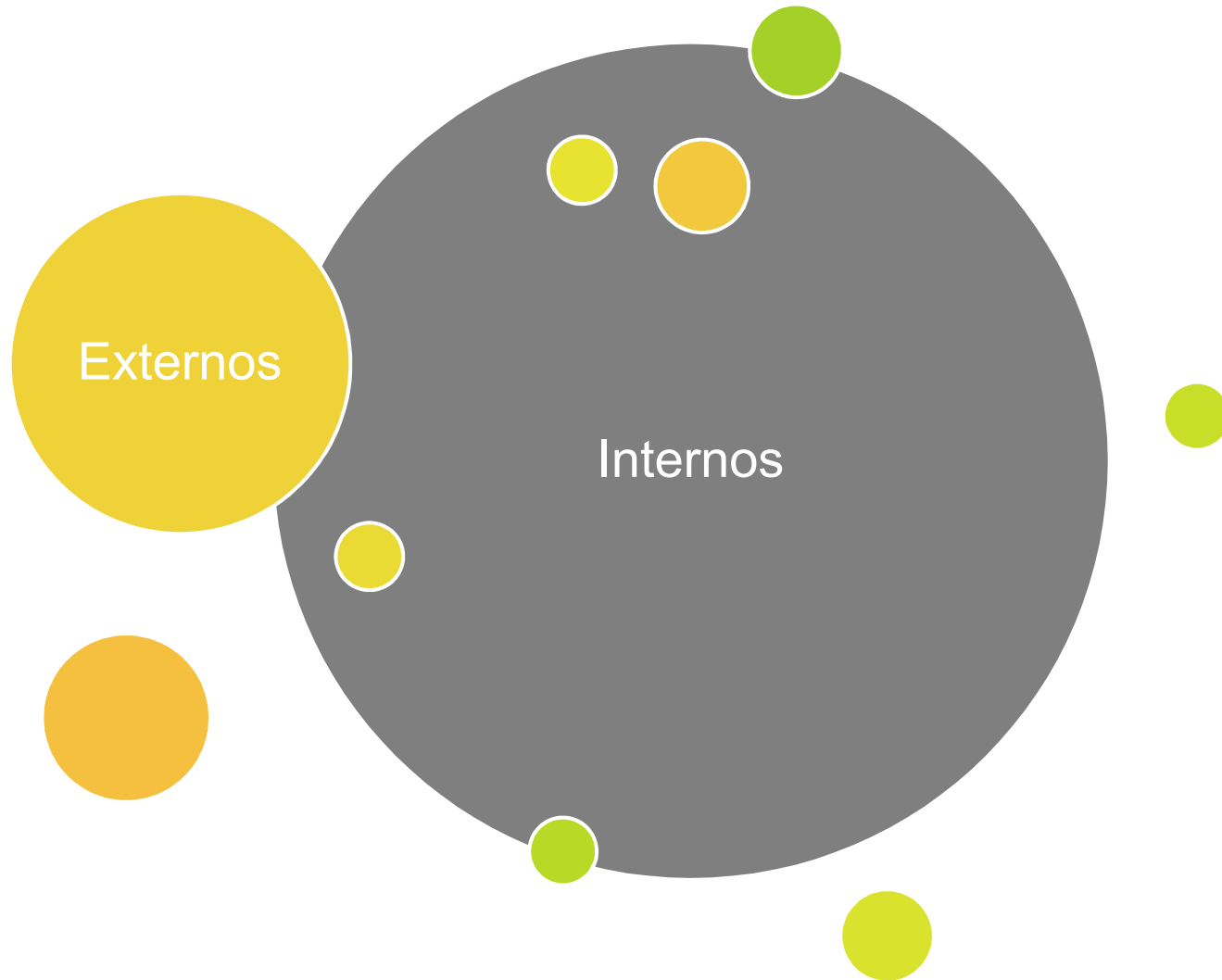


# ¿Por qué Medir?

---

- “Si usted no sabe qué es lo que anda mal, no lo puede arreglar”
- “Si usted no sabe que es lo que anda bien, lo puede descomponer”

# Usuarios de La Información



# Usuarios de La Información financiera

**Acreeedores:**  
personas e  
instituciones a  
quienes se les  
adeuda dinero

**Accionistas:**  
personas físicas o  
morales que han  
aportado capital  
para convertirse  
en propietarios de  
una empresa

**Gobierno:**  
% de la utilidades  
en forma de  
impuestos a las  
autoridades  
fiscales.

Externos

# Usuarios de La Información financiera

## Tomadores de Decisiones:

Funcionarios dentro de una empresa que tienen necesidad de monitorear el desempeño de la entidad para la cual trabajan y el resultado de su propio trabajo.

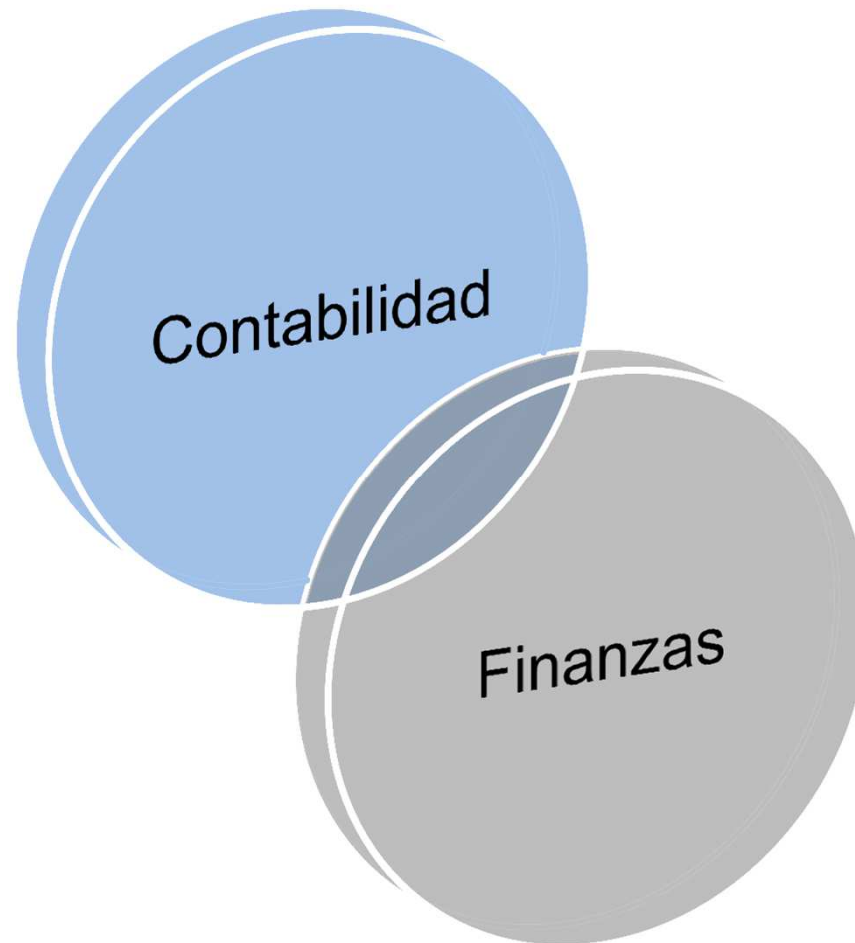
Por naturaleza, dicha información es más detallada y útil que la suministrada a los usuarios externos.

Es más frecuente su presentación y utilización

# Internos

# Fuentes de información

---



# Fuentes de información



Contabilidad

Sistema de información que expresa en términos monetarios, las transacciones financieras que realiza una entidad económica,



con el fin de proporcionar información útil, confiable y oportuna a usuarios externos de la organización así como para dar cumplimiento a las obligaciones tributarias.

# Fuentes de información

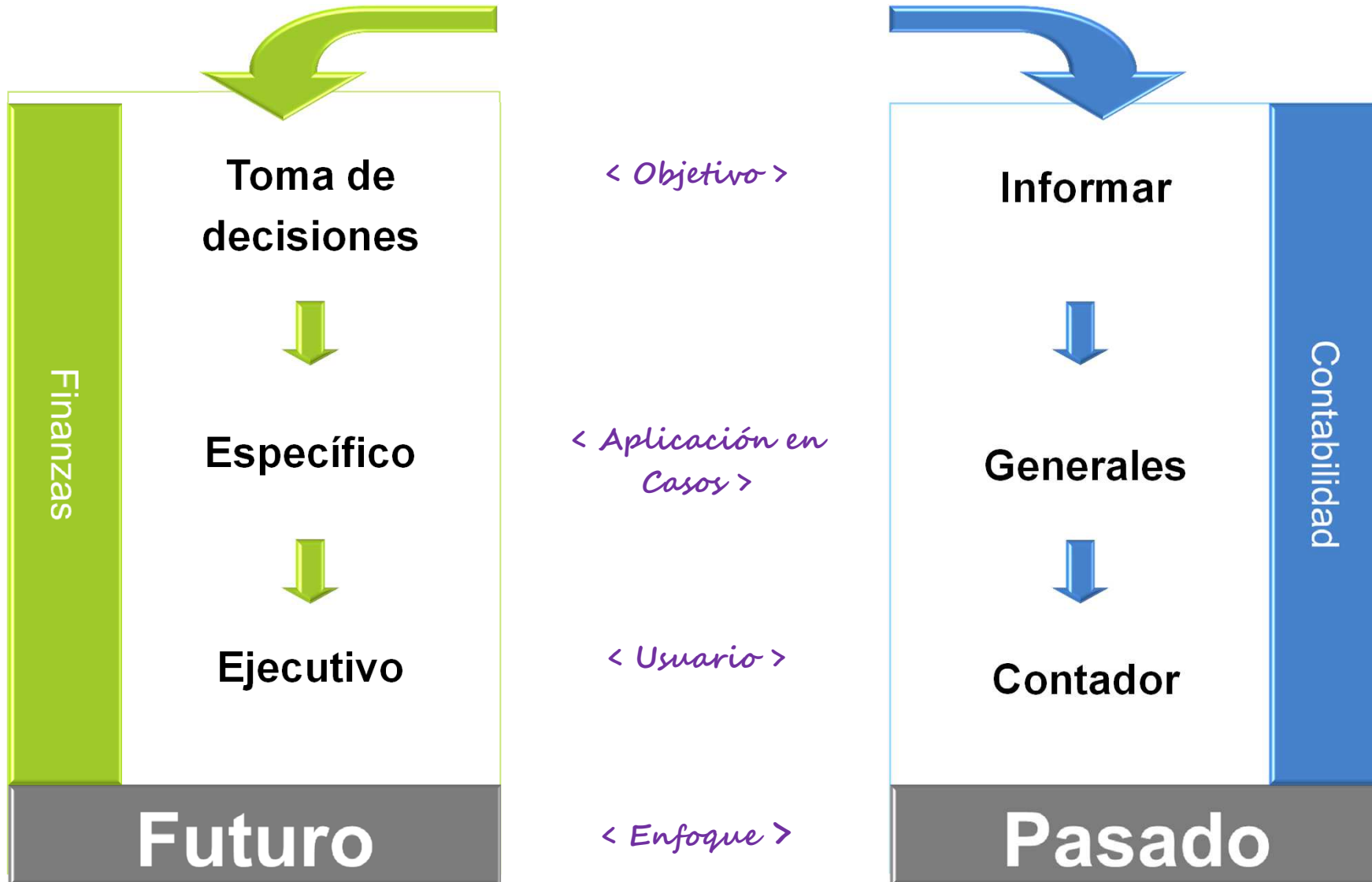


Finanzas

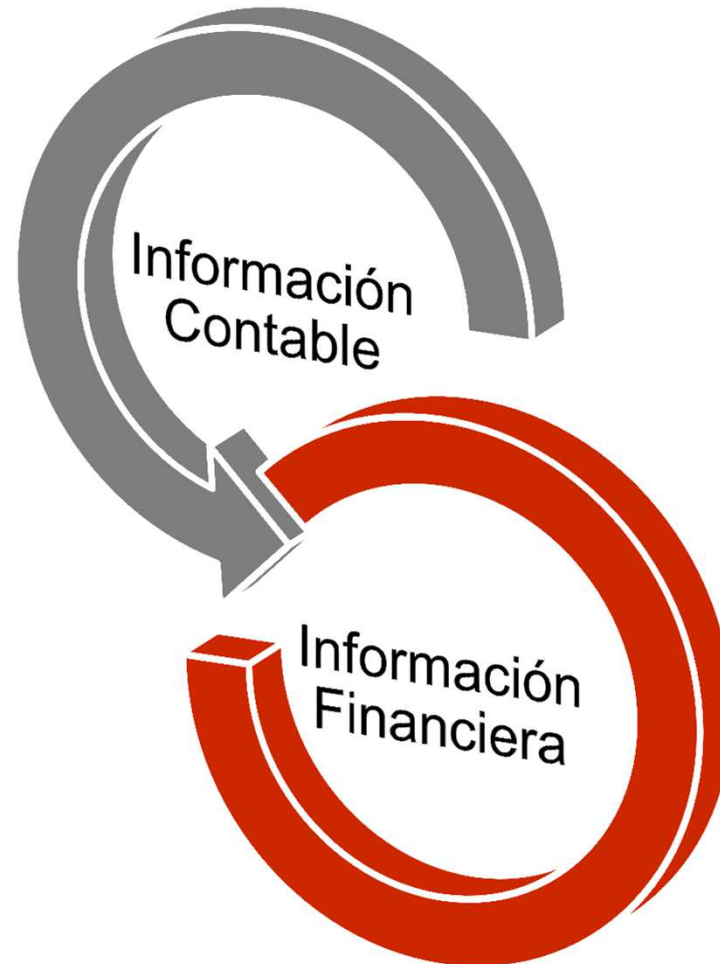
Sistema de información al servicio de las necesidades internas de la administración, con orientación destinada a facilitar las funciones administrativas internas de planeación, control, negociación y sobretodo de la toma de decisiones



# Sistema de Información de La Empresa



# ¿Cual es El Enfoque?



# Sistema de Información



## Parte 2: Entendiendo el ciclo contable y los estados financieros.



# Entendiendo el Proceso Contable

# Base Teórica

- Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA).
- Se aprobaron durante la 7ª Conferencia Interamericana de Contabilidad en 1965.
- Los principios de la “partida doble” es un principio contable establecido por Fray Luca Pacioli (1445-1517) en 1494.

# Ciclo contable

- La vida de un negocio se divide en ciclos o años contables y estos a su vez, se dividen en tres etapas:
  - **Apertura:** Al comenzar la actividad, la empresa abre su año contable. Al abrir su proceso contable debe establecer su “catalogo de cuentas”.
  - **Movimiento:** Registro de las transacciones que van siendo recogidas en sus libros contables, tanto los obligatorios como en los auxiliares.
  - **Cierre:** Al finalizar un periodo contable, se procede a cerrar las cuentas para determinar el resultado económico del ejercicio.

# Reglas Básicas de la Teoría Contable

PARTIDA  
DOBLE:

No hay  
partida sin  
contrapartida.

En todo  
asiento la  
suma de los  
saldos debe  
ser igual.

Para cancelar  
un asiento se  
registra de  
“reversa”

# Reglas Básicas de la Teoría Contable

- CUENTAS:
  - Una Cuenta es donde se registran las operaciones que impliquen aumento o disminución de partidas de activos , pasivos , capital (o patrimonio), ingresos y gastos.
  - Cada cuenta debe tener nombre específico relacionado con su característica u origen.
  - El saldo de una cuenta es el valor monetario de la misma en un momento dado. Este saldo se modifica cada vez que ocurre una operación que la afecte.
  - Tipos de cuentas:
    - Acreedoras:
      - Cuentas de pasivo
      - Ingresos (ventas)
      - Capital
    - Deudoras:
      - Activos
      - Gastos
  - Toda cuenta posee 2 secciones: DEBE Y HABER.

# Reglas Básicas de la Teoría Contable

## □ DEBE Y HABER:

- Debe: Es donde se consignan los movimientos numéricos tales como el aumento de gastos, activos y disminución de pasivos, ingresos y patrimonio.
- Haber: Donde se consignan movimientos numéricos que impliquen aumento de ingresos, pasivos y capital, y se disminuyan los activos y los gastos.
- Saldo: Es la diferencia numérica de las cifras del debe - la del haber (el saldo se coloca donde haya mayor valor absoluto.)

DEBE (cuentas deudoras)	HABER (cuentas acreedoras)
Aumento en gastos	Aumento en ingresos
Aumento en activos	Aumento en pasivos
Disminución de ingresos	Aumento en Capital
Disminución de pasivos	Disminución de gastos
Disminución de capital	Disminución de activos

# Aumento de un activo; aumento de un pasivo

- Compra de mercancía a crédito.
  - Aumenta la cuenta de 'Cuentas por pagar' (pasivo) y aumenta la cuenta de 'inventario' (activo).
- Compra de un camión a crédito.
  - Aumenta la cuenta de 'activo fijo' y aumenta con abono a cuenta de 'prestamos por pagar' (o financiamiento corto plazo).

DEBE (cuentas deudoras)	HABER (cuentas acreedoras)
Aumento en activos	Aumento en pasivos

# Prestamos

- Préstamo de un banco.
  - Aumenta la cuenta "Caja" o "Banco" y aumenta la cuenta "Préstamos por pagar".

DEBE (cuentas deudoras)	HABER (cuentas acreedoras)
Aumento en activos	Aumento en pasivos

# Aumento de un activo; aumento de capital

- Socios aportan capital para un nuevo negocio.
  - Aumenta la cuenta "Banco" y aumenta la cuenta de 'capital' de la empresa.

DEBE (cuentas deudoras)	HABER (cuentas acreedoras)
Aumento en activos	Aumento en Capital

# Aumento de un activo, disminución de otro activo

- Cobros a clientes:
  - Al cobrar a un cliente aumenta la cuenta "Caja" o "Banco" y la cuenta "Cuentas por cobrar" se verá disminuida o eliminada.
- Compras al contado:
  - Cuando compramos al contado disminuye la cuenta "Caja" o "Banco" y aumenta ya sea la cuenta de 'Activo fijo' (computadora) o 'Activo circulante' (Inventario).

DEBE (cuentas deudoras)	HABER (cuentas acreedoras)
Aumento en activos	Disminución de activo

# Disminución de un pasivo; disminución de un activo

- Pago a un proveedor:
  - ▣ Disminución en “bancos” y una disminución en “cuentas por pagar”
- Pago de préstamo:
  - ▣ Disminución en “bancos” y una disminución en “prestamos por pagar”

DEBE (cuentas deudoras)	HABER (cuentas acreedoras)
Disminución en pasivos	Disminución de activo

# Disminución de capital; disminución de un activo

- Retiro de socios, dividendos, etc.:
  - ▣ Disminución en “bancos” y una disminución en ‘capital’

DEBE (cuentas deudoras)	HABER (cuentas acreedoras)
Disminución en capital	Disminución de activo

# Reglas Básicas de la Teoría Contable

## □ AUXILIAR

- Es un informe que refleja todos los movimientos de cada una de las cuentas y que detallan tanto los cargos como los abonos realizados.

Cuenta	Nombre	Número	Concepto	Referencia	Cargos	Abonos	Saldo Inicial
Fecha	Tipo						Saldo
<b>102-0002</b>	<b>BANORTE CTA.0286847030 MN</b>					Saldo inicial :	4,060.85
02/Oct/2015	Egresos	299	NOMINA 24-30-SEP-15	NOMINA 39		28,469.00	-24,408.15
08/Oct/2015	Ingresos	97	RPD	PRESTAMO	28,000.00		3,591.85
13/Oct/2015	Egresos	318	ADRIANA ARRESTO	566		6,136.40	-2,544.55
16/Oct/2015	Egresos	301	NOMINA DEL 8-14-OCT-15	NOMINA 41		29,476.20	-32,020.75
19/Oct/2015	Egresos	303	PAGO DE IMSS	SEPTIEMBRE		29,634.91	-61,655.66
20/Oct/2015	Egresos	1	SERGIO ALFREDOR	CAJA CHICA		2,107.00	-63,762.66
20/Oct/2015	Egresos	305	TRASPASO ENTRE CUENTAS PROPIAS	TRASPASO	196,800.00		133,037.34
20/Oct/2015	Egresos	306	TALLERES MORA	A819		22,214.00	110,823.34
Total:					<b>224,800.00</b>	<b>118,037.51</b>	<b>110,823.34</b>

## □ BALANZA DE COMPROBACIÓN:

- Es un informe que refleja todos los saldos de las cuentas enlistadas y que resume los cargos como los abonos realizados a cada una de ellas.
- Es útil para analizar mas a detalle lo que un estado financiero presenta.

Cuenta	Nombre	Saldos		Cargos	Abonos	Saldos	
		Deudor	Acreeedor			Deudor	Acreeedor
000-0100	ACTIVO		0.00	674,631.98	495,162.59	179,469.39	
000-0101	ACTIVO CIRCULANTE		0.00	666,388.34	495,162.59	171,225.75	
<b>101-0000</b>	<b>CAJA CHICA</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
101-0001	CAJA CHICA		0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>102-0000</b>	<b>BANCOS</b>		<b>0.00</b>	<b>243,319.24</b>	<b>118,080.69</b>	<b>129,299.40</b>	
102-0001	<b>BANORTE CTA.0286847030 MN</b>		0.00	224,800.00	118,037.51	110,823.34	
102-0020	SCOTIABANK CTA. 22603265846 DLLS		0.00	1,247.81	2.91	1,244.90	
102-0021	SCOTIABANK CTA. 22603265846 DLLS		0.00	17,271.43	40.27	17,231.16	

# Estados Financieros

# Fundamentos

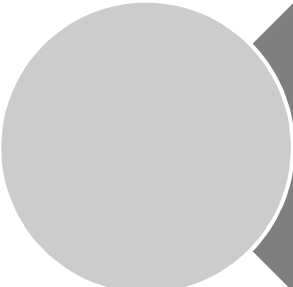
## Estados Financieros Básicos

Estado de Resultados

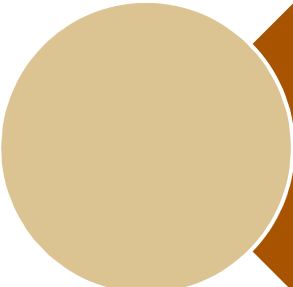
Balance General

Estado de Flujo de Efectivo

# Estado de Resultados



Es un reporte que enlista y clasifica varios tipos de ingresos y gastos que resultaron en determinado periodo, un año, un trimestre o un mes.



Determina la utilidad neta o el monto por el cual los ingresos contables superan a los gastos contables.



La utilidad se refleja posteriormente en la sección de capital dentro del balance general.

# Ecuación Contable Básica

Estado de Resultados



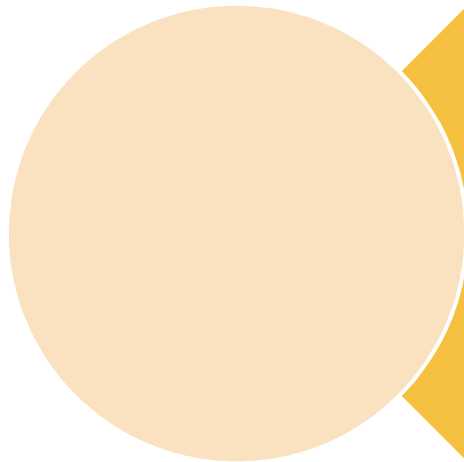
Mexpacial, S.A. de C.V.  
Estado de Resultados Comparativos

	20X0		20X1	
→ Ventas	1,280	100.0%	1,405	100.0%
→ Costo de ventas	1,055	82.4%	1,155	82.2%
→ Utilidad bruta	225	17.6%	250	17.8%
→ <b>Gastos de operación</b>				
Sueldos y salarios	75	5.9%	79	5.6%
Mantenimiento	45	3.5%	53	3.8%
Servicios	4	0.3%	4	0.3%
Depreciación	14	1.1%	16	1.1%
Total	138	10.8%	152	10.8%
→ <b>Gastos de administración</b>				
Sueldos y salarios	5	0.4%	6	0.4%
Honorarios	2	0.2%	2	0.1%
Total	7	0.5%	8	0.6%
Total gastos	145	11.3%	160	11.4%
→ Utilidad de operación	80	6.3%	90	6.4%
→ <b>Gastos financieros</b>				
Intereses	3	0.2%	2	0.1%
Total	3	0.2%	2	0.1%
→ Utilidad antes de impuestos	77	6.0%	88	6.3%
Impuestos	23	1.8%	26	1.9%
→ Utilidad neta	54	4.2%	62	4.4%

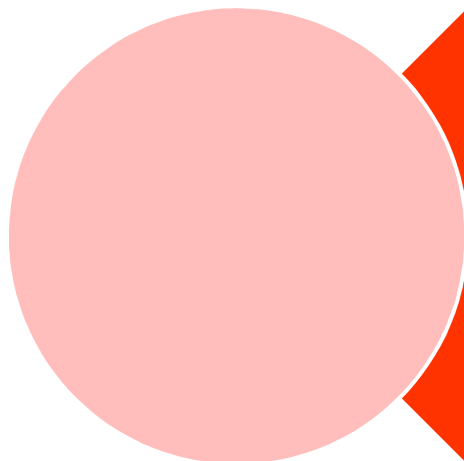
Balance

# Balance General:

---



Muestra los recursos que posee el negocio (ACTIVOS), lo que debe (PASIVOS) y el CAPITAL aportado por los accionistas.



Muestra “una fotografía” del monto del activo, pasivo, y capital en determinado punto en el tiempo.

## Ecuación Contable Básica





**Mexpacial, S.A. de C.V.**  
**Balance General comparativo**

	20X0	20X1
<b>Activos circulantes</b>		
Caja y bancos	36	12
Cuentas por cobrar	80	100
Inventarios	100	116
Total	<u>216</u>	<u>228</u>
<b>Activos fijos</b>		
Maquinaria	100	105
Depreciación maquinaria	(30)	(36)
Edificio	200	200
Depreciación edificio	(40)	(50)
Terreno	250	250
Total	<u>480</u>	<u>469</u>
<b>Total activos</b>	<u>696</u>	<u>697</u>
<b>Pasivos circulantes</b>		
Cuentas por pagar	212	155
Total	<u>212</u>	<u>155</u>
<b>Pasivos largo plazo</b>		
Prestamos	20	16
Total	<u>20</u>	<u>16</u>
<b>Total pasivos</b>	<u>232</u>	<u>171</u>
<b>Capital contable</b>		
Capital social	400	400
Resultados anteriores	10	64
Resultado del ejercicio	54	62
Total Capital	<u>464</u>	<u>526</u>
<b>Total Pasivo y capital</b>	<u>696</u>	<u>697</u>

# Estado de Flujo de Efectivo

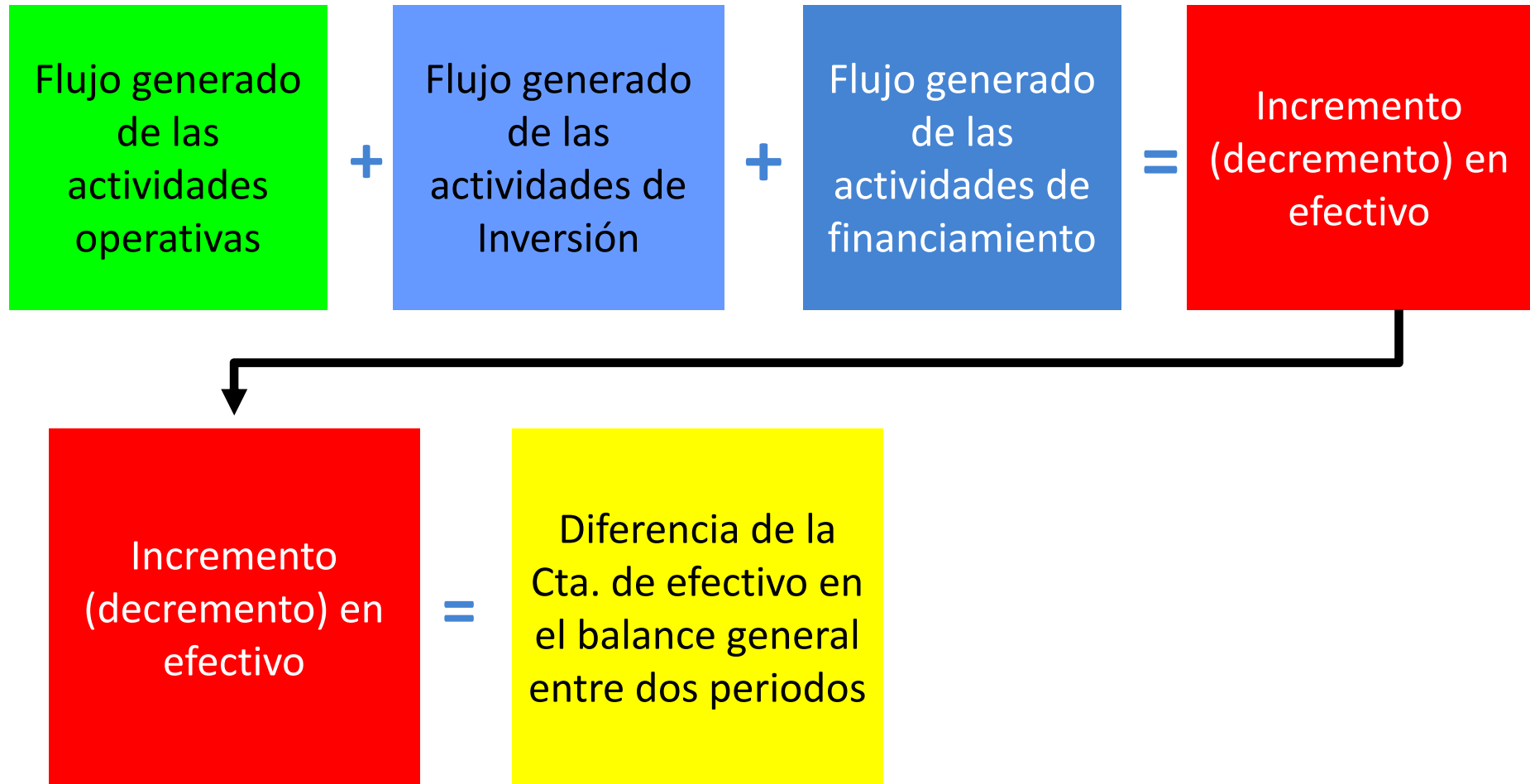


Informe que muestra todos los ingresos y **desembolsos de efectivo** de la compañía durante un periodo.



Este reporte es útil para prevenir problemas de desequilibrio en los flujos de efectivo porque muestra si este se incrementa o disminuye.

# Ecuación Contable Básica: estado de flujo de efectivo





**Mexpacial, S.A. de C.V.**  
**Balance General comparativo**

	20X0	20X1	Incremento (decremento)
<b>Activos circulantes</b>			
Caja y bancos	36	12	(24)
Cuentas por cobrar	80	100	20
Inventarios	100	116	16
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>228</b>	<b>12</b>
<b>Activos fijos</b>			
Maquinaria	100	105	(5)
Depreciación maquinaria	(30)	(36)	6
Edificio	200	200	0
Depreciación edificio	(40)	(50)	10
Terreno	250	250	0
<b>Total</b>	<b>480</b>	<b>469</b>	<b>11</b>
<b>Total activos</b>	<b>696</b>	<b>697</b>	<b>1</b>
<b>Pasivos circulantes</b>			
Cuentas por pagar	212	155	(57)
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>155</b>	<b>(57)</b>
<b>Pasivos largo plazo</b>			
Prestamos	20	16	(4)
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>(4)</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>232</b>	<b>171</b>	<b>(61)</b>
<b>Capital contable</b>			
Capital social	400	400	0
Resultados anteriores	10	64	54
Resultado del ejercicio	54	62	8
<b>Total Capital</b>	<b>464</b>	<b>526</b>	<b>62</b>
<b>Total Pasivo y capital</b>	<b>696</b>	<b>697</b>	<b>1</b>



**Mexpacial, S.A. de C.V.**  
**Estado de flujo de efectivo**

	<b>20X1</b>
<b>→ Flujo de efectivo de las actividades operativas</b>	
Utilidad neta	62
Decremento (incremento) en Cuentas por cobrar	(20)
Decremento (incremento) en Inventarios	(16)
Incremento (decremento) en Cuentas por pagar	(57)
Depreciación	<u>16</u>
Flujo de efectivo de las actividades operativas	(15)
<b>→ Flujo de efectivo de las actividades de inversión</b>	
Venta (compra) de Activos fijos	<u>(5)</u>
Flujo de efectivo de las actividades de inversión	(5)
<b>→ Flujo de efectivo de las actividades de financiamiento</b>	
Obtención (pago) de Prestamos	<u>(4)</u>
Flujo de efectivo de las actividades de financiamiento	(4)
<b>→ Incremento neto en flujo de efectivo</b>	<u><u>(24)</u></u>

- Revise los siguientes estados financieros.
- Estos estados financieros son de un proveedor, la compra estimada a este proveedor es de 500,000 pesos al mes.
- La política de pago de nuestra empresa es a 30 días a este proveedor.
- Su trabajo es determinar si el proveedor es “financieramente viable” para ser de confianza dentro de su estructura de proveeduría.

## Ejercicio

## Parte 3: Utilizando la información contable para evaluación de proveedores



# Herramientas Básicas de Medición

FCM:

Factores Claves de Medición

# ¿Cual es el Enfoque?

Información contable

**Transformar**

Información Relevante

Estado de resultados

Balance General

Estado de flujo de efectivo

**Transformar**

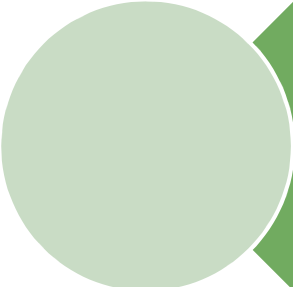
Informes Para toma de decisiones:

Análisis de estados financieros

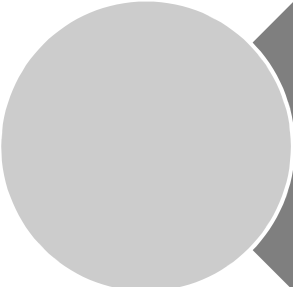
# ¿Que son los Factores Claves de Medición?



“Vigilando su progreso usted se mantendrá en el camino al éxito”



“Si la empresa vive, entonces tiene pulso y hay que medirlo”



“Los FCM es información indispensable que muestra el desempeño de cualquier negocio o actividad”

# FCM Básicos

- Razón de Liquidez:  $\text{Activos circulantes} / \text{pasivos circulantes}$ 
  - Mide la habilidad de la empresa de cumplir con sus compromisos de corto plazo.
- Rotación de inventarios:  $\text{Costo de ventas} / \text{Inventario promedio}$ 
  - Prueba si es o no suficiente el volumen de negocio generado relativo a su inventario.
- Rotación de cuentas por cobrar:  $\text{Ventas a crédito} / \text{Promedio en cuentas por cobrar}$ 
  - Prueba la calidad de las cuentas por cobrar
- Rendimiento sobre la inversión:  $\text{Utilidad neta} / \text{Activos totales}$ 
  - Mide la capacidad de generación de utilidades mediante el uso de los activos totales
- Razón de apalancamiento:  $\text{Pasivos totales} / \text{activos totales}$ 
  - Mide que tanto de los activos totales son financiados por los pasivos totales

# FCM Básicos

Mexpacial, S.A. de C.V.

FCM

Razón de liquidez	(Activos circulantes / pasivos circulantes)
Rotación de inventarios	(Costo de ventas / inventario promedio)
Rotación de cuentas por cobrar	(Ventas a crédito / CxC promedio)
Rendimiento sobre la inversión	(Utilidades netas / Activos totales)
Razón de apalancamiento	(Pasivo total / Activo Total)

20X0		20X1
1.02	Mejor si	1.47
4.98	Mejor si	9.77
15.12	Mejor si	14.22
7.8%	Mejor si	8.9%
33.3%	Mejor si	24.5%

# Determinar los FCM

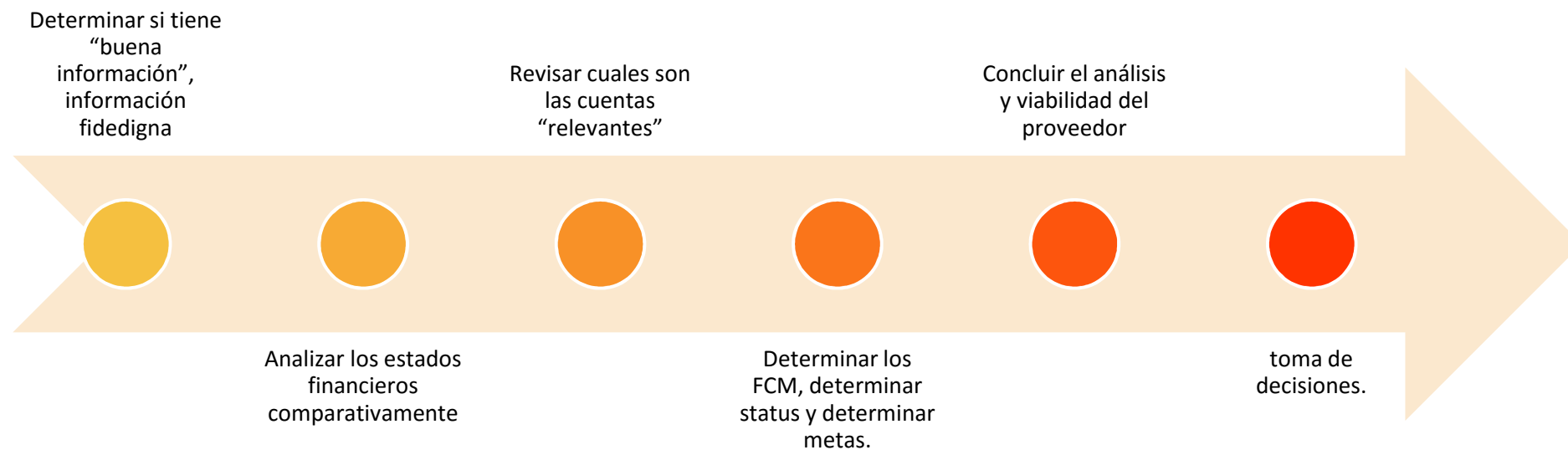
---

- Determine los factores claves de medición.
- Determine como medir estos factores.
- Determine su status o situación actual.

- ¿Qué factores claves de medición aparte de estos básicos tendría que realizar para evaluar al proveedor?
- Calcule las razones básicas de este proveedor
- ¿Que concluye ante este nuevo análisis?

## Ejercicio

# Plan de Trabajo



## Parte 4: El valor del dinero en el tiempo

# Costo del dinero

- ❑ El dinero es un activo.
- ❑ El dinero es el activo mas líquido.
- ❑ Como cualquier activo debe tener un rendimiento.
- ❑ El costo de utilización del dinero, o costo del dinero se le llama tasa.
- ❑ Si el dinero es nuestro se le llama tasa de rendimiento.
- ❑ Si el dinero no es nuestro, se le llama tasa de financiamiento (pasivo) o costo de capital (capital).

# Costo del dinero

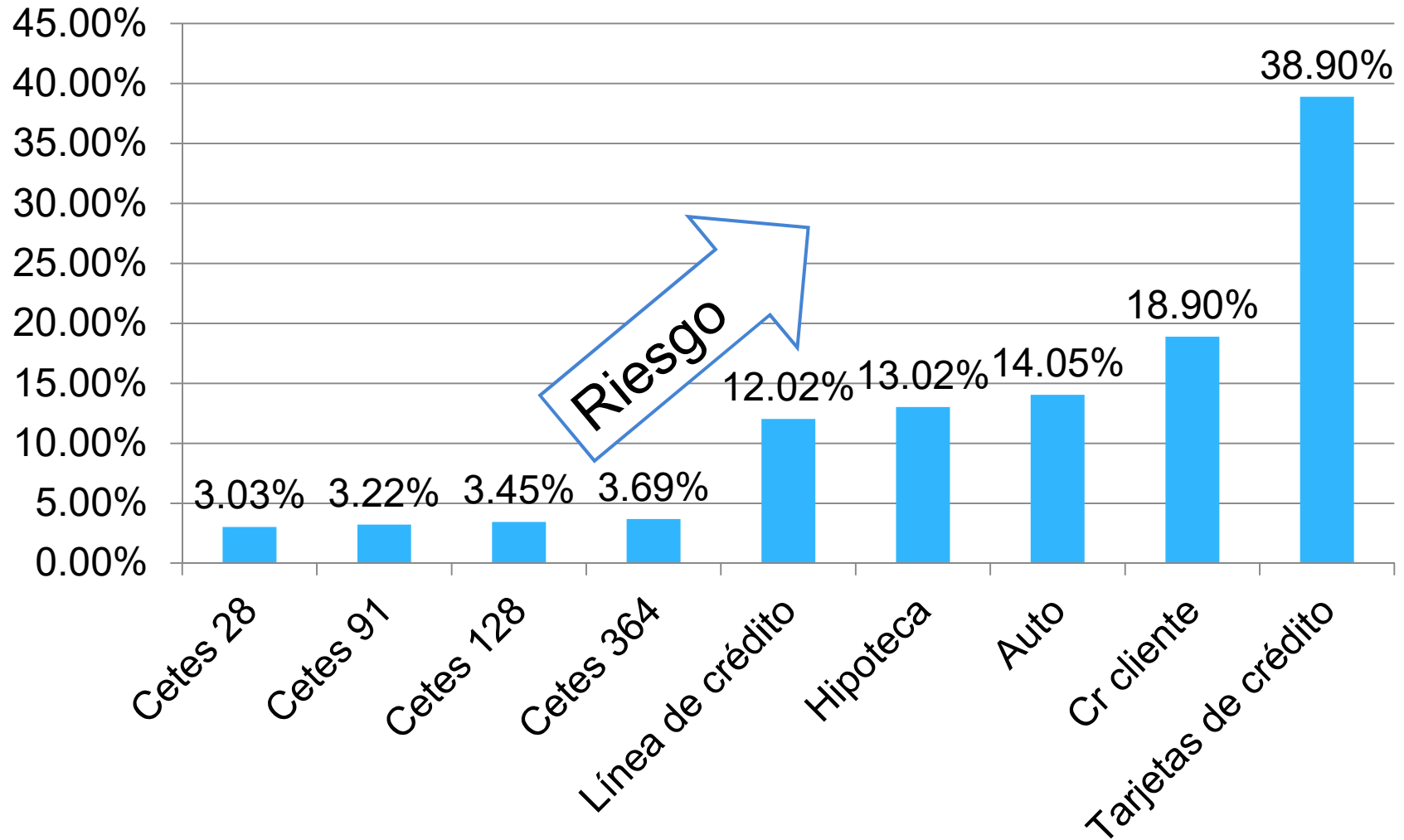
- El costo del dinero tiene muchas variables que lo afectan, las principales son:
  - ▣ Riesgo: a mayor riesgo, mayor costo.
  - ▣ Disponibilidad: a menor disponibilidad, mayor costo.
  - ▣ Plazo: a mayor plazo, mayor costo.
  - ▣ Tipo de moneda: el valor de mercado de la moneda. Por regla general, entre mas sólida la moneda, menor será la tasa.
  - ▣ Inflación: a mayor inflación, mayor la tasa. La Tasa "real" debe considerar la inflación.

# Costo del dinero

Ejercicio:

1. Queremos extender el plazo de pago de uno de nuestros proveedores. Actualmente es de 30 días pero deseamos pagarle a 60 días.
2. El saldo actual por pagar promedio mensual de este cliente es de 750,000 pesos.
3. Nuestra empresa actualmente opera con una línea de crédito de 1.5 millones de pesos al 20% anual.
4. ¿A cuanto asciende el beneficio financiero si logramos extender el plazo de pago?

# Costo del dinero



# Costo del dinero

Ejercicio:

1. Uno de nuestros clientes solicitó una extensión de crédito. Actualmente es de 30 días pero desea que ahora sea de 45 días.
2. El saldo actual por cobrar promedio mensual de este cliente es de 500,000 pesos.
3. Nuestra empresa cuenta con una línea de crédito que puede disponer por 1 millón de pesos al 10% anual para financiar esta operación.
4. ¿Cuánto nos costará ese nuevo financiamiento?

# Costo del flujo o activo improductivo

Ejercicio:

- ▣ Nuestra empresa actualmente cuenta con una duración promedio de inventario de 3 meses. El saldo promedio mensual del inventario es de 1,000,000 pesos, el cual se financia con una línea de crédito de 12% anual. ¿A cuanto asciende el beneficio financiero si logramos que la duración de inventarios sea de 1 mes?

# Costo del flujo improductivo

Ejercicio:

- Nuestra empresa actualmente cuenta con una duración promedio de inventario de 3 meses. El saldo promedio mensual del inventario es de 1,000,000 pesos, el cual se financia con una línea de crédito de 12% anual. ¿A cuanto asciende el beneficio financiero si logramos que la duración de inventarios sea de 1 mes?
  - Tasa mensual es de  $12\%/12=1\%$  mensual
  - Costo actual de financiamiento =  $1,000,000 \times 1\% \times 3 \text{ meses} = 30,000$  pesos
  - Costo deseado de financiamiento =  $1,000,000 \times 1\% \times 1 \text{ mes} = 10,000$  pesos
  - Beneficio financiero es de 20,000 pesos

# Ejercicio: Costo del dinero

1. Actualmente nos enfrentamos al dilema de seleccionar a un proveedor que nos otorga un mejor precio pero a menos plazo de crédito, otro que nos da un precio mas alto pero a un plazo mayor y otro mas que nos exige cierto volumen para darnos un precio especial. Así mismo, nuestra empresa no tiene mucha liquidez debido a que nuestros clientes nos pagan a 90 días, por ello utilizamos una línea de crédito al 18% anual para financiar inventarios.
2. La información con la que contamos es:

	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C
MOQ (# piezas)	100,000	100,000	150,000
Consumo actual mensual de nuestra empresa por mes (piezas)	75,000	75,000	75,000
Precio por pieza @MOQ	10.90	11.00	10.80
Precio por pieza si compramos por debajo de MOQ	12.00	11.90	12.10
Plazo de credito (dias)	30.00	60.00	45.00

Importe de la linea de credito	2,000,000
tasa de interes anual	18.00%

3. ¿A cual proveedor deberíamos de comprarle?

# Ejercicio: Costo del dinero

	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C
--	-------------	-------------	-------------

MOQ (# piezas)	100,000	100,000	150,000
Consumo actual mensual de nuestra empresa por mes (piezas)	75,000	75,000	75,000
Precio por pieza @MOQ	10.90	11.00	10.80
Precio por pieza si compramos por debajo de MOQ	12.00	11.90	12.10
Plazo de credito (dias)	30.00	60.00	45.00

linea de credito	
2,000,000	18.00%
clientes pagan a	
60 dias	

## **Costo total de la compra**

total de la compra @ MOQ	1,090,000.00	1,100,000.00	1,620,000.00
total de la compra x debajo MOQ	900,000.00	892,500.00	907,500.00

## **Costo de financiamiento (neto)**

@MOQ	32,700.00	16,500.00	36,450.00
por debajo MOQ	27,000.00	13,387.50	20,418.75

## **Costo total**

@MOQ	1,122,700.00	1,116,500.00	1,656,450.00
por debajo MOQ	927,000.00	905,887.50	927,918.75

## **Costo total por pieza**

@MOQ	11.23	11.17	11.04
por debajo MOQ	12.36	12.08	12.37

# Valor del dinero en el tiempo

- El dinero, ya sea a nuestro o no puede valer distinto dependiendo cuando se vaya a disponer de el, cuando lo utilizaremos, etc.
- Por regla general:
  - ▣ Es preferible recibir el dinero hoy que recibirlo en el futuro.
  - ▣ Si no lo tengo hoy debo cobrar una tasa por el tiempo en que se utilizará.

# Valor del dinero en el tiempo

## □ Ejercicios:

1. Si el interés es del 10% anual ¿Qué cantidad debo invertir hoy para tener 1,000 dentro de un año?
2. Si el interés es del 10% anual ¿Qué cantidad debo invertir hoy para tener 1,000 dentro de tres años?

# Valor del dinero en el tiempo

- El valor del dinero en el tiempo es clave en Finanzas, en el sentido que siempre un peso hoy vale más que un peso mañana.
- El valor del dinero se mide a través del cálculo del **Valor Presente (VP)** de una **suma futura de dinero (VF)**, descontada por el **costo del dinero (i)** al presente en un periodo determinado (**n**).

$$V_p = \frac{v_f}{(1 + i)^n}$$

# Valor del dinero en el tiempo

- Ejercicio: Si el interés es del 10% anual ¿Qué cantidad debo invertir hoy para tener 1,000 dentro de tres años?
- $$Vp = \frac{vf}{(1+i)^n}$$
- $VP = 1000 / (1 + .10)^3$
- $VP = 751.31$
- Esto significa que los 751.31 pesos de hoy valdrán 1,000 en tres años.

# Valor del dinero en el tiempo

- El valor Futuro del dinero se mide a través del cálculo del **Valor Presente (VP)**, incrementado **por el costo del dinero (i) o tasa de descuento** al futuro en un periodo determinado (**n**) .

$$Vf = vp(1 + i)^n$$

# Valor del dinero en el tiempo

---

- Ejercicio:
- Si prestamos 1,000 a un plazo de tres años y el interés es del 10% anual ¿Cuanto tendré dentro de tres años?

# Valor del dinero en el tiempo

- Ejercicio:
- Si prestamos 1,000 a un plazo de tres años y el interés es del 10% anual ¿Cuanto tendré dentro de tres años?
- $Vf = vp(1 + i)^n$
- $Vf = 1000(1 + .10)^3$
- $Vf = 1,331$
- Esto significa que los 1,000 pesos a valdrán 1,331 en tres años.

Parte 5, 6, 7 y 8: Decisiones de compra mediante el análisis de inversiones y compras de capital, cálculo costo-beneficio y recuperación de inversión



# Inversiones y Capex

- Una inversión es un desembolso de dinero que hacemos hoy para generar beneficios en el futuro.
- Como cualquier inversión debe lograr un rendimiento de tal manera que debe recuperarse durante el tiempo definido y además se obtenga un rendimiento.
- La inversión en equipamiento productivo se le conoce como “gastos de capital”, “inversión en capital productivo” o como CAPEX (capital expenditure).
- Esta inversión CAPEX tiene una naturaleza no-recurrente y por ello aparece contablemente como un activo fijo y aparece en el estado de flujo de efectivo como “Flujo de efectivo derivados de las actividades de Inversión”

# Ejercicio: Inversiones y Capex

- La empresa piensa adquirir una máquina de 1,000,000 de pesos. Esta máquina será financiada con un crédito con una tasa anual del 10%. Los accionistas por política solicitan un retorno sobre la inversión del 20% en cualquier activo. La vida útil del equipo se estima en 5 años y cada año este será capaz de producir 3,500 piezas por mes con un margen de operación de 10 pesos por pieza. Así mismo, esta nueva máquina requerirá de un mantenimiento anual que asciende a 5,000 pesos anuales.
- Su trabajo es Realizar un análisis costo-beneficio basado en retorno sobre la inversión para determinar si los accionistas deben invertir en esta máquina o no.

# Ejercicio: Calcule el ROI

- ROI = Utilidad neta / Inversión
- Ingresos=
  - ▣  $3,500 \times 10 \times 12 \times 5 = 2,100,000$
- Gasto de mantenimiento=
  - ▣  $5,000 \times 5 = 25,000$
- Costo de financiamiento=
  - ▣  $1,000,000 \times .10 \times 5 = 500,000$
- Utilidad =
  - ▣  $2,100,000 - 25,000 - 500,000 = 1,575,000$
- Inversión= 1,000,000
- ROI @5 =
  - ▣  $1,575,000 / 1,000,000 = 157.5\% @ 5$
  - ▣ ROI anual  $\approx 31.5\%$
- ¿conviene la compra o no?

# Ejercicio: Recuperación de la inversión

- ¿En cuanto tiempo se recupera la inversión?
  
- Utilidad anual=
  - ▣  $1,575,000 / 5 = 315,000$
- Inversión= 1,000,000
- Periodo de recuperación =
  - ▣ Inversión / utilidad
  - ▣  $1,000,000/315,000 = 3.17$  años
- Desde este punto de vista ¿conviene la compra o no?

# ROI y Periodo de recuperación

- ¿Es suficiente realizar el análisis de ROI y de Periodo de recuperación para tomar una decisión de Capex?
- No, ambos modelos no consideran el valor del dinero en el tiempo

# Valor presente neto

- Habíamos comentado que ... El valor del dinero se mide a través del cálculo del **Valor Presente (VP)** de una **suma futura de dinero (VF)** , **descontada por el costo del dinero (i)** al presente en un periodo determinado (**n**) .

$$Vp = \frac{vf}{(1 + i)^n}$$

- Esta formula aplica para cálculos simples de valor del dinero. Sin embargo para inversiones debemos utilizar una variación ampliada de esta misma fórmula que permita contemplar todos los ingresos y desembolsos de efectivo.
- El Valor Presente Neto (VPN) es el método más fiable a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo.
- El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión.

# Valor presente neto

- Para calcular el VPN se deben calcular los influjos y desembolsos por cada periodo (Flujo neto o FN) y traerlos al valor presente. Una vez echo esto debe restársele la inversión.

- $$VPN = \frac{FN}{(1+i)^1} + \frac{FN}{(1+i)^2} + \frac{FN}{(1+i)^3} \dots \frac{FN}{(1+i)^n} - Inversión$$

- Si el VPN es igual o mayor que 0, el proyecto SI es financieramente viable porque la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida ( $i$ ).
- Si el VPN es inferior a 0, el proyecto NO es financieramente viable porque la inversión produciría ganancias por debajo de la rentabilidad exigida ( $i$ ).

## Ejercicio: Valor presente neto

□ ¿de acuerdo al VPN, conviene comprar la maquinaria?

$$\square VPN = \frac{vfFN}{(1+i)^1} + \frac{vfFN}{(1+i)^2} + \frac{vfFN}{(1+i)^3} \dots \frac{vfFN}{(1+i)^n} - \textit{Inversión}$$

# Ejercicio: Valor presente neto ¿de acuerdo al VPN, conviene comprar la maquinaria?

- Calcule el FN (flujo neto):  $FN = \text{influjos} - \text{desembolsos}$
- Influjos = 420,000 (3,500 pz x \$10 x 12 meses), iguales cada año
- Desembolsos =
  - Amortización del crédito =  $1,000,000 / 5 \text{ años} = 200,000 \text{ x año}$ .
  - Mantenimiento = 5,000 x año
  - Intereses:
    - año 1 =  $1,000,000 \times 10\% = 100,000$
    - año 2 =  $800,000 \times 10\% = 80,000$
    - año 3 =  $600,000 \times 10\% = 60,000$
    - año 4 =  $400,000 \times 10\% = 40,000$
    - año 5 =  $200,000 \times 10\% = 20,000$
- FN:
  - año 1 =  $420,000 - 200,000 - 5,000 - 100,000 = 115,000$
  - año 2 =  $420,000 - 200,000 - 5,000 - 80,000 = 135,000$
  - año 3 =  $420,000 - 200,000 - 5,000 - 60,000 = 155,000$
  - año 4 =  $420,000 - 200,000 - 5,000 - 40,000 = 175,000$
  - año 5 =  $420,000 - 200,000 - 5,000 - 20,000 = 195,000$

# Ejercicio: Valor presente neto ¿de acuerdo al VPN, conviene comprar la maquinaria?

□ FN:

□ año 1= 420,000 – 200,000-5,000-100,000 = 115,000

□ año 2= 420,000 – 200,000-5,000-800,000 = 135,000

□ año 3= 420,000 – 200,000-5,000-60,000 = 155,000

□ año 4= 420,000 – 200,000-5,000-40,000 = 175,000

□ año 5=420,000 – 200,000-5,000-20,000 = 195,000

□  $VPN = \frac{vfFN}{(1+i)^1} + \frac{vfFN}{(1+i)^2} + \frac{vfFN}{(1+i)^3} \dots \frac{vfFN}{(1+i)^n} - Inversión$

□  $VPN = \frac{115,000}{(1+.2)^1} + \frac{135,000}{(1+.2)^2} + \frac{155,000}{(1+.2)^3} + \frac{175,000}{(1+.2)^4} + \frac{195,000}{(1+.2)^5} - 1,000,000$

□  $VPN = 95,833 + 93,750 + 89,699 + 84,394 + 78,366 - 1,000,000$

□  $VPN = -557,957$

□ ¿conviene la compra o no?

□ ¿Qué tasa nos esta dando el proyecto?

# Ejercicio: Valor presente neto ¿de acuerdo al VPN, conviene comprar la maquinaria?

- ¿Qué tasa nos está dando el proyecto?
- La tasa que hace que el VPN sea igual a cero se le conoce como tasa interna de rendimiento o TIR.
- En nuestro caso la tasa es inferior a 0% puesto que aun poniendo la tasa en 0%, nuestro VPN es negativo:

	<u>Influjos</u>	<u>amortizacion</u>	<u>desembolsos</u>			<u>flujo neto</u>	<u>VP</u>
			<u>Saldo deuda</u>	<u>interes</u>	<u>mantenimient</u>		
1	420,000	- 200,000	1,000,000	-100,000.00	- 5,000.00	115,000	115,000
2	420,000	- 200,000	800,000	- 80,000.00	- 5,000.00	135,000	135,000
3	420,000	- 200,000	600,000	- 60,000.00	- 5,000.00	155,000	155,000
4	420,000	- 200,000	400,000	- 40,000.00	- 5,000.00	175,000	175,000
5	420,000	- 200,000	200,000	- 20,000.00	- 5,000.00	195,000	195,000
	2,100,000	- 1,000,000		- 300,000		775,000	775,000
				<b>suma VP</b>	<b>Inversion</b>	<b>VPN</b>	
				775,000.00	1,000,000	-225,000.00	

# Ejercicios: Valor presente neto

---

- Casos específicos