



CORPORACIÓN
UNIVERSITARIA
REMINGTON

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ASIGNATURA: Gestión Financiera

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
DIRECCIÓN PEDAGÓGICA

Este material es propiedad de la Corporación Universitaria Remington (CUR), para los estudiantes de la CUR en todo el país.

2011

CRÉDITOS



El módulo de estudio de la asignatura Gestión Financiera es propiedad de la Corporación Universitaria Remington. Las imágenes fueron tomadas de diferentes fuentes que se relacionan en los derechos de autor y las citas en la bibliografía. El contenido del módulo está protegido por las leyes de derechos de autor que rigen al país.

Este material tiene fines educativos y no puede usarse con propósitos económicos o comerciales.

AUTOR

Hernán Darío Munera Espinal
hernanmunera6@gmail.com

Nota: el autor certificó (de manera verbal o escrita) No haber incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario eximió de toda responsabilidad a la Corporación Universitaria Remington, y se declaró como el único responsable.

RESPONSABLES

Facultad de Ciencias Empresariales

Director Dr. Gonzalo Jiménez Jaramillo
empresariales.director@remington.edu.co

Decano

Dr. Carlos Fredy Martínez Gómez
contaduria.decano@remington.edu.co

Director Pedagógico

Octavio Toro Chica
dirpedagogica.director@remington.edu.co

Coordinadora de Medios y Mediaciones

Angélica Ricaurte Avendaño
mediaciones.coordinador01@remington.edu.co

GRUPO DE APOYO

Personal de la Unidad de Medios y Mediaciones

EDICIÓN Y MONTAJE

Primera versión. Febrero de 2011.

Derechos Reservados



Esta obra es publicada bajo la licencia Creative Commons. Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Colombia.

TABLA DE CONTENIDO

1. SISTEMA FINANCIERO	4
1.1. Prueba inicial	4
1.2. Objetivo financiero.....	4
1.3. Las decisiones financieras básicas.....	6
1.4. Sistema financiero Colombiano	9
2. RENTABILIDAD Y RIESGO.....	13
2.1. Prueba inicial	13
2.2. Rentabilidad y riesgo.....	13
2.3. Costo de capital.....	16
3. DECISIONES DE INVERSIÓN	19
3.1. Prueba inicial	19
3.2. Mercado de valores Colombiano	19
4. ADMINISTRACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	24
4.1. Administración de capital de trabajo	24
5. GERENCIA DEL VALOR EVA VALOR ECONÓMICO AGREGADO	32
5.1. EVA. Valor Económico Agregado.....	32
5.2. Resumen.....	37
5.2.1. Relación con otros temas.....	37
5.3. Fuentes.....	37
5.3.1. Libros.....	37
5.4. Páginas web.....	38
5.5. Metodología	38

1. SISTEMA FINANCIERO

OBJETIVO GENERAL

Analizar los diferentes aspectos que tienen que ver con la conformación del sistema financiero colombiano y su estructura como factor en la toma de decisiones para la financiación e inversión en las empresas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Identificar el objetivo básico financiero desde su participación en los diferentes actores que intervienen en una empresa.
- ✚ Analizar las decisiones financieras básicas de financiación, de inversión y de fondos y el papel del administrador financiero.
- ✚ Entender la estructura del sistema financiero Colombiano, partiendo de su descripción.

1.1. Prueba inicial

1. Desde su conocimiento ¿cuál cree usted que sea el objetivo financiero?
2. ¿Qué es un sistema financiero y cuál es su objetivo?
3. ¿Cuáles son las funciones de la banca central?
4. ¿Qué organismos regulan el sistema financiero en Colombia?
5. ¿Qué decisiones tiene que tomar el administrador financiero?
6. ¿Qué conoce de la evolución del sistema financiero Colombiano?
7. ¿Sabe usted que fue la misión Kemmerer?

1.2. Objetivo financiero

Tradicionalmente se ha pensado que el logro más importante de la gestión financiera de las empresas consiste en la obtención del máximo beneficio para los dueños de la organización, así pues, la utilidad como meta se torna en elemento esencial para direccionar las estrategias de tipo financiero que conlleven en el corto plazo a la generación de ganancias que satisfagan las expectativas de los socios de la empresa.

Esta visión de los objetivos financieros de la organización entran en contradicción con la nueva forma de concebir la empresa como ente, que más que parte de la sociedad, es ella misma¹ y donde la visión de ésta, en un marco sistémico, requiere visualizarla como unidad en interacción con los diferentes elementos que forman la sociedad.

Tales elementos deben considerarse para el logro de los objetivos corporativos , dentro de los cuales vale resaltar:

Los proveedores, los compradores, los empleados, el estado, el medio ambiente y por supuesto los dueños, la consideración de estos actores en el establecimiento de metas corporativas permiten establecer desde otra visión el objetivo financiero de las empresas.

Este se puede plantear de la siguiente forma:

Maximización del valor de mercado de la empresa desde el punto de vista de cada uno de los actores que intervienen en el desarrollo de las actividades corporativas.

Esta concepción implica la consideración de la empresa como un actor más de la sociedad donde desarrolla su actividad económica, y estará supeditada a la percepción subjetiva del mercado sobre el valor de ella misma en términos de cuanto estaría dispuesta a pagar por ella si se pusiera en venta en un momento dado.

Asumiendo que la empresa cotice en la bolsa de valores, su valor estará dado por el incremento del precio de la acción², es decir, cuando se evidencia un crecimiento de la acción de una empresa se está manifestando en el mercado el crecimiento del valor de ésta, en otras palabras hay que pagar más por la adquisición de esta.

Este objetivo se asume por razones tales como:

- Es compatible con la maximización de utilidades.
- Es sencillo de entender.
- Es único.
- Es cuantificable.

¹ Martínez, Carlos Freddy. <http://sites.google.com/sites/cfrddymartinezgomez44>

² García, Oscar Leon. Valoración de empresas, gerencia del valor y eva. Ed Prensa moderna editores, Cali. 2003

Se consigue a partir de decisiones administrativas y la formulación de estrategias adecuadas al contexto socio-económico de la compañía y a sus propias consideraciones de la competitividad empresarial de ella.

Así pues, este nuevo objetivo debe llevar a:

- Pagar más a los administradores por mejores resultados.
- Generar mayores beneficios al consumidor.
- Armonía entre actores involucrados, estado, proveedores, compradores.
- Mejoramiento del clima organizacional vía beneficios económicos de los empleados.
- Mejoramiento de la relación empresa y medio ambiente.
- Mejoramiento de la imagen del negocio e incremento del valor de la acción en bolsa.

Desde esta perspectiva también se configura las amenazas de esta forma de asumir los objetivos corporativos:

- En las pequeñas empresas se configura como amenaza de despido.
- En una rebaja del precio de la acción puede surgir otra que esté dispuesta a comprarla.
- Compensación en acciones por buenos resultados.

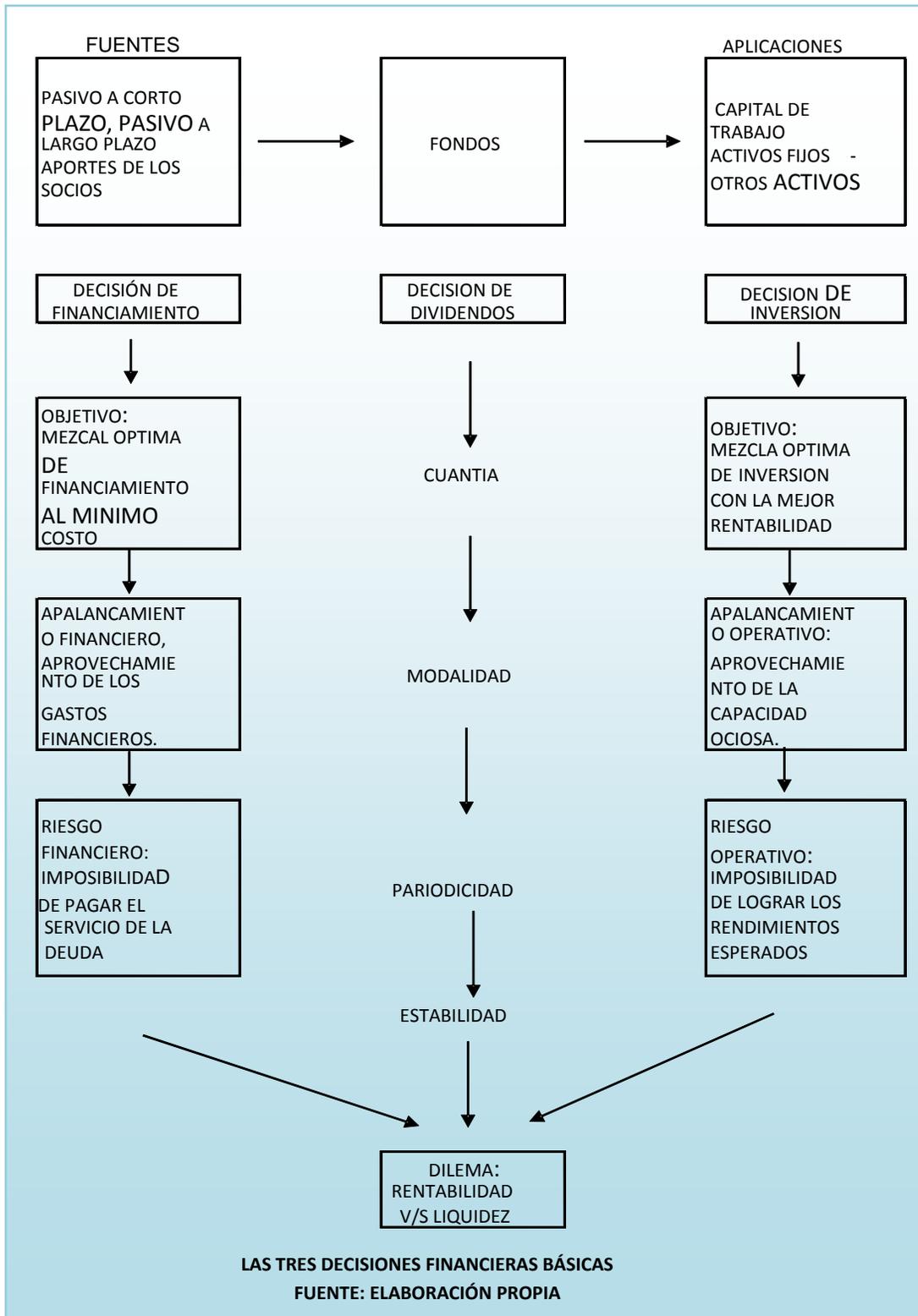
1.3. Las decisiones financieras básicas

La gestión financiera consiste en un proceso de planeación, dirección y control de los recursos financieros, orientados a la toma de decisiones acertadas, que mejoren los resultados de la empresa.

De acuerdo a esta definición y al objetivo financiero el administrador financiero requiere tomar decisiones acerca de tres elementos, las fuentes o decisiones de financiamiento, los fondos o decisiones sobre los dividendos y las aplicaciones o decisiones de inversión, en el siguiente gráfico se ilustra estas con sus implicaciones.

En las diferentes fuentes de financiación solo se pueden utilizar en las empresas, pasivo a largo plazo, pasivo a corto plazo, patrimonio o aportes o una combinación de estas, desde este punto de vista las decisiones de financiación son las que tienen que ver con la consecución de los recursos financieros necesarios para la organización y tienen como objetivo el logro de la mezcla optima de financiamiento al mínimo costo, ello conlleva el riesgo propio de estas, el cual se identifica por la imposibilidad de pagar el servicio de la deuda.

Las decisiones de fondos son las que tienen que ver con el monto y la periodicidad de los dividendos, de tal forma que se permita el pago oportuno de estos y disminuir la posibilidad de que el cumplimiento de estos pagos genere situaciones de iliquidez momentánea o permanente, para lo cual se debe establecer con claridad el monto, la modalidad y la periodicidad de los dividendos a distribuir.



Las aplicaciones corresponden a las decisiones de inversión y tienen que ver con la destinación de los recursos adquiridos y su más adecuada asignación dentro de la empresa de acuerdo a las

necesidades establecidas por cada área de ella, distribuyéndolos en el capital de trabajo, activos fijos u otros activos.

Esta conlleva el riesgo financiero el cual consiste en la imposibilidad de alcanzar los rendimientos esperados por la combinación de los activos productivos (corrientes y fijos).

1.4. Sistema financiero Colombiano

Toda economía realiza actividades de producción distribución y consumo, estas requieren financiación, es decir, demandan recursos financieros, de la misma forma hay personas o empresas que tienen excedentes monetarios que los ofrecen al público.

La transferencia de unos a otros de estos recursos se realiza gracias a la intermediación de entidades especializadas, oferentes e instrumentos que intervienen en el proceso de transferencia de recursos financieros.

Objetivo de los sistemas financieros.

Facilitar el traslado de recursos financieros de sectores superavitarios a sectores deficitarios.

En vista de que hay empresas y personas con necesidad de recursos monetarios y otros a los cuales les sobra, es labor de todo sistema financiero facilitar que los flujos de dinero, vayan en dirección a solucionar déficit de los sectores, regiones y personas donde estos se den.

Así pues, el **sistema financiero Colombiano** está “conformado por instituciones financieras prestadoras de estos servicios y las autoridades gubernamentales que reglan y ejercen control sobre ellas y sobre la actividad financiera en general”³.

La principal labor del sistema financiero Colombiano es la de proveer recursos por medio de la colocación de dinero en los diferentes públicos que se remiten a este con el objetivo de subsanar necesidades de efectivo y recursos para la inversión o el consumo.

En Colombia este sistema está distribuido en tres estructuras que permiten el logro de este objetivo: las instituciones financieras (bancos y corporaciones entre otras), entidades de control (superfinanciera, Banco de la República) y el mercado de valores (Bolsa de Valores de Colombia)

³ Baena, Diego. Hoyos, Hernán. Ramirez Jorge. Sistema financiero Colombiano. Bogotá, Ecoe ediciones. Primera edición, 2008

En Colombia la base filosófica del sistema se soporta bajo la figura de banca especializada, es decir, donde hay una entidad especializada para prestar cada servicio requerido por el país, este modelo se ha venido a menos en la medida que el mercado financiero Colombiano se transforma e implementa la filosofía de multibanca, ya que mejora la estructura de costos, mayor control del cliente y diversificación de los riesgos⁴,

Funciones del sistema financiero:

- Promover recursos financieros a la economía.
- Captar excedentes de fondos provenientes de empresas superavitarias y dirigirlos a las que tengan condiciones deficitarias.
- Movilizar el ahorro y otorgar créditos.

- **Entidades de control y apoyo al sistema Financiero Colombiano.**

- **Ministerio de hacienda y crédito público.**

Formula u ejecuta la política económica del país, prepara leyes, decretos y la regulación en materia fiscal, tributaria y aduanera, crédito público, entre otras.

Algunas entidades vinculadas al ministerio de hacienda y crédito público son:

- Consejo nacional de política económica (CONPES).
- Departamento nacional de planeación (DNP).
- Consejo nacional de política fiscal (CONFIS).
- Fondo de garantías de instituciones financieras (FOGAFIN).
- Bancoldex.

- **Banco de la república.**

Es el **banco central de Colombia**, configurado como persona jurídica con autonomía administrativa, patrimonial y técnica, sujeto a un régimen legal propio según la constitución de 1991.

www.banrep.gov.co

Son funciones del Banco de la República:

⁴ Ibid

- Actuar como banco del Estado.
- Derecho exclusivo de emisión de moneda.
- Banquero de bancos.
- Respaldo a otros intermediarios financieros.
- Control de cambios de moneda nacional por extranjera.
- Banquero, agente fiscal, fideicomisario del gobierno.
- Apoyo al desarrollo científico, cultural y social.⁵

Lectura recomendada: **Análisis de la política monetaria del Banco de la República.**

- **Organismos de vigilancia y control:**
 - **Superintendencia financiera.**

Tiene como objetivo la inspección, vigilancia y control sobre las personas que realicen actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento o inversión de recursos captados del público.⁶

www.superfinanciera.gov.co

- **Superintendencia de economía solidaria.**

Tiene como objetivo ejercer control, inspección y vigilancia sobre las entidades que cobija su acción, proteger los asociados, velar por la preservación de su naturaleza jurídica, velar por la correcta aplicación de los recursos de estas.

Lectura recomendada: **Estabilidad financiera**

Ejercicios por temas

Tema 1.

Lea comprensivamente el documento gestión **financiera para el desarrollo sostenible** y prepare un ensayo donde discuta el papel del contador público como asesor financiero de una empresa.

⁵ Banco de la República. Introducción al análisis económico, el caso Colombiano. Editado por el Banco de la República. Bogotá 1990

⁶ Ibid pag 12

Tema 2.

Decisiones financieras, lea comprensivamente el texto **historia de la teoría de las decisiones financieras**, extraiga 15 palabras clave y 5 ideas centrales, a partir de este trabajo construya un mapa conceptual.

Tema 3.

Consulte las principales funciones del CONPES, DNP, CONFIS, FOGAFIN.

Prueba Final

- ☒ ¿Cuál es el objetivo financiero básico?
- ☒ ¿El logro del objetivo financiero debe beneficiar solo al dueño?
- ☒ ¿Apalancamiento se logra a partir de?
- ☒ ¿Cuáles son las funciones de la superintendencia financiera?
- ☒ ¿Qué resultados dejó la visita de la misión Kemmerer?
- ☒ ¿Sobre qué variables elabora la política económica el Banco de la República?
- ☒ ¿A qué se refiere el concepto de multibanca?
- ☒ ¿Qué implicaciones tiene el paso de la banca especializada a la multibanca?

Actividad

Realice un inventario de las instituciones financieras de su localidad y de los organismos de control financiero, describiendo los servicios que prestan y como acceder a ellos. (Debe contextualizarse de acuerdo al tamaño de la ciudad) el informe debe presentarse en diapositivas y exponerse ante el docente.

2. RENTABILIDAD Y RIESGO

OBJETIVO GENERAL.

Brindar al estudiante los elementos de análisis que le permitan la comprensión de la dicotomía entre rentabilidad y riesgo y las implicaciones económicas que esta trae.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✘ Determinar los componentes en la toma de decisiones financieras sobre rentabilidad y riesgo.
- ✘ Comprobar la relación directa entre rentabilidad y riesgo, a más riesgo más rentabilidad.
- ✘ Definir la dicotomía entre rentabilidad liquidez.

2.1. Prueba inicial

1. Defina liquidez
2. ¿Qué relación cree que existe entre rentabilidad y riesgo?
3. ¿Qué es para usted costo de capital?
4. ¿Tiene algún costo los recursos colocados por los dueños en una empresa?
5. ¿Cree usted que trabajar con recursos propios tiene más o menos riesgo que utilizar recursos ajenos?
6. ¿Qué le cuesta a la empresa mantener un determinado nivel de activos?
7. ¿Sabe que es la estructura financiera de un negocio?

2.2. Rentabilidad y riesgo

El administrador financiero se ve abocado a enfrentarse a diferentes decisiones de orden financiero y que comprometen recursos, la elección correcta de las herramientas y de los instrumentos adecuados requiere del administrador financiero el conocimiento de los tipos de decisión que debe tomar, estas son, decisiones de inversión decisiones de financiación.

Decisiones de inversión.

Estas son las que afectan el lado izquierdo del balance general, es decir, los activos tanto a nivel de los corrientes (capital de trabajo) como los activos fijos en lo que tiene que ver con maquinaria, edificios, proyectos nuevos, entre otros.

De esta forma la conformación de los activos hacen ver las decisiones sobre inversión que toma el administrador financiero y estas se manifiestan en factores que determinan el tamaño del negocio, los factores que revelan el tamaño de una empresa son:

Las ventas, las utilidades, el valor de los activos fijos, entre otras, aunque estas son las más comunes se suele decir y apreciar el tamaño de un negocio por el volumen de ventas realizadas por periodos.

Aspectos a tener en cuenta en las decisiones de inversión.

- Volumen de los activos fijos: Este elemento permite apreciar el tamaño de la planta y los diferentes proyectos llevados a cabo por la organización.
- Rotación de la cartera: este elemento es importante ya que a mayor plazo se requiere inmovilizar una mayor cantidad de recursos.
- Políticas de inventarios: la implementación de políticas adecuadas al origen de los productos de la empresa y de sus materias primas, será esencial en el alcance de los objetivos corporativos y de la eficiencia financiera.
- Combinación entre activos fijos y corrientes.
- Posibilidad de adquirir activos fijos a través del leasing.

Las decisiones de inversión tienen que ver directamente con la composición de los activos fijos y los activos corrientes.

La diferencia entre mantener 1 máquina con tres turnos o tres máquinas con un solo turno, radica en el riesgo que se adquiere por los posibles daños y la consecuente pérdida de ventas y entregas a tiempo.

¿Cuál es la diferencia de mantener o no un determinado nivel de activos con el fin de disminuir el riesgo operativo de la empresa?

Es la rentabilidad que implica cada una de las alternativas.

Si para un mismo nivel de operación se utiliza un mayor volumen de activos la rentabilidad de la inversión será menor, esto se puede verificar al aplicar la siguiente relación.

$$\text{Rentabilidad de la inversión} = \frac{\text{UAI}}{\text{Activos}}$$

UAI= utilidad antes de impuestos e intereses.

A menor cantidad de activos que se use para lograr un mismo nivel de operación la rentabilidad de la inversión será mayor pero a costa de un mayor riesgo.

A mayor volumen de activos menor riesgo operativo y menor rentabilidad.

A menor volumen de activos mayor riesgo y mayor rentabilidad.

Decisiones de financiación.

Son las que afectan el lado derecho del balance general, pasivos y patrimonio y tienen que ver con la consecución de fondos que se invertirán en los activos de la empresa ya sea corriente o fijo.

Las decisiones de financiación determinan la estructura financiera de la empresa que corresponde a la proporción entre pasivo y patrimonio, esta determina las utilidades y el costo de capital de la empresa.

Entonces la utilidad operativa (UAI) es una medida de gestión administrativa ya que el gerente no decide ni influencia la estructura financiera del negocio.

La utilidad operativa es la utilidad que genera el negocio por el desarrollo de su actividad, independientemente si tiene deuda o no.

Dependiendo de su estructura financiera un negocio puede ser muy bueno como tal, pero ser malo para los propietarios.

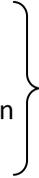
Entonces la estructura operativa y la estructura financiera reflejen respectivamente el riesgo operativo y riesgo financiero, se verá gráficamente en el siguiente estado de resultados.

Estado de resultados

Ventas
- Costo de ventas
= Utilidad bruta

Efecto de la estructura operativa

- Gastos de administración Efecto de las decisiones de inversión
- Gastos de venta
- = Utilidad operativa (UAI)
- Intereses
- = UAI Efecto de la estructura financiera.
- Impuestos Efecto de las decisiones de financiación
- = Utilidad neta



El riesgo operativo surge de la actividad propia de la empresa y del sector donde se ubique.

El riesgo financiero surge del hecho de tener un determinado nivel de endeudamiento.

La estructura operativa es la capacidad de producir y vender bienes y servicios y está determinada por la estructura financiera.

2.3. Costo de capital

Definición:

Es el costo al que la empresa le implica mantener un determinado nivel activos.

Es el costo promedio ponderado de las diferentes fuentes que la empresa utiliza para financiar sus activos, es lo que a la empresa le costaría mantener cada peso invertido en activos.

La empresa tiene varias alternativas para financiar sus activos ellas son.

- Pasivo a corto plazo.
- Pasivo a largo plazo.
- Patrimonio.
- Combinación de las anteriores.

El costo de las diferentes alternativas de financiación es lo que constituye el costo de capital, nótese que se incluye el patrimonio como fuente y con un costo, determinado por la percepción de riesgo de los dueños, este los llamaremos tasa mínima de retorno requerida por los propietarios (TMRR).

¿Quién corre más riesgo? ¿Los socios? ¿Los acreedores? Indiscutiblemente los dueños, por tres razones.

- Si la empresa se liquida, se cubren primero los compromisos con los diferentes acreedores.
- En algunos casos se garantiza las deudas con patrimonio personal.
- El pago de los intereses es ineludible e independiente del nivel de utilidades.

Entonces si los dueños corren más riesgo, deberían tener una mayor rentabilidad que los acreedores, así pues, la rentabilidad es un compromiso igual al de los acreedores en la medida que si no se genera se puede liquidar la empresa, venderla, no reinvertir el retiro de flujos de efectivo positivos.

Concluimos entonces:

- Los recursos de los dueños no son gratuitos.
- Estos implican un mayor costo que la deuda.
- Dicho costo está determinado por la rentabilidad que el propietario espera obtener de acuerdo con el riesgo que el supone que corre denominado TMRR, o tasa de oportunidad del propietario.

Ejemplo para el cálculo del costo de capital (CK)

La empresa A cuenta con una estructura financiera 40:60 es decir su pasivo es del 40% y su patrimonio del 60%, el costo de la deuda es del 25% (tasa de interés) y los dueños esperan obtener por su inversión el 30% (TMRR), los impuestos son del 35%.

Fuente	Estructura financiera	Costo después de impuestos	Ponderación
Pasivos	40%	$25\%(1-0.35)$	6.5%
Patrimonio	60%	30	18.0%
Costo de capital		24.5%	

$(1-0.35)$ corresponde al beneficio tributario.

La ponderación sale de multiplicar la participación de cada fuente por su costo en el caso del pasivo será $40\% \times 25\%(1-0.35)=6,5$.

A la empresa del ejemplo le cuesta mantener cada peso que posee en activos 24.5%

Costo de capital y rentabilidad del activo.

Si a la empresa A le cuesta 24.5% mantener sus activos y suponiendo que los activos sumen \$1000, la rentabilidad mínima que estos deberán generar es de \$245 ($\$1000 \times 24.5\%$).

\$245 es el valor que hay que distribuir entre todos los beneficiarios, acreedores y dueños, veamos cómo.

Los acreedores participaron con \$400 para financiar el activo y esperan el 25% correspondiente a los intereses, entonces $\$400 \times (1-0,35) = \65 .

Los dueños aportaron \$600 y esperan el 30%, $\$600 \times 0,30 = \180

De donde $65+180=245$

Lo que prueba que si la rentabilidad es igual al costo de capital, se satisfacen los actores participantes en la financiación de la empresa, cada uno con lo que esperaba.

Si una empresa genera sobre sus activos una rentabilidad superior a su costo de capital, los propietarios obtienen una rentabilidad sobre su patrimonio mayor a la esperada y por lo tanto se les está generando valor agregado, con lo que el valor de la empresa se aumenta, cumpliéndose de esta forma el objetivo básico financiero.

Ejercicios por temas

La empresa X posee unos activos que suman \$120.000.000 de los cuales el 35 corresponde a créditos a largo plazo a un interés del 15% anual, un 10% son créditos a corto plazo por los cuales paga una tasa de interés del 11% anual el resto corresponde a patrimonio, luego de consultados los dueños se determina que estos esperan que los rendimientos de su aporte debe ser del 50%. Determine el costo de capital de la empresa A.

Basados en la información de la empresa A determine cuanto es lo que espera los acreedores y propietarios y cuanto obtienen por su participación.

Prueba Final

- ✘ Defina costo de capital.
- ✘ La TMRR por los propietarios depende de las variaciones de la tasa de interés del mercado.
Comente.
- ✘ Comente la utilidad del cálculo del costo de capital para la empresa.
- ✘ ¿Por qué la determinación de la TMRR por los dueños puede presentar dificultades?
- ✘ ¿Qué problemas en el corto plazo puede presentar la estructura financiera del negocio?

Actividad

Realice un ensayo de dos hojas donde manifieste que relación encuentra entre la técnica del costo de capital y la contabilidad como disciplina.

3. DECISIONES DE INVERSIÓN

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar el conocimiento de las diferentes alternativas y herramientas que existen en el mercado para la colocación de recursos ociosos de la empresa, en caso de que estos se presentaran.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Conocer los diferentes mecanismos de inversión que ofrece el mercado Colombiano a través de la Bolsa de valores.
- ✚ Implementar el entendimiento del mercado de valores a partir de la interacción con la página de la bolsa de valores.

3.1. Prueba inicial

1. ¿Qué es el mercado de valores?
2. ¿Qué entiende por acción?
3. ¿Qué es un bono?
4. ¿Qué es un BOCEA?
5. ¿Cómo puede invertir en papeles comerciales?
6. ¿Cuánto son los montos mínimos para invertir en la bolsa?
7. ¿Qué requerimientos son necesarios para cotizar en bolsa?

3.2. Mercado de valores Colombiano

El mercado de valores en Colombia se desarrolla durante las primeras décadas del siglo XX producto de la tecnificación y crecimiento de algunos sectores de la economía, adicionalmente el crecimiento del sector financiero propicia la creación de un escenario público donde se transaran valores en forma controlada⁷.

⁷ Ministerio de hacienda y crédito público República de Colombia. En línea, <http://www.irc.gov.co/irc/es/mercadovalorescolombiano>

La primera bolsa en establecerse fue la Bolsa de Bogotá, cuya primera rueda fue registrada en 1929. Posteriormente, en el año de 1961 surgió la Bolsa de Medellín y en 1983 la Bolsa de Occidente S.A. Con el advenimiento del siglo XXI, se consolidó en julio del 2001 la actual Bolsa de Valores Colombia como resultado de la integración de las Bolsas de Bogotá, Medellín y Occidente, conservando a todas las sociedades comisionistas adscritas a las bolsas integradas como entidades autorizadas para la operación en bolsa.

Actualmente, la Bolsa de Valores de Colombia –BVC- tiene oficinas en Bogotá, Medellín y Cali y cuenta con una plataforma unificada en donde se transan acciones y derivados, y se administran los mercados cambiario y de renta fija⁸.

Ver documento sobre la historia de la bolsa ochenta años mercado de valores

Estructura de la Bolsa de valores de Colombia.

La Bolsa de valores de Colombia S.A. (BVC) es un ente de carácter privado vigilado por la Superintendencia Financiera.**video conozca la bolsa**

La BVC está inscrita en el mercado de valores e impulsa el desarrollo y crecimiento del mercado financiero de activos del país.

- **Mercados**

La BVC se negocia a partir de mercados dentro de los cuales se tiene:

- **Mercado de acciones.**

Llamado también mercado de renta variable, donde la rentabilidad de la inversión realizada esta dada por las utilidades obtenidas en la compañía en la cual se invirtió, o por las ganancias en la diferencia en el precio de compra y de venta del título. **(Ver documento en línea)**

- **Mercado de Renta fija.**

Son títulos valores de deuda emitidos por el estado o las empresas dirigidos al público en general y que generan intereses a su propietario. **(ver documento)**

- **Mercado de divisas**

⁸ Ibid.

Corresponde al mercado donde se negocia moneda extranjera siendo la más importante el dólar.

El Sistema Electrónico de Transacciones e Información del mercado de divisas SET-FX, administrado por Integrados FX S.A., es un mecanismo electrónico a través del cual las entidades afiliadas pueden mediante **estaciones de trabajo conectadas a una red computacional**, en sesiones de negociación, **ingresar ofertas y demandas**, cotizar y/o celebrar entre ellas las operaciones, contratos y transacciones propias a su régimen legal en el mercado cambiario. Adicionalmente a lo anterior las entidades afiliadas podrán registrar las operaciones celebradas entre ellas y consultar información, siendo SET FX la principal referencia en tiempo real para conocer el comportamiento del dólar frente al peso colombiano⁹.

(Ver documento)

○ **Mercado de derivados**

Los productos derivados son activos financieros contingentes cuyo precio depende, o se deriva, del comportamiento de otro activo o variable subyacente. En términos generales, un derivado es un acuerdo de compra o venta de un activo determinado, en una fecha futura específica y a un precio definido. Los activos subyacentes, sobre los que se crea el derivado, pueden ser acciones, títulos de renta fija, divisas, tasas de interés, índices bursátiles y materias primas, entre otros¹⁰.

(Ver documento)

Dentro del estudio de la BVC es importante tener en cuenta aspectos tales como:

Como invertir en la bolsa

Educación.

Puntos BVC.

Comisionistas.

Ejercicios por temas

Utilizando la página de la Bolsa de Valores de Colombia realice el siguiente taller.

⁹ BVC, en línea,

<http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/descripciongeneral/divisas?action=dummy>

¹⁰ ibid

Conteste las preguntas planteadas a continuación a partir de la búsqueda de las respuestas en la página www.bvc.com.co

El taller debe sustentarse en clase

- En qué fecha se integran las bolsas de valores de Bogotá, Medellín y Occidente.
- Cuáles son los procesos a través de los cuales funciona la BVC.
- Cuáles son los principales de la misión y la visión de la BVC.
- Que es la WFE y desde cuando al BVC pertenece a este organismo.
- Cuál es el objetivo de la gestión internacional de la BVC.
- Que es el mercado de acciones o renta variable.
- Que es un índice bursátil.
- Cuáles son los criterios básicos para la construcción de un índice.
- Que son los derivados estandarizados y no estandarizados.
- Que son los futuros, opciones y forward y cuales las diferencias entre ellos.
- Que es el mercado de renta fija.
- Que es mercado de divisas SET-FX
- Como invertir en la bolsa, ventajas, montos mínimos, paso a paso para invertir.
- Cuáles son los principales comisionistas de la BVC.
- Enumera 10 razones para hacer emisión de acciones.
- Porqué emitir bonos y papeles comerciales.
- Como inscribirse en la BVC.
- Que es el DECEVAL.

Prueba Final

1. Cuál es el objetivo de un sistema financiero.
2. Cuáles son los tres pasos que se deben realizar para la formalización de una empresa nueva:
 - a) _____
 - b) _____
 - c) _____
3. Cuáles son los mercados en que se divide el sistema financiero Colombiano:
 - a) _____
 - b) _____
 - c) _____
 - d) _____
 - e) _____

4. Que son las operaciones especiales y descríbalas.
5. Que es el dólar SPOT
6. Cuáles son los 10 principales accionistas de la BVC.
7. Cuáles son los principales índices de la BVC.

Actividad

Investigue cuales son los efectos de la unificación de las bolsas de valores de Colombia, Perú y Chile.

4. ADMINISTRACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO

OBJETIVO GENERAL

Suministrar al estudiante el conocimiento de las diferentes herramientas para la administración del capital de trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Identificar los componentes básicos del capital de trabajo y del activo corriente.
- ✚ Determinar las diferentes políticas que sobre el capital de trabajo pueden implementarse, partiendo de sus posibilidades de financiarse por pasivo y aportes.

Prueba Inicial

1. ¿Qué es el capital de trabajo?
2. ¿Qué entiende por activo corriente?
3. ¿Qué es activo circulante permanente y temporal?
4. ¿Qué es política de capital de trabajo?
5. ¿Qué elementos componen el activo corriente?
6. ¿Por qué se dan las fluctuaciones del activo corriente?
7. ¿Qué necesidades de financiación requiere el activo corriente?

4.1. Administración de capital de trabajo

Conceptos generales:

Capital de trabajo.

El capital de trabajo se refiere al activo circulante de una empresa, es decir, a los activos de los cuales se espera se conviertan en efectivo en un lapso no superior a un año.

El capital de trabajo por su característica de liquidez requiere un manejo adecuado ya que este se convierte en factor dinamizador de la empresa en la medida que son los recursos necesarios para que el negocio marche sin tropiezos de ninguna clase en el corto plazo.

Desde una visión administrativa el capital de trabajo son los recursos financieros necesarios para que el negocio cumpla con sus obligaciones diarias, nómina, compras, pago proveedores, transporte, arriendo, servicios públicos, entre otros.

Capital de trabajo neto.

Corresponde a la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente.

$$CTN = ACte - PCte$$

CTN= Capital de trabajo neto.

ACte= Activo corriente.

PCte= Pasivo corriente.

Capital de trabajo neto operativo.

Es la diferencia entre las cuentas por cobrar más los inventarios y las cuentas por pagar.

$$CTNO = CxC + I - CxP$$

CTNO= Capital de trabajo neto operativo.

CxC= Cuentas por cobrar.

I= Inventarios.

CxP= Cuentas por pagar.

Capital de trabajo operativo.

Es la sumatoria de las de las cuentas por cobrar y los inventarios.

$$CTO = CxC + I$$

Política de capital de trabajo.

Corresponde a los parámetros que la empresa establece a cerca de su nivel de capital de trabajo y la forma como financiarlo.

Para el establecimiento de estas políticas es necesario determinar porque los negocios acumulan capital de trabajo, dentro de estas razones tenemos:

- El tipo de negocio, que depende de su estacionalidad, características de sus procesos productivos, tipo de materias primas, tipo de productos, entre otros.
- La disminución de los inventarios debido a incrementos de las ventas.
- Aumento de las cuentas por cobrar debido a nuevas ventas a crédito.
- Disminución de las CxC debido a nuevos pagos que excedan las nuevas ventas.
- Aumento del efectivo por mayor eficiencia en los recaudos.
- Disminución del efectivo por incrementos en los pagos de las obligaciones.

Para un mejor entendimiento de las políticas de administración del capital de trabajo y teniendo en cuenta las razones por las cuales fluctúa este, se hace necesario clasificar el activo circulante de acuerdo a su variabilidad, en activo circulante permanente y activo circulante temporal.

Activo circulante temporal.

Partimos de la premisa de que el activo circulante rara vez llega a cero, es decir, mantener niveles de inventarios, de CxC y de efectivo cero.

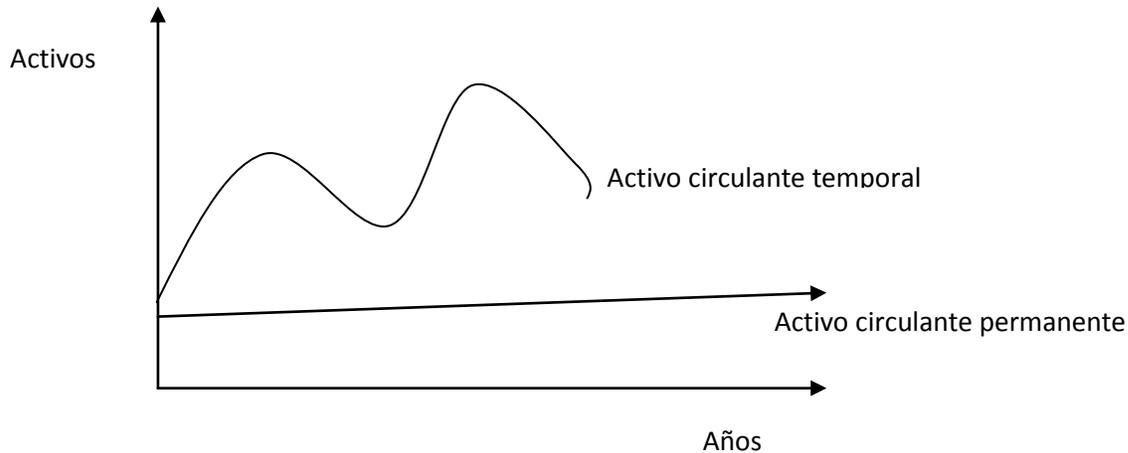
El activo circulante temporal representa las fluctuaciones estacionales del inventario, el efectivo y las cuentas por cobrar, así pues, un negocio de artículos navideños acumulará mucho circulante (CxC, Efectivo, I) en el mes de diciembre mientras que las ventas de artículos escolares caerá a sus niveles más bajos.

Activo circulante permanente.

Representa el nivel mínimo de inventarios, CxC y efectivo necesario para el funcionamiento normal del negocio en cualquier época o estación.

El activo circulante se forma cuando:

- Los recaudos se incrementan en la medida que el negocio crezca.
- En los clientes hay acumulación de CxC.
- El negocio crece en tamaño y hay acumulación de inventarios.



La tarea de los negocios es luchar con las fluctuaciones del activo circulante durante el ciclo de vida de la empresa en el corto plazo.

Manejar el crecimiento del activo circulante del negocio debido al crecimiento de este.

Entonces las acciones de los negocios deben ir encaminadas al control eficiente del circulante permanente y temporal de acuerdo a sus propias características, tipo de mercados, procesos, tipo de producto, fuentes de financiación, clima político, entre otras.

Existe una preferencia de los bancos hacia empresas que muestren sus activos corrientes bien administrados, es decir, flujos de efectivo adecuados a su objeto social y las obligaciones financieras contraídas, ya que esto manifiesta solidez y confiabilidad en el manejo de los recursos en el corto plazo.

El objetivo de la administración de trabajo será entonces el mantenimiento de niveles adecuados de liquidez con la máxima rentabilidad, es decir, la búsqueda del punto de equilibrio entre liquidez y rentabilidad.

Nivel óptimo de activo circulante.

El nivel óptimo de activo circulante se alcanza cuando se alcanza niveles óptimos de efectivo, inventarios y de cuentas por cobrar.

Nivel óptimo de efectivo se logra cuando se cuenta con el efectivo necesario para la realización de las actividades cotidianas de la empresa de acuerdo a su naturaleza y origen de operaciones.

Nivel óptimo de inventarios se logra en la medida que se mantengan existencias mínimas con el mínimo riesgo de ventas perdidas.

Nivel óptimo de CxC se logra cuando se incrementan las ventas con niveles bajos de cuentas incobrables.

Pasivo circulante.

Corresponde a las deudas que tiene la empresa en el corto plazo y fuente de financiación del activo circulante y del capital de trabajo.

El capital de trabajo debe ser financiado, la pregunta es si con pasivo a largo plazo, pasivo a corto plazo, aportes o una combinación de las anteriores.

El capital de trabajo debería ser financiado con deudas en el corto plazo, ya que son menos onerosas, asumiendo también que tienen un mayor nivel de riesgo, debido a los pagos que exigen mayores desembolsos periódicos.

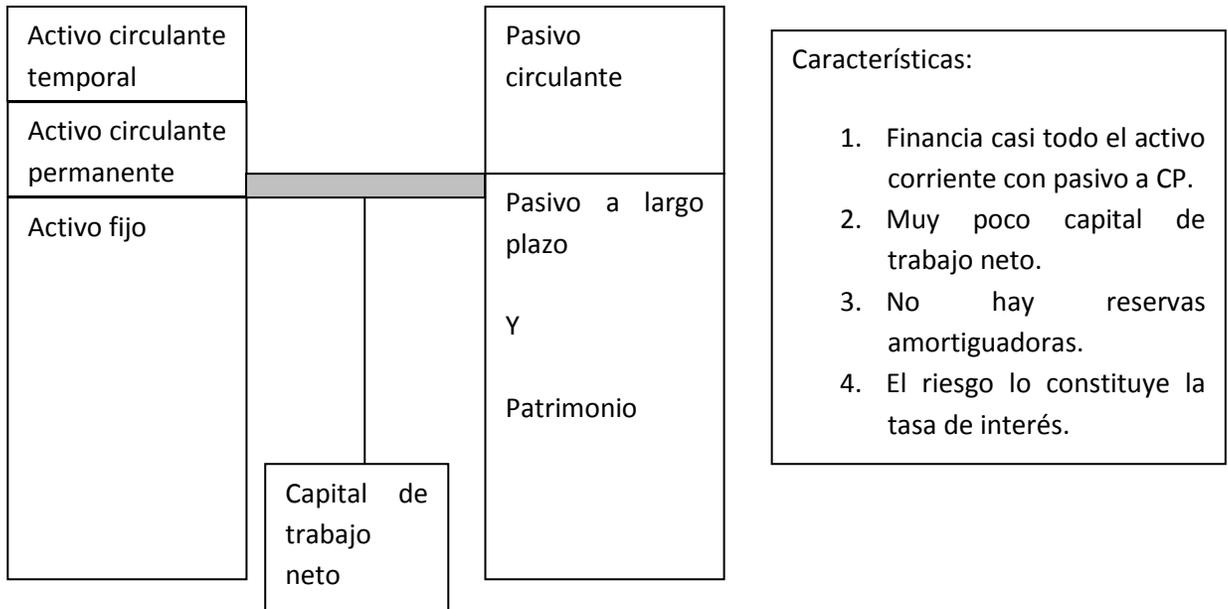
Si la financiación del capital de trabajo requiere fuentes como el pasivo, aportes o combinación de estas, se presenta a continuación los tres enfoques sobre la financiación de este.

Enfoques de financiación del capital de trabajo.

Enfoque agresivo.

Este se realiza bajo la premisa de que:

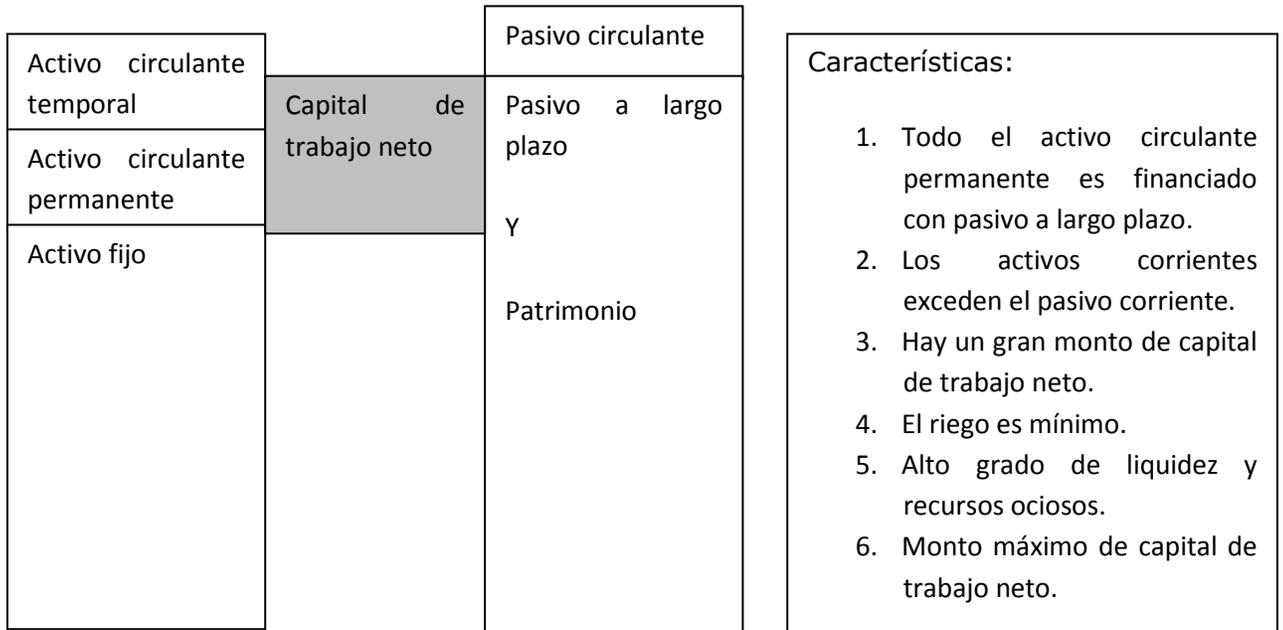
- Los intereses son menores a corto plazo que a largo plazo.
- Los préstamos tienen más riesgos en el corto plazo que en el largo plazo, riesgo representado por la imposibilidad de pago del servicio de la deuda.
- Este enfoque implica la utilización de financiación a corto plazo.



Enfoque conservador.

Este implica la utilización de préstamos a largo plazo y aportes de los dueños.

Hay más tiempo para utilizar el dinero con los créditos a largo plazo.



Enfoque moderado.

Los activos corrientes que solo van a estar en el balance durante un tiempo breve, deben financiarse con dudas a corto plazo, es decir, con pasivo a corto plazo, los pasivos corrientes permanentes y activos fijos se financian con pasivo a largo plazo.

Activo circulante temporal		Pasivo circulante
Activo circulante permanente	Capital de trabajo neto	Pasivo a largo plazo
Activo fijo		Y Patrimonio

Características:

1. Riesgo moderado.
2. Capital de trabajo neto moderado.
3. Algunos recursos ociosos.
4. Liquidez media.

Ejercicios por temas

La empresa DD tiene la siguiente información en su balance general correspondiente a su activo corriente y pasivo corriente.

Caja:	178.000
Bancos:	12.670.432
Clientes:	67.000.000
Inventarios:	43.662.190
Proveedores:	34.657.320
Obligaciones financieras CP	23.500.000

- ✚ Determine el KTN, KTO, KTNO
- ✚ Determine que enfoque utiliza en la administración del capital de trabajo.
- ✚ Que sugerencias realizaría usted a esta empresa en cuanto a su política de capital de trabajo.

Prueba Final

1. Las fluctuaciones del activo circulante permanente se deben a las variaciones estacionales del efectivo, las C x c y los inventarios. V__ F__ explique.
2. Defina alternativamente capital de trabajo:

3. Cuáles son las fuentes de financiación del activo corriente:
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
4. Complete: El _____ _____
representa las fluctuaciones estacionales del inventario, efectivo y C x C.
5. La administración de capital de trabajo es la búsqueda de _____

6. El nivel mínimo de capital de trabajo se alcanza cuando se llega a niveles óptimos de efectivo, C x C e inventarios V__ F__ Explique.
7. Mencione las características del enfoque conservador de administración de capital de trabajo:
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____

Actividad

Realice un análisis del capital de trabajo en la empresa donde usted labora, presente los resultados en un informe tipo ejecutivo.

5. GERENCIA DEL VALOR EVA VALOR ECONÓMICO AGREGADO

OBJETIVO GENERAL

Analizar los diferentes aspectos económicos que generan valor a las empresas y la forma de calcularlos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Identificar los componentes básicos del EVA.
- ✚ Identificar los inductores de valor en la empresa.
- ✚ Utilizar adecuadamente el cálculo del EVA.
- ✚ Analizar los componentes del EVA como alternativa de administración financiera.

Prueba Inicial

- ¿Qué es el EVA?
- ¿Qué entiende por activos netos de operación?
- ¿Qué es la Utilidad operativa después de impuestos?
- ¿Qué determina el valor agregado de una empresa?
- ¿Qué es la rentabilidad del activo neto?
- ¿Cómo se puede mejorar el EVA?

5.1. EVA. Valor Económico Agregado

Luego de estudiar el concepto de costo de capital podemos adentrarnos en el estudio de lo que significa el EVA el cual es extractado del libro “Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA” del autor Oscar León García¹¹

Definición de Eva:

Es la diferencia entre la utilidad operativa después de impuestos y el costo financiero que implica la utilización de activos por parte de la empresa.

¹¹ García, Oscar León. Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA. Prensa moderna Impresores, Cali- Colombia, 2003

Es también el remanente que arrojan los activos netos de operación cuando producen una rentabilidad superior al costo de capital.

Para el entendimiento del concepto se verá el siguiente ejemplo.

La empresa Valor tiene la siguiente información.

Fuente	Estructura financiera	Costo después de impuestos	Ponderación
Pasivos	40%	25%(1-0.35)	6.5%
Patrimonio	60%	30	18.0%
Costo de capital		24.5%	

La empresa posee unos activos netos de operación de \$1000 millones por lo tanto la utilidad operativa después de impuestos UODI mínima que deberá obtener es de \$245 millones.

Si en la realidad la empresa obtiene \$350 de UODI se habrían logrado \$105 millones adicionales en relación con \$245 que es la mínima requerida.

La diferencia entre la rentabilidad mínima requerida y la que realmente obtiene es el EVA.

Calculo del EVA.

Este resulta de la diferencia entre la UODI y el costo financiero que implica la posesión de una cantidad determinada de activos.

$$\text{EVA} = \text{UODI} - (\text{ACTIVOS NETOS DE OPERACIÓN} \times \text{CK})$$

CK=Costo de capital

$$\text{EVA para el ejemplo será de } 350 - (1000 \times 0.245) = 350 - 245 = \$105$$

También puede calcularse el EVA de la siguiente forma:

$$\text{EVA} = \text{ACTIVO NETO DE OPERACIÓN} (\text{RENTABILIDAD DEL ACTIVO NETO} - \text{CK})$$

RAN=rentabilidad del activo neto

$$\text{RENTABILIDAD DEL ACTIVO NETO} = \text{UODI} / \text{ACTIVOS NETOS DE OPERACIÓN}.$$

$$\text{EVA} = 1000 \times (350 / 1000 - .245) = 1000 \times (0.35 - 0.245) = \$105$$

Estado de resultados para el EVA empresa Valor.

Utilidad operativa	538,5
-Intereses (400x0,25)	100,0
-Costo del patrimonio (600x46.15)	<u>276,9</u>
=UAI	161,6
-Impuestos (35%)	<u>56,6</u>
=EVA	105,0

El costo de los 600 millones que tienen invertidos los propietarios es de 46,15% antes de impuestos, cifra que resulta de dividir la expectativa de los dueños 30% después de impuestos del cuadro anterior, entre 0,65 que es el complemento de la tasa impositiva del 35%.

La Utilidad Operativa corresponde a 538,5 que resultan de dividir la UODI entre 0,65 (350/065).

Entonces el EVA también puede considerarse como la utilidad que la empresa genera luego de pagar todos sus costos financieros incluyendo el costo del dinero que los propietarios mantienen invertido en ella.

Este análisis se realiza con fines académicos pues de ninguna forma una empresa lo realizará así, veamos entonces como se realizará y se llegara al mismo resultado de forma tradicional.

Utilidad operativa	538,5
-Intereses (400x0,25)	100,0
=UAI	438,5
-Impuestos (35%)	153,5
=Utilidad neta	285,0
-costo del patrimonio DI	180,0
=EVA	105,0

Así pues el EVA es igual a la utilidad neta menos el costo del patrimonio después de impuestos.

EVA=UN-COSTO DEL PATRIMONIO DI

Formas de mejorar el EVA

La gestión gerencial puede mejorar el EVA a través de varios tipos de decisiones.

1. Incrementando la UODI sin realizar ningún tipo de inversiones dentro de estas se destacan.
 - a. Cambio en la política de depreciación.
 - b. Cambio en los criterios de contabilización de las amortizaciones.
 - c. El verdadero cambio en el EVA se produce como resultado de un incremento del EBITDA que es la utilidad que se obtiene al deducir de los ingresos los costos y gastos que implican desembolsos de efectivo.
2. Inversión en proyectos que rinden por encima del costo de capital, se trata de inversiones cuya rentabilidad marginal es superior al costo de capital que se calcula dividiendo la UODI entre el incremento de los activos netos de operación. Aquí lo importante es el monitoreo que se le realice al EVA con relación a los periodos anteriores, ya que la RAN puede ser superior al CK y el EVA ser inferior al periodo pasado.
3. Liberación de fondos ociosos. Una disminución del capital empleado como consecuencia de retirar de la operación recursos improductivos, llamados fondos ociosos, produce un incremento del EVA igual al valor de la disminución multiplicado por el costo de capital.
4. Desinversión en actividades destructoras de valor. El EVA puede incrementarse aun con la UODI disminuyendo, siempre y cuando se dé una disminución del capital empleado que compense, en términos de rentabilidad, esa disminución de la UODI.

Activos netos de operación.

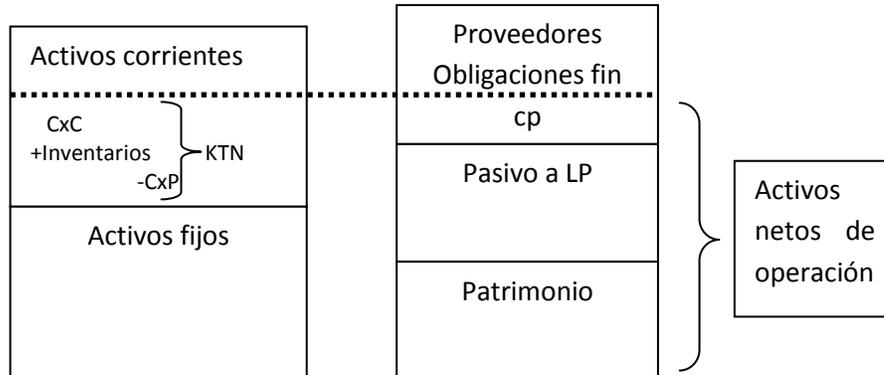
Son los activos a considerar en el cálculo del EVA, son:

Capital de trabajo neto operativo KTNO
+Activos fijos
+otros activos operativos no corrientes.

Los activos netos de operación se obtienen al restarle a los activos de operación la porción que es financiada por los proveedores de bienes y servicios.

Equivale esto a decir que: los activos netos de operación son iguales al patrimonio más deuda financiera de corto y largo plazo. Ver grafico.

Activos netos de operación.



Ejercicios de aplicación.

La empresa A calcula un CK del 25% y cuenta con unos activos netos de operación de \$167.000.000, la UODI del periodo ascendió a \$48.000.000.

- Determine el EVA.
- Cuál es el costo por el uso de los activos.
- Cuanto es la utilidad mínima esperada por los dueños.

Ejercicios por temas

La empresa A calcula un CK del 25% y cuenta con unos activos netos de operación de \$167.000.000, la UODI del periodo ascendió 48 millones, con esta información determine el EVA, el costo por el uso de de los activos y la utilidad mínima esperada por los dueños.

Ejercicio EVA

La empresa A cuenta con la siguiente información. UOAI: \$870, Activos netos de operación: \$2.600, Estructura financiera 45:55, Costo del pasivo: 18.5%, TMRR: 23%, tasa impositiva: 32%. Cual es el valor del EVA?

Prueba Final

- ✚ La empresa A cuenta con la siguiente información. UOAI: \$670, Activos netos de operación: \$2.300, Estructura financiera 40:60, Costo del pasivo: 22.5%, TMRR: 24%, tasa impositiva: 33%. Cuál es el valor del EVA.

- ✚ Basados en el ejemplo anterior ¿Cuál sería la nueva TMRR por los dueños si su costo de capital fuera de 24% dejando constantes los demás datos?

- ✚ Determine el EVA para el caso anterior. Comente.

Actividad

El estudiante realizará un análisis de valor a partir de informes financieros conseguidos en su región, el cual deberá ser sustentado ante el grupo.

5.2. Resumen

5.2.1. Relación con otros temas

Dentro de la empresa como unidad sistémica inmersa en una sociedad, la gestión financiera reconoce su interdisciplinariedad ya que ella de por sí, involucra otras disciplinas como la contaduría, la economía el análisis financiero entre otras, que permiten ver la organización como un conjunto de actividades llevadas a cabo con objetivos claros de beneficios tanto sociales como individuales representados por los dueños.

5.3. Fuentes

5.3.1. Libros

- ✚ Banco de la República. Introducción al análisis económico, el caso Colombiano. Editado por el Banco de la República. Bogotá 1990
- ✚ García, Oscar Leon. Valoración de empresas, gerencia del valor y eva. Ed Prensa moderna editores, Cali. 2003
- ✚ Baena, Diego. Hoyos, Hernán. Ramírez Jorge. Sistema financiero Colombiano. Bogotá, Ecoe ediciones. Primera edición, 2008

5.4. Páginas web

- ✚ [www-banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co)
- ✚ www.superfinanciera.gov.co
- ✚ www.bvc.com
- ✚ <http://sites.google.com/sites/cfreddymartinezgomez44>
- ✚ <http://sites.google.com/site/hernanmunera6>

5.5. Metodología

PRESENCIAL

En la modalidad presencial se realizará el curso mediado por la participación del estudiante mediante la implementación de lecturas de apoyo, vistas a la página de la BVC, Superfinanciera, Banco de la República y la implementación de actividades colaborativas donde lo propositivo será de primer orden.

DISTANCIA

A parte de las horas presenciales de esta modalidad se implementará como herramienta para mantener constante contacto con el estudiante los foros virtuales sobre temas pertinentes al curso y los trabajos individuales y colaborativos, haciendo uso intensivo de los instrumentos facilitados por la WEB.

EVALUACIÓN

Parciales. 3 con un valor de 20% cada uno.

Seguimiento: valor 30%

Co-evaluación: 10%