PN-ABL-005
ISN 76674
XN's

PROGRAMA DE
FORTALECIMIENTO FINANCIERO COOPERATIVO

GUIA RESUMIDA EVALUACION PROYECTOS DE INVERSION

FEDECOOP A.C.D.I.

MAYO, 1991

INDICE

	Página #
Antecedentes	1
Aspectos Comerciales	1
Mercado Proveedor	2
Mercado Competidor	2
Mercado Distribuidor	2
Mercado Consumidor	2
Aspectos Técnicos	4
Aspectos Legales	5
Aspectos de Organización	5
Estudio Financiero	7
Inversiones del Proyecto	7
Flujo de Caja Proyectado	9
Conclusión Evaluativa	13
Tasa Interna de Retorno Versus Valor Actual Neto	16
Efectos de la Inflación en la Evaluación de Proyectos	17
El Riesgo en los Proyectos	17
Financiamiento y Costo de Capital	19
Proyecto Nuevo (Ejemplo)	21
Decisiones de Reemplazo	36
Proyecto de Ampliación	42

ANTECEDENTES

El estudio de un proyecto busca contestar el interrogante de si es o no conveniente realizar la inversión. Esta recomendación sólo será posible si se dispone de todos los elementos de juicio necesarios para tomar la decisión.

El estudio debe intentar simular con el máximo de precisión lo que pasaría al proyecto si fuera implementado, aunque dificilmente pueda determinarse con certeza el resultado que alcanzará su ejecución.

Personas físicas y jurídicas se ven enfrentadas constantemente a tomar decisiones en relación a proyectos de inversión. Esas decisiones buscan satisfacer necesidades de las personas y de la sociedad.

El estudio de proyectos abarca dos grandes etapas, la de preparación y evaluación. La primera tiene por objeto definir todas las características que tengan algún efecto en el flujo de ingresos y egresos del proyecto. La etapa de evaluación establece la rentabilidad de la inversión del proyecto.

La etapa de preparación tiene a su vez dos fases, una que se caracteriza por recopilar información a través de estudios específicos de mercadeo, ingeniería, de organización y financiero y otra que cuantifica en términos monetarios la información proporcionada por dichos estudios en el mismo estudio financiero. Este último brindará información adicional no contemplados anteriormente, como el financiamiento e impuesto entre otros.

La etapa anterior al estudio del proyecto, lo constituye la identificación de la idea que surge como respuesta a una necesidad y que parezca rentable económicamente.

En términos generales, cinco son los aspectos particulares que deben analizarse para evaluar el proyecto. Ellos son el aspecto comercial, técnico, legal, organizacional y financiero, si se trata de un inversionista privado o económico, si se trata de evaluar el impacto en la estructura económica del país.

Generalmente el estudio de un proyecto se centra en la factibilidad económica, tomando de referencia únicamente el resto de las variables. Sin embargo cada una de ellas por sí solas pueden determinar que un proyecto no se concrete en la realidad.

ASPECTOS COMERCIALES

Es necesario conocer los problemas básicos que se plantean en la evaluación de un proyecto desde el punto de vista comercial, tanto en la fase preoperatoria como en la fase de explotación.

Existen cuatro segmentos que de una u otra forma afectan en su actuación las decisiones que deben tomarse en materia comercial, ellos son: los proveedores, competidores , distribuidores, y consumidores.

Mercado Proveedor

El estudio de mercado proveedor es más amplio de lo que pueda parecer, ya que debe analizarse todas las posibilidades de compras de materias primas, costos condiciones, sustitutos, bodegaje, abastecimiento.

Generalmente es esencial ampliar en detalles, como calidad, experiencia y fiabilidad del proveedor, los plazos de entrega y de pago. En algunos proyectos se pueden lograr economías en los gastos de transporte, mediante convenios por la prestación de dicho servicio.

Mercado Competidor

La importancia se da no sólo en cuanto a la venta o colocación, de su producto. En algunas oportunidades, productos diferentes deben competir por áreas de bodegaje refrigeradas, por ejemplo que pueden obligar a inversiones adicionales, asimismo puede darse competencia por el medio de transporte que se utiliza.

El mercado competidor de productos similares puede tener efectos importantes a considerar en la preparación y evaluación del proyecto. El conocimiento de la estrategia comercial del competidor ayuda a definir nuestra estrategia, en aspectos tales como, precio de venta, condiciones, descuentos por volumen, canales de distribución, publicidad, etc. La factibilidad de un proyecto depende en muchos casos del aprovechamiento de las oportunidades que ofrece el mercado.

Mercado Distribuidor

La oportunidad de la entrega de los productos al consumidor final adquiere una importancia básica sobre todo en productos perecederos. En productos no perecederos la distribución puede programarse con mayor tiempo sin afectar la rentabilidad.

Los costos de distribución son muy importantes pues inciden directamente en el precio a que llegará el producto al consumidor.

Mercado Consumidor

Los hábitos y motivos de compra del consumidor, serán básicos para definir al consumidor real y la estrategia comercial que debe diseñarse para enfrentarlo en su condición frente a las múltiples alternativas en su decisión de compra.

El objetivo del estudio de mercado es la recopilacion de datos para determinar su impacto en el flujo de caja, adquiriendo mayor relevancia los ingresos, pues la factibilidad o no de un proyecto depende directamente del mercado consumidor, quién decidirá la compra del producto generado en la empresa.

Se pueden definir tres etapas en el estudio de mercado.

a. Un análisis histórico del mercado.
b. Un análisis de la situación vigente y
c. Un análisis de la situación proyectada

El análisis histórico tiene dos propósitos:

1. Reunir información de carácter estadístico que pueda servir mediante la utilización de técnicas para proyectar las condiciones futuras y

2. Evaluar el resultado de acciones tomadas en el pasado, para identificar los resultados positivos y negativos que se lograron, relación, causa, efecto.

Es importante destacar que el comportamiento de la demanda es determinante del tamaño o capacidad del proyecto. Esa definición de capacidad le permite establecer la magnitud del proyecto en términos de inversión y de la cobertura.

El estudio de la situación actual es importante porque sirve de base a cualquier proyección, haciendo la anotación de que cualquier estudio de la situación actual puede sufrir cambios sustanciales en el futuro por la constante evolución que sufre el mercado.

El estudio de la situación futura es el más importante para fines de evaluación del proyecto, suponiendo el mantener el mismo orden de cosas , pero que puede sufrir modificaciones en la implantación misma del proyecto y que debe tomarse en cuenta.

Los resultados del proyecto serán determinados por el comportamiento del consumidor ante el producto y por la propia estrategia comercial que utilice la empresa.

El estudio del consumidor, sus hábitos, motivaciones de compra su nivel de ingreso, etc., es fundamental, mientras que en la estrategia comercial variables como el producto, precio, canales de distribución y promoción, ya que al ser el mercado el que determina en última instancia la aceptación del proyecto, deberá analizarse el precio que está dispuesto a pagar el consumidor, los precios de la competencia de productos similares o sustitutos y el margen que exigen los diferentes agentes de distribución.

ASPECTOS TECNICOS

En términos generales se puede decir que la tecnología del proyecto se refiere al conjunto de procedimientos y medios utilizados para la producción del bien o del servicio deseado. El análisis de la tecnología de un proyecto específico, tiene que considerar y solucionar las diferentes alternativas de esos medios y procedimientos y los beneficios a concecuencia de utilizar una de estas alternativas.

De la selección del proceso productivo se derivan las necesidades de maquinaria y equipo. De la determinación de su ubicación en planta y del estudio de los requerimietnos del personal, así como de su movilidad pueden definirse las necesidades de espacio y obras físicas.

El cálculo de los costos de operación, como mano de obra, insumos diversos, reparaciones, mantenimiento y otros se obtienen directamente del estudio del proceso productivo seleccionado.

El proceso de producción se define por la forma en que una serie de insumos son transformados en productos mediante la participación de una determinada tecnología, o sea, una combinación de insumos, mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operacion, etc.

Según el flujo, el proceso puede ser en serie, por pedido o "por proyecto".

Se considera que el proceso de producción es en serie cuando permite la producción de ciertos productos cuyo diseño básico es el mismo en el tiempo que están orientados a un mercado amplio, para una cobertura definida o para bienes en existencia.

En un proceso por pedido, la producción sigue secuencias diferentes, que hacen necesaria la flexibilización a través de la mano de obra y de los equipos susceptibles de adaptarse a las características del pedido. Este proceso afectará los costos de operación debido a la especialización del recurso humano y a la disponibilidad de los insumos que es necesario mantener.

Un proceso de producción "por proyecto" corresponde a un producto complejo de carácter único, que con actividades bien definidas en cuanto a recursos y plazos, da origen normalmente a un estudio específico.

Un componente importante del análisis técnico de un proyecto, es la localización, ya que el impacto tanto económico como social, que puede generar ese proyecto puede ser definitivo.

Puede ser definitivo, porque una vez determinada la ubicación del proyecto y ejecutado este no habrá posibilidades de reubicación o corrección.

Desde éste ángulo la localización condiciona aspectos de la tecnología utilizable en el proyecto, tanto por restricciones físicas como por los recursos humanos, requeridos.

Entre los factores condicionantes para la ubicación del proyecto, haciendo la anotación que las características propias del mismo definirán cuales de ellas son importantes, tenemos:

a. Información sobre mercados
b. Insumos para la operación del proyecto
c. Factores climáticos
d. Preservacion ambiental
e. Recursos humanos
f. Medios de transporte y comunicaciones
g. Características de la comunidad
h. Características de los sitios alternativos
i. Aspectos legales y fiscales

Aspectos Legales

Será imprescindible analizar y conocer el conjunto de normas que regirá la acción del proyecto, tanto en su origen como en su implementacion y porterior puesta en marcha.

Además del tipo de sociedad o compañía que podría formarse para la implementación del proyecto de acuerdo con sus características, deberá tenerse en cuenta los efectos que la legislación le impone.

El marco de referencia legal deberá definirse con antelación al proceso evaluador, asimismo se deberán medir los desembolsos que pueden llevar implícito la forma de organizacion legal.

El estudio de la legislación tributaria que afecta a las empresas constituye un factor imprescindible que deberá tomarse en cuenta a fin de incorporarlo en los flujos de caja.

Aspectos de Organización

Para lograr los objetivos que se propone el proyecto, es necesario ordenar los esfuerzos y administrar los recursos disponibles de la manera más adecuada y consistente con dichos objetivos.

Para la definición de la organización se deberá tomar en cuenta además, la participación de las entidades externas en la ejecución del proyecto, la naturaleza, localización del proyecto, el posible monto y tipo de inversión, la tecnología a utilizar y la complejidad de las tareas administrativas requeridas. La estructura organizativa diseñada en la etapa del análisis técnico del proyecto, constituye una primera aproximación que proporcione los elementos básicos de la estrategia de ejecución y de los costos de la misma, la que debe profundizar cuando se elabore un diseño administrativo detallado para la ejecución.

La organización para la ejecución del proyecto consignada anteriormente, tiene características propias, dado lo transitorio de la etapa, y difiere bastante de la organización necesaria para la operación, lo que plantea posibilidades de estabilidad con funciones y responsabilidades claramente definidas, por tratarse de un proceso en un estado de funcionamiento permanente y repetitivo, que se conservará durante la vida útil del proyecto.

En la fase de operación, uno de los problemas más corrientes es determinar el grado de descentralización, delegación de funciones y responsabilidades. Esto depende de la escala de operaciones, de la dispersión geográfica, de la especialización del personal y del número de empleados capaces de asumir responsabilidades. Un proyecto que suponga la ampliación de instalación o la creación de nuevas, alterará casi inevitablemente las condiciones de explotación y por ende, requerirá un estudio de la organización ante la nueva situación. También deberá revisar los controles internos, base de toda buena organización, para que la dirección pueda ser eficiente, la organización debe estar en condiciones de proporcionar oportunamente informes sobre la marcha de las operaciones, que se examinarán a la luz de los resultados anteriores y de las proyecciones previas de las tendencias futuras a fin de descubrir el origen de los problemas sobre la marcha.

Es necesario contar con buenos controles presupuestarios y de existencias, lo que a su vez permite controlar y programar la producción y el mantenimiento preventivo.

Por último, el análisis de la organización habrá de incluir el programa de formación para dotar de personal a las nuevas instalaciones. Puesto que un proyecto puede ampliar el volumen de las operaciones y requerir nuevas especializades, además de agregar una nueva carga sobre los controles internos, exigirá la contratación de más personal capacitado en las funciones habituales a las nuevas. En consecuencia hay que procurar que se facilite la adecuada formación al personal de todas las categorías, desde los aprendices hasta los futuros directores.

ESTUDIO FINANCIERO

I. INVERSIONES DEL PROYECTO

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto, se pueden agrupar en tres tipos: activo fijo, activos nominales y capital de trabajo.

Las inversiones en activos fijos son aquellas que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirven de apoyo a la operación normal del proyecto.

Para fines contables, los activos fijos exceptuando a los terrenos, están sujetos a depreciación, la cual tendrá repercusión en los resultados de la evaluación por su incidencia en el cálculo del impuesto sobre la renta en empresas responsables.

Las inversiones en activos nominales son aquellas relacionadas con servicios o derechos adquiridos para la puesta en marcha del proyecto y son inversiones intangibles que se pueden amortizar y al igual que la depreciación afecta al flujo de caja en forma indirecta, mediante la disminución del impuesto sobre la renta.

Los principales rubros que conforman esta inversión son: los gastos de organización, las patentes y licencias, el adiestramiento, los intereses y cargos financieros preoperativos y gastos de puesta en marcha.

Los gastos de organización incluyen desembolsos originados por la dirección y coordinación de las obras de instalación, el diseño de sistemas y procedimientos administrtivos, sistemas de información, así como los gastos legales de constitución jurídica. Los gastos en patente y licencias corresponden al pago de derechos por el uso de una fórmula o marca y a los permisos municipales que autoricen el funcionamiento de la empresa. Los gastos de puesta en marcha son todos aquellos que deben realizar, al iniciar el funcionamiento de las instalaciones, tanto en la fase de pruebas preliminares como la de inicio de operaciones, hasta alcanzar el funcionamiento deseado.

En general se deben incluir como inversiones, aquellos costos en que se deben incurrir, solo si se decide llevar a cabo el proyecto.

Es necesario preparar un cronograma de inversiones previas a la operación que establezca los montos a invertir en cada período anterior, ya que los recursos invertidos en esta etapa tienen un costo de oportunidad, financiero si los recursos se obtienen en préstamo o de opción, si los recursos , son propios y obliga a abandonar otra alternativa de inversión.

Aún cuando el costo de oportunidad de estos recursos no constituye un desembolso, cuando se obtienen de aportes propios debe considerarse en la inversión, pues no hacerlo significa sobreestimar la rentabilidad real del proyecto.

Las inversiones en capital de trabajo son los recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo de producción, período que abarca desde el momento en que se hace el primer desembolso en pago de insumos de la operación y termina cuando los insumos ya transformados en productos terminados se venda y se recibe el producto de la venta, quedando disponible de nuevo para iniciar el ciclo.

El capital de trabajo inicial constituye parte de las inversiones a largo plazo, ya que forma parte del monto permanente de los activos necesarios para asegurar la operación del proyecto (Banco, Inventarios, Cuentas por Cobrar, etc.).

Los principales métodos para cálcular el monto de la inversión en capital de trabajo son: 1) Capital de trabajo bruto ,2) capital de trabajo neto, 3) del período de recuperación y 4) déficit acumulado máximo.

1. Método del capital de trabajo bruto

   Con este método se cuantifica el monto necesario en cada una las partidas del activo circulante, sin considerar que algunos de estos activos pueden financiarse mediante pasivos circulantes de manera permanente.

   Aunque deberían considerarse estos pasivos en la estimación de las necesidades tiene la ventaja de ser más conservador.

2. Método del capital de trabajo neto.

   El cálculo del monto de la inversión en el método del capital de trabajo neto se realiza restando al capital de trabajo bruto los recursos obtenidos mediante el crédito de proveedores que permitan disponer de materias primas, otros insumos y servicios sin desembolsar recursos.

   De la misma manera que el efectivo, inventarios y cuentas por cobrar, el crédito de proveedores y los préstamos a corto plazo se administran en el corto plazo, pero se consideran de largo plazo ya que se renuevan permanentemente.

3. Método del período de recuperación

   Consiste en determinar el monto de los costos de operación que se deben financiar desde el momento en que se realiza el primer pago por la compra de materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta del producto terminado, iniciando el ciclo de nuevo.

4. Método del déficit acumulado máximo

El método consiste en calcular para cada mes, durante el período de recuperación del proyecto, los ingresos y egresos estimados y considerar el monto resultante como el correspondiente al déficit acumulado máximo.

Además de las inversiones en capital de trabajo y previos a la puesta en marcha es importante proyectar las reinversiones de remplazo y las nuevas inversiones por ampliación que se consideren.

II. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja de cualquier proyecto se compone de cuatro elementos:

1. Los egresos iniciales de fondos (Inversión inicial)

2. Los ingresos y egresos de operación

3. El momento en el tiempo en que ocurrieron esos ingresos y egresos.

4. El valor de desecho o salvamento del proyecto.

Los egresos iniciales han sido abarcados en párrafos anteriores.

a. Ingresos: Los ingresos más relevantes a considerar son aquellos derivados de la venta del bien o servicio que producirá el proyecto, sin embargo no debe dejar de considerar los ingresos que se genera por la venta de los activos de reemplazo, por la venta de subproductos o por la prestación de algún servicio complementario, como el alquiler de una bodega o la venta de servicios de computación, etc.

b. Egresos, costos y gastos.

Definidos los recursos básicos necesarios para la operación del proyecto, derivados de los estudios de mercado, técnico y de organización, se cuantifican los costos que forman parte del flujo de caja.

Una clasificación generalizada de costos, se agrupa según el objeto del gasto en: costos de fabricación, gastos de operación, financieros y otros.

Los costos de fabricación pueden ser directos o indirectos, los directos lo componen la mano de obra directa y los materiales directos. Los costos indirectos o gastos de fabricación se componen de la mano de obra indirecta de capataces, choferes, misceláneos, etc. materiales indirectos (repuestos, combustibles, lubricantes, etc), todo lo que no se pueda asociar, específicamente con una orden o lote de producción.

Los gastos de operación incluyen gastos de venta, gastos de administración y financieros. Un elemento de costo importante es la depreciación que representa el prorrateo del costo de los activos fijos adquiridos durante su vida util prevista, lo cual no origina un desembolso en efectivo pero que afecta indirectamente el flujo de efectivo de empresas responsables del pago del Impuesto sobre la Renta. El terreno no está sujeto a depreciación puesto que no se produce un desgaste derivado de su uso.

Cuando nos referimos a los ingresos y egresos hablamos de las entradas y salidas reales de caja, y no a los flujos contables que posee carácter de devengados o causados o no necesariamente ocurren al mismo tiempo que los flujos reales de caja, aspecto que es fundamental en la evaluación del proyecto. Sin embargo, la diferencia entre el movimiento real y el causado y devengado se hace mínima cuando se trabaja con flujos anuales, pues las cuentas registradas como devengadas en un mes, usualmente se hacen efectivas en el mismo período.

Generalmente el período de evaluación de un proyecto es menor que su vida útil, razón por la cual es necesario estimarle un valor de salvamento al término del período de análisis, pues presupone un ingreso por su venta, aunque no se tenga la intención de venderlo. Existen tres métodos básicos para calcular el valor de salvamento:

-Valor en libros
-Valor de mercado y
-Valor actual de los beneficios futuros

El valor en libros o contables de los activos es el más fácil de calcular y consiste en restar el costo histórico a una fecha determinada la depreciación acumulada. El terreno no se deprecia y por lo tanto se consigna el mismo valor original, asimismo se supone que la inversión en capital de trabajo se recupera en su totalidad.

El método del valor de liquidación consiste en determinar para cada activo su valor de mercado al momento de la liquidación, o sea que factores como plusvalía o absolescencia técnica es factible de considerarlos dentro de la valoración. Supone asimismo que el capital de trabajo puede recuperarse a valores diferentes al de su inversión, si pudiera estimarse un castigo por incobrables o la pérdida que debería asumirse para liquidar los inventarios.

El valor actual de los beneficios netos futuros, supone que es posible vender el proyecto como negocio en marcha a un precio tal al término del período de análisis que permita recuperar al inversionista además de la inversión una rentabilidad por él establecida. Para dicho propósito se hará una proyección de los beneficios netos esperados a partir del año siguiente al período de evaluación. Si el proyecto se evalúa a diez años por ejemplo se proyectará el beneficio neto a partir del año once, haciendo notar que el año diez se convierte en año cero del inversionista potencial que compre el proyecto.

Normalmente los ingresos y egresos proyectados son para períodos de diez años.

Si el flujo de fondos tiene rebajado los gastos financieros para efectos del cálculo del impuesto de renta, luego se suman al igual que la depreciación, se obtiene el flujo de caja del proyecto puro con los ahorros tributarios de los gastos financieros.

Si al flujo de caja se le han restado los gastos financieros para calcular el impuesto correctamente, y luego se le resta la amortización al préstamo del período, se obtiene el excedente para el inversionista, cifra que deberá compararse con la parte por él financiada y utilizar la tasa de costo de capital propio. El resultado mostrará el monto de los beneficios netos del proyecto para el inversionista después de impuestos y del pago de la deuda y sus intereses.

En el cuadro No.1A se presenta cada uno de los métodos con sus resultados a fin de facilitar su comprensión.

CUADRO NO. 1A

FLUJO DE CAJA - METODOS

CONCEPTO	PURO	INVERSIONISTA	PURO CON AHORRO IMPUESTOS
Ingresos	100	100	100
Costos y gastos	60	60	60
Depreciación	10	10	10
Intereses	--	5	5
Utilidad antes Impuesto	30	25	25
Impuesto de renta	6	5	5
Utilidad neta	24	20	20
Depreciación	10	10	10
Intereses	--	--	5
Amortización	--	10	--
FLUJO DE EFECTIVO	**34**	**20**	**35**

En el primer caso se debe evaluar el proyecto a la tasa del costo de capital representativa para la empresa equivalente al costo promedio de sus fuentes de financiamiento, tanto propias como ajenas.

En el segundo caso se evaluará el proyecto una vez determinando el excedente neto del inversionista después de pagado el crédito a la tasa de descuento que el tenga.

Finalmente en el último caso se evaluará el proyecto a la tasa de costo del capital ponderado después de impuesto, pues el flujo tiene incorporado en este caso el efecto tributario de los gastos financieros.

-Se utiliza el primer método cuando el propósito de la evaluación es medir la conveniencia de ejecutar un proyecto nuevo sin recurrir a préstamos financieros o cuando se trate de un proyecto que no cambie la estructura deuda/capital.

-Si se evalúa un proyecto con deuda inicial que tienda a amortizarse en el tiempo, se emplea más frecuentemente el segundo método.

-El tercer y último método es similar al primero, solo que incluye el ahorro tributario de los gastos financieros en el flujo, mientras que el otro lo incorporaba en la tasa de descuento.

III. CONCLUSION EVALUATIVA

El estudio financiero ha retomado los datos básicos del estudio técnico y de mercado para la elaboración del flujo de fondos generados por el proyecto y su rentabilidad.

Las decisiones de inversión y su evaluación en el análisis del presupuesto de inversiones son importantes por varias razones:

1. En primer lugar las consecuencias de la decisión de invertir se prolonga por varios años.

2. El presupuesto de inversiones de capital requiere un planeamiento efectivo, incluso pronóstico de ventas precisos, para asegurar una adecuada coordinación en la adquisición de activos.

3. Los desembolsos requeridos son importantes por lo que debe convenirse la forma de financiación.

4. El éxito o fracaso de una empresa puede ser resultado de inversiones excesivas, montos de inversión no adecuados o atrasos en la sustitución de activos obsoletos por otros modernos.

Se utilizan tres métodos para básicos evaluar y clasificar los proyectos de inversión siendo ellos:

- El período de reembolso (N)
- El valor actual neto V.A.N. (N.P.V., net present value)
- La tasa interna de rentabilidad T.I.R. (I.R.R. Internal rate of return).

El período de reembolso se define como el número de años requeridos, para recuperar la inversión.

$$\text{Período Reembolso} = \frac{\text{Inversión Fija inicial}}{\text{Flujo de Caja Generado Anual}}$$

El valor actual neto (V.A.N) consiste en hallar el valor actual del flujo de fondos generados por el proyecto descontado a la tasa del costo del capital y réstese del desembolso inicial por costo del proyecto.

Cuando una empresa aprueba un proyecto con un V.A.N positivo, el valor global de la empresa aumenta en el importe del V.A.N.

$$VAN = \left[\frac{R_1}{(1+k^*)^1} + \frac{R_2}{(1+k^*)^2} + \cdots + \frac{R_N}{(1+k^*)^N}\right] - C.$$

R1, R2, etc., representan las corrientes de fondos; k* es el costo del capital, C es eldcosto del proyecto, y n la vida esperada del proyecto.

La tasa de utilidad interna de retorno se define como la tasa de interés que iguala el valor actual de los ingresos futuros esperados con el costo del desembolso para inversión. La ecuación para su cálculo es la siguiente:

$$\frac{R_1}{(1+r)^1} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{R_N}{(1+r)^N} - C = 0$$

$$R_1\left(\frac{1}{1+r}\right)^1 + R_2\left(\frac{1}{1+r}\right)^2 + \cdots + R_N\left(\frac{1}{1+r}\right)^N - C = 0$$

Cierto valor de r hará que la suma de los ingresos descontados, sean igual al costo inicial del proyecto y dicho valor de r se define como tasa de rentabilidad interna.

En ausencia de equipo computarizado, calculadora o computadora la tasa interna de utilidad puede hallarse por tanteo.

1. Calcule el valor actual de las corrientes de fondos de una inversión usando una tasa arbitrariamente escogida (entre 20% y 25%).

2. Compare el valor así obtenido con el costo de la inversión. Si el valor actual es mayor que la cifra del costo, busque una tasa de interés más alta y aplique el procedimiento de nuevo, pero si el valor actual es menor que el costo reduzca la tasa de interés y repite la operación. Continúe hasta que el valor actual de las corrientes producidas por la inversión sea aproximadamente igual a su costo. La tasa de interés que produce esta igualdad es la tasa de utilidad interna.

Algunas ventajas y desventajas de cada criterio de evaluación son:

El período de pago es valioso puesto que suministra información relativa al riesgo y la liquidez del proyecto. Entre más corto es el período de recuperación, mayor es la liquidez del proyecto y menos riesgosa en función del número de años necesario para recuperar la inversión. Sin embargo este criterio no toma en cuenta los flujos de fondos generados después del período de pago y por consiguiente no es una medida de rentabilidad, tampoco considera las fechas de los flujos y por tanto ignora el valor del dinero en el tiempo.

El criterio del valor presente neto, valora el dinero en el tiempo, el momento actual se utiliza como punto de referencia y presupone la reinversión al costo de capital.

La tasa interna de retorno toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, implica reinversión a tasa de rentabilidad y tiene la conveniencia de suministrar un resultado expresado en términos porcentuales. Un inconveniente que presenta este método es cuando después de varios períodos pueden presentarse flujos negativos originando soluciones múltiples.

Los proyectos cuyas rentabilidades son más elevadas durante los primeros años, tendrán valores actuales netos más altos, a costos más elevados del capital en términos generales mientras que los proyectos cuyas rentabilidades más altas se dan en posteriores, tendrán valor actuales netos más bajos, con costos más elevados de capital, en razón de los factores de descuento aplicados en los años posteriores.

El enfoque de la tasa interna de retorno implica que los fondos generados por la inversión pueden reinvertirse a la tasa interna calculada, mientras que el valor presente neto supone la reinversión de esos fondos al costo del capital de la empresa, siendo en este sentido más realista pues esa tasa es el precio o costo de mercado del capital, mientras que la anterior es un número resultante de la evaluación misma del proyecto.

TASA INTERNA DE RETORNO VERSUS VALOR ACTUAL NETO

Los dos criterios de evaluación, el TIR y el VAN pueden en algunos casos presentar resultados contradictorios. Ocurre generalmente cuando se evalúa más de un proyecto con el fin de jerarquizarlos, tanto por tener el carácter de alternativa mutuamente excluyentes como por limitaciones de capital para implementar todos los proyectos aprobados.

Cuando la decisión es solo de aceptación o rechazo no hay necesidad de consideraciones comparativas entre proyectos, las dos técnicas proporcionan igual resultado. Sin embargo lo anterior no es tan concluyente cuando se desea jerarquizar proyectos.

EJEMPLOS DE FLUJOS GENERADOS POR PROYECTOS A Y B

	PERIODO			
PROYECTO	0	1	2	3
A	12000	1000	6500	10000
B	12000	10000	4500	1000

La TIR del proyecto A es 16.4% y la del B es 20,3% de lo que se deduce que el proyecto B debería ser aceptado. Pero si se analiza el VAN se obtienen diferentes resultados, dependiendo de la tasa de descuento correspondiente al proyecto.

Ejemplo de los valores actuales netos resultantes al aplicar diferentes tasas de descuento.

	TASA DE DESCUENTO			
PROYECTO	5%	10%	11.72%	15%
A	3486	1974	1274	360
B	2469	1561	1274	756

Como puede observarse si la tasa es superior a 11.72%, el VAN y la TIR concuerdan en el resultado o sea que no se selecciona el Proyecto B. Sin embargo si la tasa es inferior a 11,72% el VAN es mayor para el proyecto A en contraposición con el resultado de la TIR. La diferencia en ambos criterios se debe a los supuestos básicos de cada criterio, pues miestras el TIR supone la reinversión de los fondos generados a la tasa de rentabilidad del proyecto, el criterio del VAN supone la reinversión a la tasa de descuento de la empresa.

Debe destacarse que algunos autores cuestionan al supuesto de que la TIR reinvierte los flujos del proyecto a la misma tasa por otro lado, si el VAN es una medida concreta de la contribución de un proyecto a aumentar el valor de la empresa, debe ser éste el criterio de mayor validez en la evaluación.

EFECTOS DE LA INFLACION EN LA EVALUACION DEL PROYECTO

Lo más importante en la evaluación de un proyecto son los flujos reales generados en vez de sus valores nominales, pues solo de esa forma podrá compararse el sacrificio de consumo presente con los mayores ingresos futuros esperados. Si bien se recomendable trabajar con ingresos y egresos expresados en moneda constante para solucionar el problema de la inflacion en los montos, no puede dejarse de lado la posibilidad bastante real de la existencia de activos monetarios en la inversión inicial o de una fuente de financiamiento con capital ajeno a tasas de interés nominales constantes entre otros que afectarían la valoración real de los flujos del proyecto.

En países con inflación, los flujos nominales deberán expresarse en moneda constante, de manera que toda la información se exprese en términos de poder adquisitivo del período cero del proyecto, que es el momento en que se evalúa el proyecto.

EL RIESGO EN LOS PROYECTOS

El riesgo es la variabilidad de los flujos de caja reales frente a los estimados, mientras mayor sea esa variabilidad mayor es el riesgo del proyecto.

Es conveniente diferenciar entre riesgo e incertidumbre, pues el riesgo se refiere a una situación donde la informacion es de carácter oleatorio en el que se asocia una estrategia a un comjunto de resultados posibles, cada uno de los cuales tiene asignada una posibilidad, mientras que la incertidumbre se distingue porque los posibles resultados de una estrategia no son conocidos y en consecuencia, sus probabilidades de ocurrencia no son cuantificables.

Se han desarrollado diferentes técnicas o métodos para incorporar el efecto del riesgo en la evaluación del proyecto de inversión pero cuyos resultados casi siempre difieren, dependiendo en cada caso de la información disponible.

El método subjetivo es uno de los más empleados. Se basa en consideraciones de carácter informal de quien evalúa sin incorporar específicamente el riesgo del proyecto, solo bajo su apreciación personal.

Los métodos basados en criterios estadísticos son los que manejan en mejor forma aunque no en definitiva el riesgo asociado a cada proyecto. Por ellos se analiza la distribución de probabilidades, de los flujos futuros de efectivo para presentar los valores probables de los rendimientos y de la dispersión de su distribución de probabilidad.

Otro método empleado para la consideración del riesgo es mediante el ajuste a la tasa de descuento sin entrar a modificar los flujos de caja del proyecto.

El método de análisis del árbol de decisiones (o valores esperados) combina las probabilidades de ocurrencia de los resultados parciales y finales para determinar el valor esperado de su rendimiento. Este método no incluye directamente la variabilidad de los flujos de caja, pero si ajusta los flujos al riesgo de conformidad a la asignación de probabilidades.

Finalmente, tenemos el análisis de sensibilidad, que ha adquirido gran importancia práctica, ya que permite definir el efecto que tendrá sobre el resultado de la evaluación modificaciones en uno o más de los valores estimados en sus parámetros.

FINANCIAMIENTO Y COSTO DEL CAPITAL

Los recursos financieros son escazos y por tanto es necesario agotar las posibilidades para reducir las cantidades necesarias para implementar un proyecto asimismo se debe optimizar la fuente o fuentes de financiamiento. Aun cuando se disponga de recursos propios para el financiamiento del proyecto, es conveniente evaluar las posibilidades que ofrece el mercado de capitales.

Las fuentes principales de financiamiento se clasifican generalmente en internas y externas. Entre las primeras se destacan la emisión de acciones y la capitalización de utilidades retenidas de períodos fiscales anteriores.

El costo de utilizar los recursos provenientes de cada una de esas fuentes, se denomina costo de capital, definición simple que no refleja en ninguna forma las dificultades de su determinación en muchos casos.

El costo de capital propio se puede expresar como la rentabilidad mínima de beneficios que se puede obtener en proyectos financiados con recursos propios, con el propósito de mantener sin cambios el valor del capital propio.

La tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el valor que se paga por los fondos utilizados para financiar la inversión. Representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto, según su riesgo, de forma que permita cubrir la inversión inicial, los egresos de operación, los intereses que deben pagarse por la porción financiada externamente y la rentabilidad que el inverionista le exige a su capital propio invertido.

Una manera de evaluar el proyecto es utilizando una tasa representativa del costo del capital propio o patrimonial, y aplicarla como tasa de descuento en el flujo neto para el inversionista definido en párrafos anteriores, aunque el procedimiento más usado es evaluar el flujo del proyecto a la tasa de costo de capital de la empresa.

El costo de capital de una firma o de un proyecto puede calcularse o por los costos ponderados de las distintas fuentes de financiamiento o por el exigido a los activos , dado su nivel de riesgo. La tasa ponderada resultante, dependerá de si el flujo fue o no ajustado por los beneficios tributarios de los gastos financieros deducibles para efectos de impuesto. El costo de capital propio se define como la tasa asociada con la mejor oportunidad de inversión de riesgo similar que se abandonará por destinar esos recursos al proyecto que se estudia, o sea que representa la rentabilidad que el inversionista obtendrá en la mejor inversión alternativa.

El costo ponderado de capital es un promedio de los costos relativos a cada una de las fuentes de fondos que la empresa utiliza que se pondera de acuerdo con la proporción de los costos dentro de la estructura de capital.

Se define como estructura de capital la financiación permanente de la empresa representada principalmente por deuda a largo plazo, acciones (comunes o preferentes) o capital social, pero excluyendo todo crédito de corto plazo.

La participación común incluye acciones, superávit de capital y utilidades acumuladas.

Resumiendo la tasa de descuento utilizado en la evaluación de un proyecto, es el precio que debe pagarse por la utilización de los recursos necesarios para financiar la inversión, al mismo tiempo se convierte en una medida de rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto de acuerdo con su riesgo.

PROYECTO NUEVO (EJEMPLO)

Personas físicas y jurídicas se ven necesariamente enfrentadas a tomar decisiones en materia de proyectos. En esas decisiones se busca resolver necesidades de personas y la sociedad y se asignan los recursos con miras a alcanzar un beneficio o una rentabilidad social y economíca.

Existen decisiones de inversión con un menor grado de incertidumbre y otras mucho más riesgosas, siendo razonable pensar que las más riesgosas deben generar una rentabilidad mayor. Pero lo más importante en la toma de decisiones es que la misma sea fundamentada en antecedentes básicos concretos y con un pleno conocimiento de las diversas variables que entran en juego y que una vez cuantificadas permitan conscientemente seleccionar las mejores alternativas de inversión.

El objeto de este ejemplo es presentar el esquema general de la preparación y evaluación de un proyecto individual como un proceso y aunque probablemente no existan dos proyectos de inversión iguales, el estudio de su factibilidad puede enmarcarse a una cierta rutina metodológica que pueda adaptarse casi a cualquier proyecto.

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Un grupo de personas de San Ramón se reunió a principios del año 1985 con la idea de construir una fábrica de productos de concreto, debido a la ausencia de este tipo de industria en la zona y los costos del transporte desde la fábrica más cercana.

En primer tèrmino buscaron asesoría de un ingeniero a fin de establecer las necesidades de equipo de inversión, las dimensiones de la planta, asimismo la mano de obra necesaria.

Luego contrataron a un especialista para la ejecución de un estudio de mercado a fin de establecer un pronóstico de ventas actual y proyectado, competencia, la oferta del mercado y la forma de comercialización del nuevo producto y definir al final ingresos, inversión y costo implícito.

2. INVERSION INICIAL

El valor de los equipos y construcciones necesarias para llevar a cabo el proyecto se presenta en el cuado No. 1. Se supone que el monto total de la inversión será financiado con un préstamo a 8 1/2 años con 6 meses de gracia pagaderos en 8 años y con una tasa de interés del 24% anual.

El detalle del Mobiliario y Equipo requerido al funcionamiento de la organización de la nueva empresa se muestra en el Cuadro No. 3.

Se incluyen en otras inversiones algunos conceptos escenciales en todo proyecto, siendo conveniente ampliar en su contenido para una mejor comprensión de estos elementos.

Los gastos de organización corresponden a todos aquellos desembolsos necesarios para la dirección y coordinación del proyecto antes de que inicie sus operaciones, incluyendo manuales y procedimientos, asimismo se incluyen los gastos legales de constitución.

Los intereses Pre-Operativos se ajustan al costo financiero de los recursos invertidos durante la etapa de construcción y montaje de las instalaciones.

El Capital de Trabajo es el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos circulantes necesarios para la operación del proyecto durante un ciclo productivo. Se denomina ciclo productivo al proceso que se inicia con el primer desembolso para pagar los insumos de operación y concluye cuando se vende y recupera el producto de la venta de los productos terminados, quedando disponibles para pagar nuevos insumos.

El valor residual estimado de los activos al término del período de análisis se presenta en el cuadro No. 2, en base al criterio de valor en libros, cifra que debe sumarse al flujo de fondos generados por el proyecto en el último año, pues supone que corresponde al efectivo ingresado a la empresa al término de ese año por el valor de la venta de ese activo que no se gastó en los años anteriores.

3. INGRESOS DE OPERACION

El cuadro No. 8 muestra las ventas estimadas mensuales de conformidad a las espectativas de ventas consignadas en el estudio de mercado.

4. EGRESOS

El cuadro No. 4 presenta la estimación de los gastos operativos mensuales por rubro.

El cuadro No. 5 como complemento del cuadro anterior presenta el personal necesario en el funcionamiento de la nueva planta y monto de sus salarios, mientras que el cuadro No. 6 muestra el porcentaje de los beneficios a cargo de la empresa y calculados sobre el monto total de los salarios.

En el cuadro No. 7 tenemos la tabla de amortización del préstamo adquirido, detallando el monto de los intereses de la obligación año con año, de conformidad con los términos consignados.

5. FLUJO DE FONDOS

La adecuada elaboración del flujo de fondos es muy importante para las conclusiones finales del estudio.

En el cuadro No. 9 se presenta un Estado de Ganancias y Pérdidas y Flujo de Efectivo Proyectado.

La distinción entre ingresos (o egresos) devengados o causados y reales es indispensable, pues lo que determina los resultados de la evaluación del proyecto es realmente el momento en que se hace efectivo el ingreso o egreso. Sin embargo en flujos anuales esa diferencia se hace mínima ya que las partidas devengadas en un mes, se hacen efectivas por lo general al mes siguiente.

Se anota en primer término las ventas, para deducirle luego los costos y gastos para obtener el beneficio de operacion, cifra que en ausencia de otros productos y otros gastos se convierte en la renta imponible en empresas sujetas al pago del impuesto sobre la renta. Si la empresa está exenta de dicho tributo, no se debe contemplar su pago.

Luego a fin de establecer el flujo de fondos generados por el proyecto puro con ahorro de impuesto, se suma el beneficio neto, la depreciación y los intereses de la deuda para su financiamiento y se restan las inversiones efectuadas, para alcanzar el flujo correspondiente, que sirve para calcular la tasa interna de retorno y el valor actual neto y el período de recuperación.

Finalmente si al flujo anterior le sumamos los préstamos y aportes de capital y lo destinado a capital de trabajo de la inversión inicial y le restamos de nuevo los intereses pagados y la amortización del préstamo (s) obtenemos el flujo de efectivo del período que sumado al acumulado del período anterior, nos proporciona el nuevo acumulado.

6. RAZONES FINANCIERAS BASICAS DEL PROYECTO

Con los balances de Situación Proyectados , Cuadro No. 10, año con año se pueden determinar las razones o índices financieros básicos al menos para los primeros cinco años de operación del proyecto, lo anterior de conformidad a los requerimientos de la entidad que evaluará el proyecto para su financiamiento.

7. EVALUACION FINANCIERA

Los criterios utilizados en esta evaluación son el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno).

El valor actual neto consiste en encontrar el valor actual del flujo de fondos generados por el proyecto descontado a la tasa del costo del capital, menos el desembolso inicial por el costo del proyecto.

La tasa interna de retorno se define como la tasa de interés que iguala el valor actual de los ingresos futuros esperados con el costo del desembolso para inversión.

CUADRO NO. 1
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
PLAN DE INVERSIONES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO
(en miles de colones)

CONCEPTO	FONDOS PROPIOS	PRESTAMOS	INVERSION TOTAL	DEPREC. Y AMORTIZAC.
A. INVERSIONES FISICAS				
TERRENOS		657.5	657.5	---
EDIFICIOS E INSTALACIONES		1,147.5	1,147.5	22.9
MOBILIARIO Y EQUIPO OFICINA (ANEXO 1)		60.5	60.5	6.0
EQUIPO DE PRODUCCCION		350.0	350.0	21.0
SUB-TOTAL	0	2,215.5	2,215.5	49.9
B. OTRAS INVERSIONES				
GASTOS DE ORGANIZACION		40.0	40.0	4.0
INTERESES PREOPERATIVOS		171.5	171.5	17.1
CAPITAL DE TRABAJO		225.0	225.0	---
DERECHO TELEFONICO		35.0	35.0	---
SUB-TOTAL	0	471.5	471.5	21.1
C. INVERSION TOTAL	0	2,687.0	2,687.0	71.0

CUADRO NO. 2
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
VALORES RESIDUALES
(en miles de colones)

	MONTO
TERRENOS	657.5
EDIFICIOS E INSTALACIONES	918.5
MOBILIARIO Y EQUIPO OFICINA	60.5
EQUIPO DE PRODUCCION	140.0
CAPITAL DE TRABAJO	225.0
DERECHO TELEFONICO	35.0
TOTAL	2,036.5

ANEXO NO. 3
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
LISTA DE ACTIVOS
EN COLONES

CLASE DE ACTIVO	CANTIDAD	
ESCRITORIOS	1	6,000.00
SILLA PARA ESCRITORIO	1	3,500.00
SILLAS SENCILLAS DE RECEPCION	2	2,000.00
MAQUINA DE ESCRIBIR	1	15,000.00
ARCHIVADOR DE 2 GAVETAS	1	5,000.00
ESTANTE PEQUE\O	1	6,000.00
CALCULADORA PEQUE\A	1	7,000.00
MESA CON 4 SILLAS	1	16,000.00
SUB-TOTAL		60,500.00

ANEXO NO. 4
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
ESTIMACION DE GASTOS OPERATIVOS MENSUALES

SALARIOS	74,200.00
BENEFICIOS SOCIALES	30,540.00
MATERIA PRIMA	173,885.00
ENERGIA ELECTRICA	1,300.00
TELEFONO	750.00
AGUA	500.00
ASEO Y LIMPIEZA	200.00
PAPELERIA Y UTILES	500.00
PATENTE 1/	100.00
MANTEN. DE EQUIPO DE PRODUCCION	500.00
MANTEN. MOBILIARIO Y EQ. OFICINA	250.00
MANTEN. EDIFICIOS E INSTALACIONES	1,000.00
DEPREC. EQUIPO DE PRODUCCION	1,750.00
DEPREC. MOBILIARIO Y EQ. OFICINA	500.00
DEPREC. EDIFICIOS E INSTALACIONES	1,908.00
AMORTIZACION GASTOS DIFERIDOS	1,758.00
GASTOS CONTABILIDAD	2,000.00
TOTAL	291,641.00

TOTAL ANUAL 3 499 700.00

1. EL PAGO ES DE 300.00 COLONES POR TRIMESTRE

CUADRO NO. 5
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
SALARIOS DEL PERSONAL 1/
(en miles de colones)

PUESTOS	NO.	SUELDO MES	TOTAL ANUAL
ADMINISTRADOR	1	8,200.00	98,400.00
OBREROS ESPECIALIZADOS	4	31,000.00	372,000.00
AYUDANTES	4	28,000.00	336,000.00
GUARDA	1	7,000.00	84,000.00
TOTAL	10	74,200.00	890,400.00

1/ SALARIOS MINIMOS POR LEY Y OFERTA Y DEMANDA DEL MERCADO

CUADRO NO. 6
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
BENEFICIOS SOCIALES
(en miles de colones)

RUBROS	POR CIENTO
ENFERMEDAD Y MATERNIDAD	9.25
INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE	4.75
BANCO POPULAR Y DE DESARROLLO COMUNAL	0.50
I.N.A.	2.00
I.M.A.S.	0.50
ASIGNACIONES FAMILIARES	5.00
RIESGOS PROFESIONALES	2.50
DECIMO TERCER MES	8.33
PRESTACIONES LEGALES	8.33
TOTAL	41.16

FUENTE: C.C.S.S. BANCO POPULAR, INA, INAS, INS Y OTRAS LEYES VIGENTES.

CUADRO NO. 7
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
TABLA DE AMORTIZACION 1/
(en miles de colones)

A\OS	INTERESES	AMORTIZ.	SALDO
0			2,687.00
1	631.60	126.60	2,560.40
2	597.60	160.60	2,399.80
3	554.50	203.70	2,196.10
4	499.90	258.30	1,937.80
5	430.60	327.50	1,610.30
6	342.70	415.40	1,194.90
7	231.30	526.80	668.10
8	90.00	668.10	---

1/ PRESTAMO A 8.5 A\OS, 6 MESES DE GRACIA Y
8 A\OS PARA AMORTIZAR. INTERES DEL 24.0 % ANUAL
PAGO MENSUAL 63.2 MILES DE COLONES

CUADRO NO. 8
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
VENTA MENSUAL PROYECTADA
(en miles de colones)

	UNIDADES	COLONES
BLOCK CORRIENTE	20,000.0	220,000.0
BLOCK ORNAMENTAL	5,000.0	75,000.0
MOSAICO	350.0 M2	72,450.0
TOTAL		367,450.0
VENTA ANUAL		4,409,400.0

CUADRO NO. 9
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO
(en miles de colones)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
..GRESOS											
VENTAS		4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4
TOTAL INGRESOS		4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4	4,409.4
GRESOS											
GASTOS DE PROD. Y ADCION (ANEXO 2)		3,428.7	3,428.7	3,428.7	3,428.7	3,428.7	3,428.7	3,428.7	3,428.7	3,428.7	3,428.7
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0
SUB-TOTAL		3,499.7	3,499.7	3,499.7	3,499.7	3,499.7	3,499.7	3,499.7	3,499.7	3,499.7	3,499.7
IMPREVISTOS (2.5 % DEL SUB-TOTAL)		87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5
INTERESES		631.6	597.6	554.5	499.9	430.6	342.7	231.3	90.0		
TOTAL COSTOS Y GASTOS		4,218.8	4,184.8	4,141.7	4,087.1	4,017.8	3,929.9	3,818.5	3,677.2	3,587.2	3,587.2
BENEFICIO (PERDIDA) OPERACION		190.6	224.6	267.7	322.3	391.6	479.5	590.9	732.2	822.2	822.2
- IMPUESTO RENTA 30 %		57.2	67.4	80.3	96.7	117.5	143.9	177.3	219.7	246.7	246.7
BENEFICIO NETO		133.4	157.2	187.4	225.6	274.1	335.7	413.6	512.5	575.5	575.5
- INVERSIONES	2,687.0										60.5
+ DEPRECIACION Y AMORTIZACION		71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0
+ INTERESES		631.6	597.6	554.5	499.9	430.6	342.7	231.3	90.0	0.0	0.0
FLUJO DE FONDOS GENERADOS	(2,687.0)	836.0	825.8	812.9	796.5	775.7	749.4	715.9	673.5	646.5	586.0
- INTERESES		631.6	597.6	554.5	499.9	430.6	342.7	231.3	90.0	0.5	0.0
- AMORTIZACION PRESTAMO		126.6	160.6	203.7	258.3	327.5	415.4	526.8	668.1		
+ PRESTAMO	2,687.0										
+ APORTE DE CAPITAL											
+ CAPITAL TRABAJO	225.0										
FLUJO EFECTIVO PERIODO	225.0	77.8	67.6	54.7	38.3	17.6	(8.7)	(42.2)	(84.6)	646.5	586.0
FLUJO EFECTIVO ACUMULADO	225.0	302.8	370.4	425.1	463.4	481.0	472.3	430.1	345.5	992.0	1,578.0

VALOR RESIDUAL 2 036.5 (MILES DE COLONES)

T.I.R. 28.78%
V.A.N. 436.0

CUADRO NO.10
FABRICA DE PRODUCTOS DE CONCRETO
BALANCE DE SITUACION PROYECTADO
(miles de colones)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVO											
ACTIVO CIRCULANTE											
EFECTIVO	225.0	302.8	370.4	425.1	463.4	481.0	472.3	430.1	345.5	992.0	1,578.0
CUENTAS POR COBRAR CLIENTES											
INVENTARIOS											
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	225.0	302.8	370.4	425.1	463.4	481.0	472.3	430.1	345.5	992.0	1,578.0
ACTIVO FIJO											
TERRENOS	657.5	657.5	657.5	657.5	657.5	657.5	657.5	657.5	657.5	657.5	657.5
EDIFICIO E INSTALACIONES	1,147.5	1,147.5	1,147.5	1,147.5	1,147.5	1,147.5	1,147.5	1,147.5	1,147.5	1,147.5	1,147.5
DEPREC. ACUM. EDIFICIOS E INSTAL.		(22.9)	(45.8)	(68.7)	(91.6)	(114.5)	(137.4)	(160.3)	(183.2)	(206.1)	(229.0)
EQUIPO DE PRODUCCION	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0
DEPREC. ACUM. EQUIPO PRODUCCION		(21.0)	(42.0)	(63.0)	(84.0)	(105.0)	(126.0)	(147.0)	(168.0)	(189.0)	(210.0)
MOBILIARIO Y EQUIPO OFICINA	60.5	60.5	60.5	60.5	60.5	60.5	60.5	60.5	60.5	60.5	60.5
DEPREC. ACUM. MOB. Y EQ. OFIC.		(6.0)	(12.0)	(18.0)	(24.0)	(30.0)	(36.0)	(42.0)	(48.0)	(54.5)	0.0
TOTAL ACTIVO FIJO	2,215.5	2,165.6	2,115.7	2,065.8	2,015.9	1,966.0	1,916.1	1,866.2	1,816.3	1,765.9	1,776.5
OTROS ACTIVOS											
GASTOS DE ORGANIZACION	40.0	36.0	32.0	28.0	24.0	20.0	16.0	12.0	8.0	4.0	0.0
INTERESES PREOPERATIVOS	171.5	154.4	137.3	120.2	103.1	86.0	68.9	51.8	34.7	17.2	(0.0)
DERECHO TELEFONICO	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
TOTAL OTROS ACTIVOS	0 246.5	225.4	204.3	183.2	162.1	141.0	119.9	98.8	77.7	56.2	35.0
TOTAL ACTIVOS	0 2,687.0	2,693.8	2,690.4	2,674.1	2,641.4	2,588.0	2,508.3	2,395.1	2,239.5	2,814.1	3,389.5

PASIVO Y PATRIMONIO											
PASIVO CIRCULANTE											
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES											
RETENCIONES POR PAGAR											
DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS C.P.		160.6	203.7	258.3	327.5	415.4	526.8	668.1	0.0	0.0	0.0
TOTAL PASIVO CIRCULANTE		160.6	203.7	258.3	327.5	415.4	526.8	668.1	0.0	0.0	0.0
PASIVO FIJO											
DOCUMENTOS POR PAGAR BANCOS L.P.	2,687.0	2,399.8	2,196.1	1,937.8	1,610.3	1,194.9	668.1	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL PASIVO FIJO	2,687.0	2,399.8	2,196.1	1,937.8	1,610.3	1,194.9	668.1	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL PASIVOS	2,687.0	2,687.0	2,560.4	2,196.1	1,937.8	1,610.3	1,194.9	668.1	0.0	0.0	0.0
PATRIMONIO											
CAPITAL											
SUPERAVIT ACUMULADO			133.4	290.7	478.0	703.6	977.8	1,313.5	1,727.0	2,238.6	2,814.0
SUPERAVIT DEL PERIODO		133.4	157.2	187.4	225.6	274.1	335.7	413.6	512.5	575.5	575.5
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	0.0	133.4	290.6	478.0	703.6	977.7	1,313.5	1,727.0	2,239.5	2,814.1	3,389.5
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	2,687.0	2,693.8	2,690.4	2,674.1	2,641.4	2,588.0	2,508.3	2,395.1	2,239.5	2,814.1	3,389.5

DECISIONES DE REEMPLAZO

Este análisis puede efectuarse por dos procedimientos alternativos, consistiendo el primero en proyectar por separado los flujos de ingresos y egresos relevantes de la situación actual y los de la situación nueva, mientras que el segundo procedimiento proyecta únicamente el flujo incremental entre ambas situaciones.

Ejemplo:

Una empresa está analizando la posibilidad de cambiar un equipo que utiliza en su proceso productivo, por otro que le permitiría rebajar los costos de operación.

Equipo Antiguo

Comprado hace dos años
Valor de compra: ¢1,200.000
Valor actual : (precio que puede venderse) ¢850,000
Vida útil : 7 años
Valor estimado al término de su vida: ¢125,000
Costo de operación asociado al equipo anualmente: ¢975,000
Impuesto sobre la renta: 30%
Depreciación anual: 20%

Equipo Nuevo

Valor de compra: ¢1,900.000
Vida útil : 5 años
Valor desecho altérmino de su vida : ¢300,000
Costo de operación asociado al equipo anualmente :¢625,000
Depreciación anual : 20%
Impuesto Sobre la Renta: 30%

Con su compra y uso se puede vender el equipo antiguo.

Con los datos anteriores se puede proyectar los flujos de caja con y sin el reemplazo.

En la situación actual no hay inversión en el momento cero, puesto que el equipo se adquirió hace dos años y por esa razón la depreciación sólo puede considerarse en los próximos tres años (Vida útil 5 años o sea 20% depreciación anual).

Si se da el cambio se debe incorporar en el momento cero el ingreso por la venta del equipo en uso y el impuesto a pagar por la utilidad generada.

Como el equipo costó ¢1,200.000, hace dos años y tiene un valor en libros de ¢720,000 al venderlo en ¢850,000 se genera una utiidad de ¢130,000, sujeta al pago de renta del 30%

Los cuadros 11 y 12 presentan los dos flujos de fondos proyectados excluyendo los ingresos pues no son importantes para la decisión, la cual deberá seleccionar la alternativa de menor costo entre las opciones planteadas.

Se puede alcanzar el mismo resultado mediante el análisis incremental o sea se determina en un sòlo flujo las diferencias generadas en los ingresos y egresos si se decide reemplazar el equipo.

El cuadro No. 14 presenta la proyección del flujo incremental entre las opciones de adquirir un nuevo equipo o continuar operando con la situación actual.

El reemplazo se justifica si los beneficios netos futuros (ahorros de costos) actualizados superan a la inversión incremental (₡1,089,000) prevista para el momento cero.

CUADRO NO.11

FLUJO RELEVANTE SIN REEMPLAZO

	1	2	3	4	5
Ventas relevantes					
Egresos	(975)	(975)	(975)	(975)	(975)
Depreciación	(240)	(240)	(240)	----	----
Valor desecho	-----	-----	-----	-----	125
Valor en libros	-----	-----	-----	-----	0
Utilidad antes Impuesto	(1215)	(1215)	(1215)	(975)	(850)
Impuesto (ahorro)	365	365	365	293	255
Utilidad Neta	(850)	(850)	(850)	(682)	(595)
+Depreciacion	240	240	240		
+Valor en libros					0
Flujo caja	(610)	(610)	(610)	(682)	(595)

CUADRO NO. 12

FLUJO RELEVANTE CON REEMPLAZO

	0	1	2	3	4	5
Ventas						
-Egresos		(625)	(625)	(625)	(625)	(625)
-Depreciación		(380)	(380)	(380)	(380)	(380)
+Valor de desecho	850					300
-Valor en libros	720					
Utilidad antes impuesto	130	(1005)	(1005)	(1005)	(1005)	(705)
-Impuesto	(39)	302	302	302	302	212
Utilidad neta	91	(703)	(703)	(703)	(703)	(493)
-Inversión	(1900)					
+Depreciac.		380	380	380	380	380
+Valor en libros	720					0
Flujo caja	(1089)	(323)	(323)	(323)	(323)	(113)

CUADRO NO. 13

FLUJO DIFERENCIAL

	0	1	2	3	4	5
Flujo con reemplazo	1089	(323)	(323)	(323)	(323)	(113)
-Flujo sin reemplazo		(610)	(610)	(610)	(682)	(595)
Diferencia	(1089)	287	287	287	359	482

CUADRO NO. 14

FLUJO INCREMENTAL DE REEMPLAZOS

	0	1	2	3	4	5
Ahorros de costo		350	350	350	350	350
Mayor depreciación		(140)	(140)	(140)	(380)	(380)
Mayor valor de desecho	850					175
Valor en libros	(720)					(0)
Utilidad antes impuesto	130	210	210	210	(30)	145
Impuesto	(39)	(63)	(63)	(63)	9	(43)
Utilidad Neta	91	147	147	147	(21)	102
Depreciación		140	140	140	380	380
Valor en libros	720					
Inversión	(1900)					
Flujo relevante	(1089)	287	287	287	359	482

PROYECTO DE AMPLIACION (EJEMPLO)

El análisis de rentabilidad (TIR Y VAN) puede efectuarse preparando un flujo de caja considerando la inversión requerida y el efecto del incremento producido en los ingresos y gastos del reemplazo o ampliación propuesta, pero mostrando su efecto en el flujo de caja general de la empresa mediante la confección de un flujo de caja consolidado.

Si en la evaluación se determina que el equipo remplazado puede venderse, su importe debe restarse de la nueva inversión para fines de evaluación, asimismo el efecto fiscal si hubiera pérdida, al vender con un valor menor al registrado en libros o viceversa.

Es importante en todos los casos explicar los supuestos y condiciones generales que sirvieron de base para la elaboración de las proyecciones.

La tasa interna de retorno y el valor presente neto se calcula en la misma forma planteada para el proyecto nuevo, es decir comparando los flujos de fondos incrementales generados por la inversión contra el monto mismo de la inversión, según se planteó en párrafos anteriores.
A continuación se presenta un breve resumen de los principales aspectos de un proyecto de ampliación a la capacidad de la planta de un beneficio de café.

ANTECEDENTES DE LA COOPERATIVA

La Cooperativa Agropecuaria y de Servicios Múltiples de Roblealto, R.L., se fundó el 20 de agosto de 1975, dicha Cooperativa tiene su domicilio en el Distrito Primero y Cantón Quinto de la Provincia de Puntarenas.

El 15 de enero de 1978, la Cooperativa acordó afiliarse a la Federación de Cooperativas de Caficultores R.L. (Fedecoop R.L.) para vender su café a través de ella, recibir asesoramiento y los diversos servicios que brinda.

En Noviembre de 1978 se inaugura el beneficio con una capacidad de 15,000 fanegas y con un costo de ¢1.2 millones.

Actualmente se brinda servicios adicionales a los Asociados y la comunidad en general por medio de un Almacén de Suministros, Supermercado, Tienda y Estación de Servicio.
El número de asociados actuales es de 1150, la capitalización es de un 5% sobre el precio de liquidación final.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

La Cooperativa ha visto limitado su crecimiento, debido a la capacidad de su beneficio, el cual ha impedido el ingreso de nuevos asociados en el pasado y puede provocar un grave problema en el futuro al no tener la capacidad para recibir las fanegas de café que se han proyectado.

Para solucionar este problema se ha planteado una ampliación y modificación del beneficio, que eleva la capacidad del beneficio actual de 40,000 fanegas a 60,000 fanegas con una inversión de $32.0 millones.

ESTUDIO DE MERCADO

En este estudio se han analizado tres elementos importantes que son: Proveedores, Competencia y Comercialización.

Los Proveedores del insumo básico de la Cooperativa (café) están representados por 1150 asociados que entregan la totalidad de su producción. Los asociados es uno de los aspectos más fuertes de la Cooperativa,por su lealtad y cooperación y será un elemento importante en el crecimiento esperado.

Los competidores no representan para la Cooperativa una amenaza, en la actualidad solo hay un competidor, sin embargo éste no será obstáculo para el desarrollo de la Cooperativa.

La comercialización del café se realiza a través de la Federación de Cooperativas de caficultores R.L., destinando un 89% para la exportación y un 11% para el consumo interno.

El precio proyectado para el producto es de $2.0 por kilo de exportación, mientras que el precio para consumo nacional es de ¢90.35 por kilo.

ESTUDIO TECNICO

En el estudio técnico llevado a cabo por los Ingenieros del Departamento de Investigación y Desarrollo Agroindustrial de Fedecoop R.L. (IDEA), se logró verificar la necesidad de hacer una serie de modificaciones tanto en equipo como de operación de la planta con el propósito de hacerle frente al incremento esperado en la producción.

En la actualidad el beneficio presenta un desface importante en cuanto a capacidad de proceso entre las diversas unidades operativas, principalmente entre el beneficio húmedo y las secciones de presecado y secado.

El costo estimado de dichas modificaciones se calcula en aproximadamente ¢32.0 millones.

La captación de fanegas de café que la Cooperativa ha recibido en las últimas cinco cosechas, es la que se indica a continuación:

COSECHAS	CAPTACION (fanegas)	VARIACION %
85-86	21,618	--
86-87	42,784	97,9 %
87-88	36,649	-14,3 %
88-89	43,060	17,5 %
89-90	46,784	8,6 %

Hay tres elementos que han permitido a los Ingenieros de la Cooperativa y de Fedecoop R.L. hacer las estimaciones de recibo de café para las próximas diez cosechas, partiendo de la 90-91, y que son la base para la evaluación del proyecto, ellos son:

- Los datos históricos sobre captación de café, señaladas anteriormente.

- El programa de renovación de cafetales AID - FEDECOOP R.L. tendrá efectos importantes, al darse una mayor producción por hectárea sembrada.

- La mayor capacidad instalada del beneficio, permitirá captar mayor cantidad de café provenientes de nuevos asociados potenciales.

- La producción de la zona, y la participación de la Cooperativa en esta hace preveer que no habrá dificultad para alcanzar la producción estimada.

Las proyecciones de captación de café se indican a continuación:

PERIODOS	PROYECCION TOTAL	CAPTACION INCREMENTAL
90-91	52,767	12,767
91-92	59,515	19,518
92-93	60,000	20,000
93-94	60,000	20,000
94-95	60,000	20,000
95-96	60,000	20,000
96-97	60,000	20,000
97-98	60,000	20,000
98-99	60,000	20,000
99-00	60,000	20,000

La estimación del rendimiento se obtuvo de datos históricos de las últimas cinco cosechas.

COSECHAS	REND. (LBS/FANEGA)
84-85	105
85-86	104
86-87	101
87-88	106
88-89	106

El promedio simple da como resultado un rendimiento de 104.4 libras por fanega. Se ha considerado y tomado en cuenta el rendimiento obtenido en las últimas dos cosechas, que un rendimiento de 106 libras por fanega es lógico y normal, además las modificaciones propuestas al beneficio permitirán como mínimo mantener dicho rendimiento.

COSTOS

El costo de beneficiar café, se divide en deducibles y no deducibles, el primero se refiere a una serie de costos variables aceptados por el Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE) que se deducen del total de los ingresos para obtener el precio de liquidación final para el productor, es decir es un costo que asume directamente el productor.

Este costo para el período 90-91 se estima en ¢8.55 por kilo, obtenido con base a datos históricos, y al comportamiento de este hasta Junio del presente año.

El costo de beneficio no deducible es asumido por el beneficiador, es un costo fijo. Se estima que el proyecto no producirá incrementos adicionales de este costo.

ESTUDIO FINANCIERO

1. FLUJO DE FONDOS PROYECTADO

La informacion básica para realizar esta proyección está contenida en los estudios de Mercado y Técnico expuestos anteriormente.

Un aspecto importante en la proyección del flujo de fondos es el efecto de la inflación y devaluación en la evaluación del proyecto. Se supone que una inversión es un sacrificio de un consumo actual por otro mayor esperado en el futuro, al ser esto así lo que es relevante en la evaluación del proyecto son los flujos reales de fondos en lugar de sus valores nominales. Para tal fin se han hecho proyecciones con precios y tipos de cambio del momento de la inversión. Otro aspecto relevante es que la evaluación se hará sobre la base INCREMENTAL.

El flujo de fondos se compone de los siguientes elementos:

2.INVERSION INICIAL

El valor de los equipos y construcciones necesarios para llevar a cabo el proyecto es de ¢32.0 millones. El detalle de esta inversión está contemplado en el estudio técnico.

3. INGRESOS DE OPERACION

El origen de los ingresos de Operación incremental se presenta en el cuadro #15, la informacion de este cálculo está contenida en el Estudio de Mercado en lo que se refiere a precios de exportación y de consumo nacional, (como se muestra ambos precios son constantes a lo largo del período de estudio, esto para ser comparativo los flujos con la inversión) y al Estudio Técnico en lo que se refiere a producción y rendimientos.(este último se supone constante)

Los ingresos incrementales son los siguientes:

PERIODO	INGRESO (MILLONES)
90-91	117.1
91-92	179.0
92-93	183.5
93-94	183.5
94-95	183.5
95-96	183.5
96-97	183.5
97-98	183.5
98-99	183.5
99-00	186.7

Estos ingresos incluyen: ingresos no operativos y productos financieros, más un valor de rescate calculado en ₡3.2 milloes (10% sobre la inversión).
Los productos financieros, son los ingresos por intereses que recibe la Cooperativa por el financiamiento en primera etapa que brinda a los asociados para el mantenimiento de los cafetales. La tasa de interès es del 24% anual, calculado sobre un 70% de la cosecha estimada a razón de ₡2.500 por fanega.

4. EGRESOS

Los egresos se originan también del Estudio de Mercado y Técnico, incluye compra de café, (liquidación final) gastos de beneficio y gastos financieros. El detalle de éste se presenta en el cuadro #16.

Los egresos incrementales son los siguientes:

PERIODO	EGRESOS (MILLONES)
90-91	106.3
91-92	162.5
92-93	166.5
93-94	166.5
94-95	166.5
95-96	166.5
96-97	166.5
97-98	166.5
98-99	166.5
99-00	166.5

Los gastos financieros son las erogaciones por intereses que la Cooperativa paga a Fedecoop R.L. y otras instituciones para financiamiento cafetalero. La tasa de interés con Fedecoop es de un 19% anual. Este ente financia el 80% sobre la captaciópn estimada. El uso del crédito se ha estimado en 80 días.

El detalle del flujo de fondos neto se presenta en el cuadro No. 17., como puede verse el flujo es positivo en todos los períodos. El resultado neto es el siguiente:

PERIODO	FLUJO NETO (MILLONES)
90-91	10.8
91-92	16.5
92-93	16.9
93-94	16.9
94-95	16.9
95-96	16.9
96-97	16.9
97-98	16.9
98-99	16.9
99-00	20.1

5. EVALUACION

Hay varios criterios de evaluación, en embargo para este estudio utilizaremos dos ampliamente conocidos; estos son:

- VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Este criterio lo que plantea es que el proyecto se acepta siempre y cuando el valor actual neto sea positivo.

- TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Este criterio es un poco más difícil de calcular, lo que sugiere es que un proyecto se acepta siempre y cuando la tasa de descuento, que da como resultado un valor actual neto igual a la inversión, sea mayor a la tasa de los recursos tomados a préstamo.

Con los flujos de fondos netos señalados anteriormente, y con una inversión de ¢32.0 millones, la rentabilidad del proyecto bajo ambos criterios es la siguiente:

-VALOR ACTUAL NETO	**26.5 millones**
-TASA INTERNA DE RETORNO	**46.6%**

Definitivamente el proyecto es sumamente rentable com lo indican los cálculos. Esta rentabilidad se debe básicamente a lo siguiente:

a. El beneficiador debe obtener una utilidad del 9% sobre las ventas, esta utilidad debe cubrir los gastos de administración y de beneficio no deducible. El proyecto no generará gastos adicionales en ambos rubros.

6. COBERTURA DE LOS EGRESOS FINANCIEROS

El proyecto generará los fondos suficientes para cubrir tanto los gastos financieros del crédito a ser solicitado, como de la amortización del mismo. La diferencia neta se presenta a continuación:

PERIODO	DIFERENCIA NETA (MILL.)
90-91	1.4
92-93	7.1
93-94	7.5
94-95	7.5
95-96	7.5
96-97	7.5
97-98	16.9
98-99	16.9
99-00	23.3

7. FINANCIAMIENTO

Después de analizar las diferentes alternativas de financiamiento, se considera que la mejor es con el Banco Cooperativo Costarricense R.L., la razón de escoger este ente es fundamentalmente por la excelente relación que se ha mantenido con este Banco a lo largo de muchos años.

El préstamo a ser solicitado se plantea de la siguiente forma:

- Monto ₡32.0 millones
- Interés 23.5 anual
- Período 7 años
- Forma de pago Trimestral

La cooperativa solicita el crédito a siete años de plazo "renovado" de acuerdo a lo que estipula el artículo 12 y 13 del "Reglamento de Crédito de Fedecoop - Afiliadas del programa de fortalecimiento Financiero Cooperativo.

8. CONCLUSION

Los estudios de Mercado. Técnico y Financiero descritos anteriormente han demostrado la aceptabilidad del proyecto para la modificación y ampliación del beneficio.

El estudio de Mercado enfatizó la lealtad de lo asociados hacia la Cooperativa, factor de estabilidad y que permitirá el desarrollo y crecimiento de la Cooperativa.

El estudio Técnico complementa la importancia de llevar a cabo el proyecto, mencionado los principales problemas en el funcionamiento del Beneficio y planteando las soluciones.

El Estudio Financiero ha reunido los principales datos sustraídos de los estudios de mercado y técnico, para la construcción del flujo de fondos neto, base para medir la rentabilidad del proyecto.

CUADRO NO. 15
COOPEROBLEALTO R.L.
FLUJO DE INGRESOS
(miles de colones)

PERIODOS	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
	P E R I O D O S									
PRODUC. EN FANEGAS	12,767	19,516	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
RENDIMIENTO	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00
KILOGRAMOS	622,519	951,600	975,200	975,200	975,200	975,200	975,200	975,200	975,200	975,200
Para Exportaci)n 89%	554,042	846,924	867,928	867,928	867,928	867,928	867,928	867,928	867,928	867,928
Para Consumo 11%	68,477	104,676	107,272	107,272	107,272	107,272	107,272	107,272	107,272	107,272
Precio de Export.:	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Precio de Consumo:	90.35	90.35	90.35	90.35	90.35	90.35	90.35	90.35	90.35	90.35
Tipo de Cambio :	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80	95.80
Costos de Beneficio	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55	8.55
V E N T A S :										
EXPORTACION	106,150	162,263	166,288	166,288	166,288	166,288	166,288	166,288	166,288	166,288
CONSUMO	6,187	9,457	9,692	9,692	9,692	9,692	9,692	9,692	9,692	9,692
TOTAL DE VENTAS	112,337	171,721	175,980	175,980	175,980	175,980	175,980	175,980	175,980	175,980
INGRESOS NO OPERATIVOS	1,685	2,576	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
PROD. FINANCIEROS	3,128	4,781	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
VALOR DE RESCATE										3,200
TOTAL FLUJO DE INGRESOS	117,150	179,078	183,519	183,519	183,519	183,519	183,519	183,519	183,519	186,719

CUADRO NO. 16
COOPEROBLEALTO R.L.
FLUJO DE EGRESOS
(miles de colones)

CUADRO 16	PERIODOS									
	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
EGRESOS :										
COMPRAS COSECHA	97,383	148,862	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554
GASTOS DE BENEFICIO	5,323	8,136	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338
GASTOS DE ADMINIST.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTOS FINANCIEROS	3,615	5,526	5,663	5,663	5,663	5,663	5,663	5,663	5,663	5,663
TOTAL DE GASTOS	8,937	13,662	14,001	14,001	14,001	14,001	14,001	14,001	14,001	14,001
T O T. E G R E S O S	106,320	162,524	166,555	166,555	166,555	166,555	166,555	166,555	166,555	166,555

COOPEROBLEALTO
FLUJO NETO DE FONDOS
(miles de colones)

CUADRO 17	PERIODOS									
	90-91	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
INGRESOS :										
VENTAS	112,337	171,721	175,980	175,980	175,980	175,980	175,980	175,980	175,980	175,980
Mas :										
INGRESOS NO OPERAT.	1,685	2,576	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
OTROS INGRESOS :										
PRODUCTOS FINANC.	3,128	4,781	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
VALOR RESCATE										3,200
TOTAL INGRESOS	117,150	179,078	183,519	183,519	183,519	183,519	183,519	183,519	183,519	186,719
EGRESOS :										
COMPRAS COSECHA	97,383	148,862	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554
TOTAL COMP. DE CAFE	97,383	148,862	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554	152,554
GASTOS DE BENEFICIO	5,323	8,136	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338
GASTOS DE ADMINIST.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GASTOS FINANCIEROS	3,615	5,526	5,663	5,663	5,663	5,663	5,663	5,663	5,663	5,663
TOTAL DE GASTOS	8,937	13,662	14,001	14,001	14,001	14,001	14,001	14,001	14,001	14,001
TOTAL EGRESOS	106,320	162,524	166,555	166,555	166,555	166,555	166,555	166,555	166,555	166,555
F L U J O N E T O P R O Y E C T O:	10,829	16,554	16,964	16,964	16,964	16,964	16,964	16,964	16,964	20,164
F I N A N C I A M I E N T O:										
INTERES	7,345	6,812	6,141	5,298	4,239	2,909	1,237	0	0	0
AMORTIZACION	2,081	2,614	3,285	4 128	5,187	6,517	8,189	0	0	0
FLUJO NETO CON FINANC.	1,403	7,128	7,539	7,539	7,539	7,539	7,539	16,964	16,964	20,164

VALOR ACTUAL NETO 21,534
TASA INTERNA DE RETORNO 45.60 %

0.4560

XN-ABL-005-A
ISN 16677

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO FINANCIERO COOPERATIVO

ANALISIS FINANCIERO

FEDECOOP A.C.D.I.

AGOSTO, 1991

54

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO FINANCIERO COOPERATIVO

ANALISIS FINANCIERO

FEDECOOP A.C.D.I.

AGOSTO, 1991

55

ANÁLISIS FINANCIERO

El análisis de índices, como otros instrumentos del análisis financiero, se fundamenta en una relación lógica entre las operaciones comerciales básicas y su representación contable o financiera.

Cualquier cambio en la política de crédito, inventarios, financiamiento se refleja inmediatamente en los estados financieros. Como en el análisis de razones se emplean datos contables tomados del balance general y del estado de ganancias y pérdidas de la empresa, es importante darle una revisión a estos estados financieros básicos.

Mientras que el balance presenta la situación de la empresa en un instante, el estado de ganancias y pérdidas muestra el resultado de las operaciones durante un período de tiempo, o sea que son estados complementarios, pues el balance presenta la utilidad o pérdida en un período y el estado de resultados brinda el detalle de la forma como se obtuvo.

Las utilidades pueden ser pagadas a los socios como dividendos o pueden ser retenidas y reinvertidas en el negocio.

En oportunidades, las utilidades acumuladas o retenidas se usarán para aumentar la cuenta de efectivo, pero las utilidades acumuladas mostradas en el balance no son efectivo, representan la inversión adicional que han efectuado los socios en la empresa como grupo, por encima de su inversión inicial al fundarse la compañía y en las siguientes emisiones de acciones.

El capital social o aportes de capital de los accionistas (Patrimonio) se transforma en mercaderías (Activo Circulante) a

56

través del proceso industrial en la planta (Activo Fijo) o simplemente mediante la compra a suplidores (Pasivo Circulante).

La mercadería se vende en el mercado y el resultado de estas ventas (Ganancias y Pérdidas) va a incorporarse al capital para comenzar necesariamente el ciclo económico, quedando en el camino un superávit o un déficit.

A este proceso continuo y permanente se le toma una fotografía periódicamente a través del balance, que presenta a una fecha determinada todos los bienes de la empresa (activo), los derechos de terceros sobre ella (pasivo), el derecho de los accionistas o socios, conjuntamente con el resultado del período (utilidad o pérdida).

Al lado izquierdo del balance se coloca todo lo que la empresa tiene o sea el **activo** que representa todos los bienes, o derechos pertenecientes a la entidad (tangibles o intangibles) y representa el destino que se ha dado a todos dineros de la empresa.

Al lado derecho se coloca todo lo que la empresa debe y a quienes, o sea el **pasivo**, que lo constituyen las deudas que tiene la empresa con terceros y con los accionistas a quienes se le debe el capital y representa el origen de los dineros que administra la empresa. Se examina un balance debe prestarse atención a los elementos principales siguientes:

A C T I V O

Activo Disponible: Está constituido por los valores de liquidación inmediata, Caja y Bancos.

Activo Realizable: Está constituido, fundamentalmente esta

clasificación por Materias Primas, Mercaderías, Acciones u otros valores, Cuentas y Documentos por Cobrar.

El Activo Disponible: conjuntamente con el Activo Realizable, forman el Activo Corriente o Activo Circulante, para distinguirlo del Activo Inmovilizado.

La definición de Activo Circulante lo brindó Adam Smith, en su obra "Investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las Naciones", publicada en 1776, que dice "Las mercaderías de un comerciante no le rinden ningún provecho o utilidad hasta que los vende por dinero, y este dinero no le rinde, a su vez, gran utilidad hasta que no lo vuelve a cambiar por mercaderías. De este modo su capital está continuamente yéndose de él en una forma y regresando a él en otra, y es sólo por medio de esta circulación, o cambios sucesivos, que él obtiene su utilidad. Este capital, entonces, puede muy propiamente llamarse "capital circulante".

Activo Transitorio: Incluye principalmente, seguros pagados y no vencidos, gastos diferidos, pagos anticipados, inversiones hechas con filiales y subsidiarias, otras inversiones, etc.

Activo Inmovilizado: Está constituido por aquellas partidas que no pueden ser convertidos fácilmente en dinero, dentro del retorno normal de operaciones de una empresa, y se adquirieron con el propósito de utilizarlos en el proceso de producción y no se tiene la intención de venderlos.

Lo forman, principalmente: los edificios, terrenos, maquinaria y equipo en general.

PASIVO

Pasivo Exigible: Se agrupan bajo este título todas las obligaciones (deudas) que la entidad ha contraído en el desarrollo normal de las actividades y deberán pagarse en fechas definidas.

Forman parte del Pasivo Exigible: Los documentos y cuentas por pagar, los depósitos hechos por terceros, sobregiros bancarios y retenciones de impuesto y otros.

Las deudas de largo plazo (más de una año) deben figurar en el pasivo exigible, pero totalmente separadas del resto de los compromisos a corto plazo, puesto que su exigibilidad excede del presente ejercicio y deben considerarse para otro tipo de comparaciones o relaciones.

Pasivo Transitorio: Está constituido, principalmente, por las distintas provisiones que se efectúan en el negocio, las responsabilidades diferidas e impuestos por pagar, que no son de retención.

Pasivo No Exigible: El Capital puede considerarse teóricamente una responsabilidad de la empresa con los accionistas, desde el punto de vista contable.

El capital puede estar formado por algunos de los siguientes elementos: acciones comunes o cuotas de participación, superávit por revaloración, reservas para fines específicos, utilidades acumuladas.

9

Análisis Estados Financieros

El análisis de estados financieros abarca dos aspectos fundamentales, la situación económica y la financiera propiamente.

Se conoce como situación económica al grado de eficiencia de la empresa para generar utilidades, mientras que la situación financiera es la capacidad de la empresa para pagar sus deudas, o sea establecer las cantidades de recursos que existen para hacer frente a las obligaciones que conforman su pasivo.

Formas de Análisis

En general las formas empleadas en el análisis financiero se dividen en:

1. Método Comparativo
2. Método de Porcentajes
3. Método de Relaciones o Razones.

El primero consiste en una simple comparación de los distintos valores de un balance, o de los valores homogéneos de distintos balances, con el propósito de formarse un opinión rápida de la situación que se analiza.

El segundo consiste básicamente en la reducción a porcentajes del total, de las diferentes partes que componen el Activo o Pasivo de un Balance. Su verdadero valor se comprende cuando se dispone de varios Balances consecutivos para analizar.

El tercer método basado en cocientes cuya importancia depende del objetivo del análisis.

Los cocientes son simples relaciones aritméticas, hasta tanto no se les puede comparar con valores "patrones" y que denoten en sí lo que es bueno y lo que es malo.

Solo podrán extraerse conclusiones valederas de los resultados observados en varios balances, o sea adquieren mayor relevancia las tendencias que se observan en un número adecuado de informaciones que los cocientes mismos, asimismo se pueden extraer informes de mucho valor si tenemos a la vista los balances de otras empresas competidoras similares.

Cada tipo de análisis tiene un objetivo o propósito que determinan el tipo de relaciones a destacar en el mismo. Si un banquero estudia la posibilidad de otorgar un préstamo o no, a una empresa a corto plazo, le interesa fundamentalmente la posición de liquidez y dará su atención a aquellas razones que miden la liquidez. En contraposición, los acreedores a largo plazo conceden mayor importancia al poder adquisitivo y la eficiencia en operaciones que a la liquidez, pues saben que una sólida posición actual no es garantía que existirán fondos para pagar una emisión de obligaciones a 10 años.

Los inversionistas en acciones de la empresa se encuentran en igual forma interesados por la lucratividad y la eficiencia a largo plazo, mientras que a la administración le interesarán todos los aspectos del análisis financiero, o sea deseará pagar todas sus obligaciones y alcanzar utilidades para los asociados.

Las razones financieras las podemos clasificar en cuatro grupos.

1. Razones de liquidez, que miden la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones de vencimiento a corto plazo.

2. Razones de Apalancamiento o Endeudamiento, que midan la extensión con que la empresa ha sido financiada por medio de deudas.

61

3. Razones de Actividad, que miden con que eficiencia está usando la empresa sus recursos.

4. Razones de Lucratividad, que miden la eficacia general de la administración, demostrada por las utilidades obtenidas de la ventas y la inversión.

I. Razones de liquidez

La pregunta básica que se plantea al estudiar estas razones, ¿Es la empresa capaz de cumplir con sus obligaciones en las fechas de vencimiento?

a. *Razón corriente.*

Esta razón se calcula dividiendo el activo corriente o circulante por el pasivo corriente o circulante.

El activo corriente, incluye generalmente, el efectivo, cuentas y documentos por cobrar menos reservas para crédito dudoso, inventarios, activos negociables, etc., mientras que el pasivo corriente, incluye el total de compromisos hasta un año plazo como cuentas y documentos por pagar, retenciones e impuesto por pagar, etc.

La razón corriente es la medida usualmente utilizada de solvencia a corto plazo, ya que expresa la extensión con que los derechos de los acreedores a corto plazo están cubiertos por los activos que se espera puedan convertirse en efectivo en un período similar al vencimiento de los derechos.

$$\textit{Razón corriente} = \frac{\textit{Activo Corriente}}{\textit{Pasivo Corriente}}$$

62

b. ***Razón rápida o prueba del ácido.***

La razón rápida se calcula deduciendo del activo corriente los inventarios y dividiendo la diferencia por el pasivo corriente. Se excluyen los inventarios por ser los menor líquidos en el activo circulante y podrían generar pérdidas fácilmente en caso de liquidación.

$$\textit{Razón rápida o prueba del ácido} = \frac{\textit{Activo Corriente-Inventario}}{\textit{Pasivo Corriente}}$$

c. ***Capital de trabajo***

El capital de trabajo se compone de los recursos con que dispone la empresa para realizar el giro de su operaciones. Dentro de ese concepto general están involucrados tanto los valores activos-disponible, exigible, realizable y circulante, como las obligaciones a corto plazo, que también forman parte del giro normal de las actividades empresariales.

El capital de trabajo no constituye un índice o una razón, sino que es una cifra absoluta, resultante de la comparación de los valores activos y pasivos de la sección circulante del balance de situación.

$$\textit{Capital de Trabajo} = \textit{Activo Corriente} - \textit{Pasivo Corriente}$$

Lo normal en empresas con buena posición financiera es que los valores activos sean mayores que los pasivos y esa diferencia es la que permite seguir trabajando.

62

II. Razones de Apalancamiento

Las razones de endeudamiento miden las aportaciones de los socios comparados con el financiamiento proporcionado por los acreedores de la empresa.

Los acreedores revisan la participación de los socios y si solo han aportado una pequeña proporción de la financiación total, los riesgos de la organización son asumidos principalmente por los acreedores, por otro lado los socios mantienen el control de la empresa con una inversión limitada y si la rentabilidad de los recursos tomado en préstamo es mayor que su costo financiero, la utilidad de los socios sería mayor, en cuyo caso el apalancamiento será positivo.

Las compañías con altas razones da apalancamiento corren el riesgo de grandes pérdidas, pero tienen la oportunidad de alcanzar altos beneficios.

a. ***Solidez***

Esta razón establece los colones de activos que posee la empresa por cada colón adeudado a largo plazo.

$$Solidez = \frac{Activo\ Fijo}{Pasivo\ Fijo}$$

b. ***Endeudamiento***

Esta razón, llamada generalmente razón de la deuda, mide el porcentaje de los recursos totales que han sido proporcionados por los acreedores.

64

Los acreedores prefieren razones de deuda moderados, porque a menos valor, mayor es la protección contra pérdidas en casos de liquidación.

Los socios podrían preferir el apalancamiento para aumentar las utilidades y conservar el poder.

$$\textit{Endeudamiento} = \frac{\textit{Deuda Total}}{\textit{Activo Total}}$$

c. *Apalancamiento*

Esta razón compara el Activo Total con el Pasivo total a fin de establecer el grado de apalancamiento en el financiamiento de los activo totales de la organización.

$$\textit{Apalancamiento} = \frac{\textit{Activo Total}}{\textit{Pasivo Total}}$$

III. Razones de Actividad o Eficiencia

Estas razones miden la eficiencia de la empresa en el empleo de los recursos a su disposición. Estas razones comparan el volumen de ventas y la inversión en algunas cuentas de activo. Las razones de actividad supone que existe una relación lógica entre las ventas y cuentas como inventarios, cuentas por cobrar, etc.

a. *Rotación de Inventario*

Se define como las ventas dividido por el inventario. Si la rotación de la mercadería es baja, puede ser producto de existencias excesivas y que se requería mayor control en su composición o bien se tengan en inventario mercadería de difícil venta u obsoleta, por otro lado, si la relación es alta, la

empresa puede estar perdiendo ventas por falta de stocks adecuados.

$$\textit{Rotación Inventario} = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Inventario}}$$

b. *Período Medio Cobro*

Es una medida de la rotación de las cuentas por cobrar y representa el tiempo medio que debe esperar la empresa para recuperar una venta después de realizada.

Se calcula de la siguiente forma; primero, las ventas anuales de crédito se dividen por 360 para hallar las ventas promedio diarias. Segundo, las cuentas por Cobrar se dividen por las ventas diarias, para determinar el número de días de venta inmovilizadas en cuentas por cobrar.

$$\textit{Ventas/Día} = \frac{\textit{Ventas Anuales Crédito}}{360}$$

$$\textit{Período Medio de Cobro} = \frac{\textit{Cuentas por Cobrar}}{\textit{Ventas/Día}}$$

c. *Rotación del Activo Fijo*

La rotación de ventas a activos fijos mide la rotación del activo de capital.

$$\textit{Rotación Activo Fijo} = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Activo Fijo}}$$

IV. Razones de Lucratividad

Las razones de Lucratividad proporcionan información en relación a la eficiencia con que está siendo administrada la empresa, o sea

son el resultado de la efectividad general de las operaciones y las políticas.

a. ***Margen de utilidad sobre las Ventas***

Esta razón se obtiene dividiendo el Excedente Neto por las Ventas Netas.

$$\textit{Margen de Utilidad} = \frac{\textit{Excedente Neto}}{\textit{Ventas}}$$

b. ***Excedente Neto Sobre Activo Total***

Esta razón mide la utilidad de la inversión total de la empresa.

$$\textit{Excedente Neto Sobre Activo Total} = \frac{\textit{Excedente Neto}}{\textit{Activo Total}}$$

c. ***Excedente Neto Sobre el Capital Contable***

La razón del excedente neto al capital contable o patrimonio mide la tasa de utilidad de la inversión de los accionistas.

$$\textit{Excedente Neto Sobre el Capital Contable} = \frac{\textit{Excedente Neto}}{\textit{Capital Contable}}$$

Análisis de las Tendencias

Las razones son fotografías en un momento específico, por tanto no puede observarse la tendencia o comportamiento de las mismas a través del tiempo, sino es mediante la utilización de gráficos que permiten visualizar en mejor forma el deterioro o mejoramiento rápido de una débil posición.

La comparación de los índices particulares con los de grupos industriales es útil como punto de arranque, sin embargo, no es suficiente. Las características de la empresa industrial pueden diferir parcialmente de la industria en general y pudieron haberse implementado políticas específicas que la llevaran a resultados un tanto diferentes de la industria.

En todo caso es importante en cualquier comparación que se haga entre la empresa particular y la generalidad de la industria, poder explicar satisfactoriamente cualquier diferencia importante que pudiera surgir.

Se da mucha importancia a la tendencia histórica comparada de los índices de empresas individuales. Si con el tiempo los índices se desmejoran en relación con la industria en general aumentan las razones que justifican el estudio y análisis de las diferencias.

En los cuadros N°1 y 2 se presenta un balance general y un estado de ganancias y pérdidas de la Compañía Roblealto S. A., a fin de calcular las razones e índices definidos anteriormente.

En el Cuadro N°3 se consigna la formulación necesaria para el cálculo de los valores correspondientes, mientras que los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro N°4.

CUADRO NO. 1
COMPANIA ROBLEALTO, S.A.
BALANCE GENERAL
EN COLONES AL 30 DE SETIEMBRE

	1990		1989	
	COLONES	%	COLONES	%
ACTIVO CIRCULANTE				
Efectivo	482,753	6.1	113,640	1.5
Cuentas por Cobrar a Clientes	1,906,240	24.1	1,415,562	18.8
Cuentas por Cob. Func. y Empl.	62,208	0.8	32,483	0.4
Cuentas por Cobrar Diversas	87,052	1.1	131,646	1.7
Inventarios	1,248,873	15.8	1,565,406	20.8
Gastos Pagados por Anticipado	45,911	0.6	90,950	1.2
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	3,832,037	48.5	3,349,387	44.4
ACTIVO FIJO				
Propiedad de Planta y Equipo	3,654,266	46.2	3,710,210	49.2
OTROS ACTIVOS				
Deposito en garantia	24,235	0.3	26,819	0.3
Gastos de Organizacion	393,721	5.0	459,342	6.1
TOTAL OTROS ACTIVOS	417,956	5.3	486,161	6.4
TOTAL ACTIVO	7,904,259	100.0	7,545,758	100.0

	1990		1989	
	COLONES	%	COLONES	%
PASIVO CIRCULANTE				
Documentos por Pagar	691,695	8.7	1,432,362	19.0
Cuentas por Pagar	344,005	4.4	298,483	3.9
Impuesto sobre la Renta	206,700	2.6	120,037	1.6
Gastos Acumulados	423,590	5.4	325,617	4.3
Dividendos por Pagar	47,100	0.6	118,600	1.6
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	1,713,090	21.7	2,295,099	30.4
PASIVO FIJO				
Documentos por pagar L.Plazo	1,366,700	17.3	1,371,554	18.2
PATRIMONIO				
Capital Social	3,300,000	41.7	3,300,000	43.7
Utilidades acumuladas	249,105	3.2	37,613	0.5
Utilidad del Periodo	1,275,364	16.1	541,492	7.2
TOTAL PATRIMONIO	4,824,469	61.0	3,879,105	51.4
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	7,904,259	100.0	7,545,758	100.0

CUADRO NO.2
COMPANIA ROBLEALTO, S.A.
ESTADO DE RESULTADOS
EN COLONES AL 30 DE SETIEMBRE

	1990		1989	
	COLONES	%	COLONES	%
Ventas Neta	5,958,146	100.0	3,697,180	100.0
Costo de Ventas	2,863,798	48.1	1,780,950	48.2
Utilidad Bruta en Ventas	3,094,348	51.9	1,916,230	51.8
Gastos de Operacion				
Gastos Generales y Admon	648,863	10.9	691,875	18.7
Gastos de Ventas	625,878	10.5	354,669	9.6
Gastos Financieros	212,014	3.6	220,129	5.9
Total Gastos Operacion	1,486,755	24.9	1,266,673	34.2
Utilidad Bruta Operacion	1,607,593	27.0	649,557	17.6
Otros (Ingresos) Gastos Neto	67,229	1.1	(36,935)	(1.0)
Utilidad antes Impuesto Renta	1,540,364	25.9	686,492	18.6
Impuesto de Renta	265,000	4.5	145,000	3.9
Utilidad Neta del Periodo	1,275,364	21.4	541,492	14.7

CUADRO NO. 3

FORMULAS CALCULO DE RAZONES

I. RAZONES DE LIQUIDEZ

1. *Razón corriente* = $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$

2. *Razón rápida o Prueba acida* = $\frac{\text{Activo Corriente Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$

3. *Capital de Trabajo* = *Activo corriente Menos Pasivo corriente*

II. RAZONES DE APALANCAMIENTO

4. *Solidez* = $\frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Pasivo Fijo}}$

5. *Endeudamiento* = $\frac{\text{Deuda Total}}{\text{Activo Total}}$

6. *Apalancamiento* = $\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$

III. RAZONES DE ACTIVIDAD O EFICIENCIA

7. *Rotación Inventarios* = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Inventarios}}$

8. *Período Medio Cobro*

   a. *Ventas/dia* = $\frac{\text{Ventas Anuales Credito}}{360}$

   b. *Per. Medio Cobro* = $\frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Ventas/Dia}}$

9. *Rotación Activo Fijo* = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Fijo}}$

IV. RAZONES DE LUCRATIVIDAD

10. *Margen de Utilidad* = $\frac{\text{Excedente Neto}}{\text{Ventas Netas}}$

11. *Excedente Neto Sobre Activo Total* = $\frac{\text{Excedente Neto}}{\text{Activo Total}}$

12. *Excedente Neto Sobre Capital Contable* = $\frac{\text{Excedente Neto}}{\text{Capital Contable}}$

CUADRO NO. 4
LA COMPANIA ROBLEALTO, S.A.
CALCULO DE RAZONES

	RAZON	1 9 9 0		1 9 8 9	
I. RAZONES DE LIQUIDEZ					
	1.	3.832.037 / 1.713.090	= 2.24	3.349.387 / 2.295.099	= 1.46
	2.	2.584.164 / 1.713.090	= 1.51	1.783.981 / 2.295.099	= 0.78
	3.	3.832.037 - 1.713.090	= 2.118.947	3.349.387 + 2.295.099	= 1.054.288
II. RAZONES DE APALANCAMIENTO					
	4.	3.654.266 / 1.366.700	= 2.67	3.710.210 / 1.371.554	= 2.71
	5.	3.079.790 / 7.904.259	= 0.39	3.666.653 / 7.545.758	= 0.49
	6.	7.904.259 / 3.079.790	= 2.57	7.545.758 / 3.666.653	= 2.06
III. RAZONES DE ACTIVIDAD					
	7.	1) 5.958.146 / 1.406.640	= 4.24	3.697.180 / 1.565.406	= 2.36
	8.a.	5.958.146 / 360	= 16.550	3.697.180 / 360	= 10.270
	8.b.	1.906.240 / 16.550	= 115 dias	1.415.562 / 10.270	= 138 dias
	9.	5.958.146 / 3.654.266	= 1.63	3.697.180 / 3.710.210	= 1.00
IV. RAZONES DE LUCRATIV.	10.	1.275.364 / 5.958.146	= 21.4%	541,492 / 3.697.180	= 14.7
	11.	1.275.364 / 7.904.259	= 16.1%	541.492 / 7.545.758	= 7.2%
	12.	1.275.364 / 4.824.469	= 26.4%	541.492 / 3.879.105	= 14.0%

1) Se utiliza el inventario promedio, si se tiene el valor de los inventarios finales e iniciales.

RAZONES E INDICES INDUSTRIA PROCESO CAFE

Las razones o índices serán simples relaciones numéricas,hasta tanto no se les pueda comparar con patrones o valores estándar, productos de la observación y experiencia continua en gran cantidad de actividades y condiciones que denoten lo que es bueno y lo que es malo, por sí mismos.

En países desarrollados, las razones financieras de muchas compañías son procesadas por firmas o grupos profesionales y constituyen una valiosa fuente de información a ser consultada por los administradores a fin de comparar sus propios resultados con la industria en general.

En nuestro país, recientemente, a partir del inicio de actividades de la Bolsa Nacional de Valores, algunas revistas de carácter económico han recopilado y publicado razones de empresas inscritas en la Bolsa, aunque de un universo muy reducido, que no permite tener un panorama completo para todas las actividades y formas de organización.

FEDECOOP R.L. ha recopilado información para el sector cooperativo cafetalero que podría constituir el punto de arranque para la observación de tendencias, el establecimiento de patrones que permitan su comparación en los datos de las cooperativas asociadas y despertar el análisis crítico y observación de los resultados específicos de cada una en el momento en que se alejen de aquellos valores considerados normales o promedios.

A fin de brindar datos específicos de algunas cooperativas, se seleccionaron de aquellas que durante los dos últimos períodos fiscales '89 y '90 tuvieron en forma consecutiva un capital de trabajo positivo o sea que el activo circulante o corriente fuera

mayor que el pasivo circulante, tratando de abarcar las que podrían mostrar una mejor posición financiera dentro de las asociadas y que sirvieran de ejemplo y comparación para las demás cooperativas que tuvieran a su disposición este documento y quisieran hacerlo.

El cuadro N°5 presenta las razones e índices obtenidos para las cooperativas seleccionadas, en los períodos fiscales 87-88-89 y 90.

El cuadro N°6 muestra un resumen de las cifras consignadas en el cuadro anterior, presentando el valor promedio, máximo y mínimo de cada uno de los índices calculado para los diferentes períodos fiscales.

El gráfico N°1 reúne la tendencia histórica de las principales razones a fin de poder visualizar en mejor forma su comportamiento en los últimos cuatro períodos fiscales para las siete cooperativas.

Aunque no se plantea ninguna comparación entre estados financieros-balance de situación y estado de resultados-un instrumento muy útil para el análisis consiste simplemente en la comparación de los mismos conceptos de un año o período actual con el período anterior, donde se podría observar, por ejemplo, la variación porcentual en ventas (café-suministros-tienda) y el comportamiento en los gastos, ya sea agrupados por centros de costos o por concepto. (Beneficio-Almacén-Tienda). Si en las ventas de la tienda se nota un incremento del 20% en los primeros seis meses de operación, contra los mismos seis del período fiscal anterior, mientras que sus gastos de operación señalan un 30%, en condiciones normales, es necesario revisar los gastos pues los mismos deberían crecer al mismo ritmo de las ventas para tener al final del período actual la misma contribución neta por colón vendido que el período anterior, asumiendo el mismo margen de utilidad bruta.

La utilidad bruta debe obedecer al margen ponderado previsto y debe controlarse permanentemente, ya que reducciones sustanciales del mismo indican que los márgenes individuales han bajado o bien que se está perdiendo la mercadería en la bodega. Este método de análisis consiste en reducir a porcentajes del total las diferentes partes que componen el Activo o Pasivo de un Balance, o el costo de la mercadería y gastos de las ventas netas (100%) en un Estado de Resultados o Ganancias y Pérdidas.

Entre las razones e índices presentados se incluye el capital de trabajo, el cual no lo es, sino que es una cifra absoluta, resultante de restar a la sección circulante del activo del balance de situación, la sección circulante del pasivo.

Lo normal en empresas con buena posición financiera es que los valores activos sean mayores que los pasivos y esa diferencia es la que permite seguir trabajando normalmente.

El capital de trabajo promedio observado, presenta un comportamiento poco regular e influido posiblemente por la caída general de los precios del café, asociado con el proceso inflacionario en los últimos años.

La razón corriente expresa los colones disponibles y aquellos que pueden convertirse en efectivo en un período similar al vencimiento de las obligaciones. El resultado promedio obtenido en el período osciló entre 1,13 y 1,18, o sea que por cada colón de deuda a corto plazo se disponía entre ₡1,13 y ₡1,18 en el activo circulante para hacerle frente.

En la prueba del ácido, que es básicamente la misma razón anterior pero restando del activo corriente los inventarios por ser los menos líquidos y que podrían generar pérdidas en caso de liquidación presenta valores que oscilaron entre 0.90 y 0.92.

La razón de solidez establece los colones de activo fijo que posee la empresa por cada colón adeudado a largo plazo. Esta razón presentó valores entre 2.34 y 9.41, lo cual significa que por cada colón adeudado a largo plazo la empresa mantenía activos fijos por ₡2,34 y ₡9,41 en cada uno de esos años, siendo la garantía adecuada para los acreedores de largo plazo en caso de liquidación.

El apalancamiento compara el activo total con el pasivo total o sea el grado de contribución de los propietarios comparadas con la financiación proporcionada por los acreedores.

Los valores promedio obtenidos para el grupo de cooperativas osciló en el período entre 1,34 y 1,40, lo que significa que por cada colón adeudado, las mismas tenían en sus cuentas de activo la suma de ₡1,34 y ₡1,40 en promedio en los períodos fiscales 87 y 88 respectivamente.

Por otra parte el endeudamiento refleja el porcentaje de los recursos totales empleados en la entidad, proporcionados por los acreedores. Las cifras resultantes en los cuatro años oscilaron entre un 74.96% en el 87 hasta un 76.71% en el 90, correspondiendo estos valores a los porcentajes del activo total financiados por los acreedores.

Complementariamente la participación patrimonial establece el porcentaje financiado por los socios, cuyos valores oscilaron en promedio entre un 23.67% en el 88 y un 25.04% en el 87.

Finalmente se presentan una serie de porcentajes relacionando excedente bruto, excedente de operaciones, gastos financieros y excedente neto con las ventas netas, cifras que adquieren importancia en el momento en que podamos comparar los resultados de al menos dos períodos fiscales para conocer su evolución y profundizar en las causas en caso de deterioro.

Se incluye el porcentaje de rendimiento tanto de la inversión total de la empresa como de la inversión de los accionistas a través de los porcentajes resultantes del Excedente Neto al Activo total y del Excedente Neto al Capital Contable respectivamente.

Es necesario reiterar que la razón e índice por sí mismo no es un número importante, siendo conveniente analizar las tendencias de los diferentes valores a través del tiempo y su comparación para ver si la empresa está mejorando o empeorando y su comparación con empresas de la misma industria a fin de poder explicar cualquier diferencia importante que pudiera surgir.

-17

[illegible]

[illegible]

INDICES FINANCIEROS COOPERATIVAS AFILIADAS
PERIODOS FISCALES 37 - 38 - 39 Y 90.

COOPERATIVA	CAPITAL TRABAJO	RAZON CORRIENTE	RAZON ACIDA	SOLVEN	APALANCAM.	ENDEUDAM.	PARTICIPAC. PATRIMONIAL	EXC.BRUTO/ VNTAS	EXC.OPER./ VNTAS	G.FINANC./ VNTAS	EXC.NETO/ VNTAS	EXC.NETO/ PATRIMONIO	EXC.NETO/ ACT.TTL.
39 - 90													
1	26.497	1.09	0.89	1.75	1.45	68.99%	31.01%	12.31%	-0.90%	7.30%	2.34%	7.30%	2.42%
2	2.127	1.01	0.32	57.49	1.34	74.55%	25.45%	11.39%	0.59%	7.21%	0.92%	0.14%	0.02%
3	2.587	1.01	0.43	0.67	1.13	88.73%	11.27%	12.52%	-1.50%		-1.18%	-13.22%	-1.49%
4	59.450	1.39	1.22	0.72	1.37	73.21%	26.79%	12.01%	0.43%	7.70%	1.25%	6.52%	1.75%
5	37.626	1.09	0.36	2.28	1.80	55.44%	44.56%	15.66%	2.65%	4.21%	0.56%	1.38%	0.34%
6	5.070	1.01	1.01	1.59	1.15	86.73%	13.22%	6.65%	0.39%	10.50%	-0.94%	-5.04%	-0.67%
7	50.061	1.10	1.05	1.25	1.26	79.28%	20.72%	11.22%	2.66%	8.35%	1.98%	8.29%	1.72%
PROMEDIO	27.674	1.14	0.91	9.41	1.26	75.28%	24.72%	11.75%	0.57%	7.65%	0.50%	0.91%	0.66%
38 - 39													
1	29.990	1.08	0.96	2.26	1.48	67.64%	32.26%	19.03%	0.54%	5.29%	1.72%	5.31%	2.20%
2	4.227	1.02	0.48	7.12	1.22	81.42%	18.58%	17.09%	2.06%	6.47%	0.03%	0.25%	0.05%
3	8.513	1.07	0.69	1.61	1.13	88.19%	11.81%	20.71%	1.23%	4.05%	0.92%	12.69%	1.62%
4	69.973	1.52	1.06	0.52	1.36	73.64%	26.36%	17.22%	2.21%	6.22%	2.08%	15.78%	4.16%
5	35.040	1.08	0.91	1.26	1.68	59.76%	40.64%	18.02%	3.24%	3.37%	2.62%	17.75%	7.21%
6	12.260	1.07	0.97	1.77	1.29	77.79%	22.21%	7.32%	2.44%	6.77%	2.90%	19.22%	4.28%
7	83.951	1.10	1.05	1.12	1.21	82.98%	17.02%	18.24%	2.72%	7.03%	1.71%	16.36%	2.87%
PROMEDIO	30.727	1.19	0.92	2.24	1.24	75.86%	24.14%	16.91%	2.23%	5.60%	1.35%	12.92%	3.20%
37 - 38													
1	13.829	1.05	0.84	18.29	1.71	58.43%	41.57%	9.51%	0.77%	4.27%	1.71%	7.70%	2.22%
2	2.133	1.01	0.74	4.24	1.22	81.46%	18.60%	19.27%	2.90%	5.20%	0.05%	0.57%	0.10%
3	(19.236)	0.28	0.55	3.62	1.07	93.21%	6.89%	21.08%	3.29%	4.18%	0.56%	12.40%	0.35%
4	48.291	1.22	1.21	0.94	1.29	77.53%	22.47%	17.35%	3.02%	5.21%	2.46%	14.52%	3.28%
5	27.355	1.40	0.36	2.73	1.79	56.02%	43.98%	18.58%	4.41%	2.44%	3.18%	19.37%	8.74%
6	11.509	1.07	0.97	7.38	1.21	82.89%	17.11%	6.14%	1.09%	6.35%	1.50%	11.51%	1.97%
7	30.479	1.19	1.13	1.13	1.18	84.90%	15.10%	19.73%	2.45%	7.27%	2.01%	31.95%	4.32%
PROMEDIO	22.8[illegible]	1.13	0.90	5.57	1.25	76.22%	23.67%	15.74%	2.70%	5.22%	1.79%	14.98%	3.28%
36 - 37													
1	7.325	1.04	0.38	12.72	1.77	56.65%	43.35%	8.79%	1.62%	6.56%	-1.59%	-6.79%	-3.03%
2	2.524	1.02	0.72	3.81	1.27	78.72%	21.27%	19.27%	0.54%	8.55%	0.01%	0.10%	0.02%
3	(30.129)	0.32	0.75	5.07	1.06	94.49%	5.51%	21.63%	1.58%	3.59%	0.15%	4.31%	0.24%
4	44.751	1.54	1.07	0.32	1.26	79.37%	20.63%	17.26%	1.09%	7.10%	0.31%	2.57%	0.53%
5	27.404	1.59	0.39	1.02	2.00	50.10%	49.90%	16.18%	3.76%	3.38%	2.42%	11.70%	5.34%
6	(2.770)	0.98	0.82	0.89	1.22	82.15%	17.85%	7.90%	3.18%	8.57%	0.11%	0.82%	0.15%
7	32.259	1.10	1.03	2.49	1.20	83.23%	16.77%	18.57%	3.63%	7.31%	1.03%	11.50%	1.98%
PROMEDIO	11.709	1.16	0.92	3.33	1.40	74.96%	25.04%	15.64%	2.20%	6.45%	0.35%	3.47%	0.92%

28

C U A D R O N o . 6

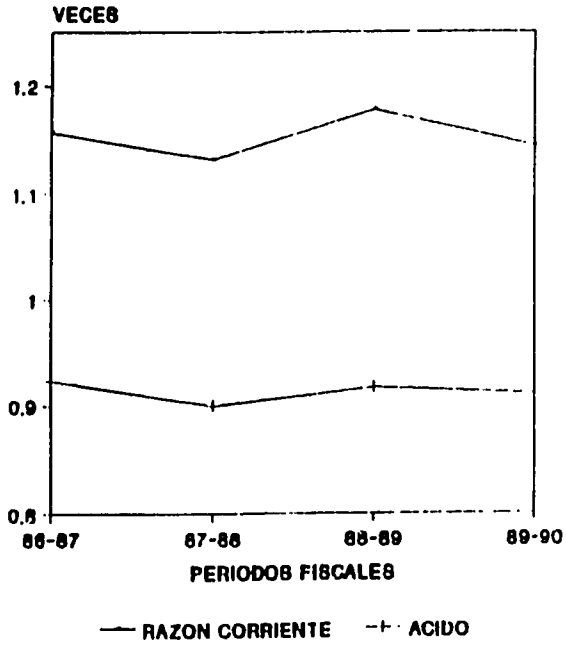
F E D E C O O P R. L.
INDICES FINANCIEROS COOPERATIVAS AFILIADAS
PERIODOS FISCALES 87 - 88 - 89 Y 90.

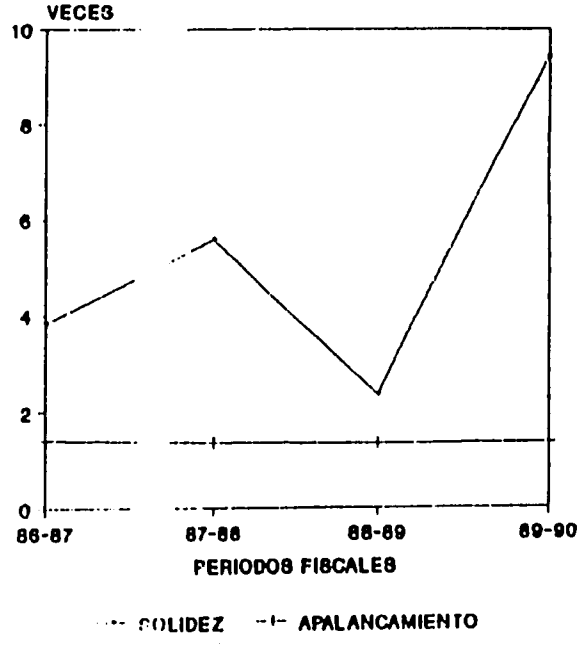
PERIODOS	87			88			89			90		
RAZONES FINANCIERAS	MIN.	PROM.	MAX.	MIN.	PROM.	MAX.	MIN.	PROM.	MAX.	MIN.	PROM.	MAX.
CAPITAL DE TRABAJO	(30,129)	11,709	44,751	(19,286)	23,513	80,479	4,327	30,737	69,973	2,137	27,674	59,453
RAZON CORRIENTE	0.92	1.16	1.59	0.38	1.13	1.40	1.02	1.18	1.52	1.01	1.14	1.39
PRUEBA DEL ACIDO	0.72	0.92	1.37	0.55	0.90	1.21	0.48	0.92	1.36	0.43	0.91	1.22
SOLIDEZ	0.32	3.33	12.72	0.94	5.57	18.39	0.52	2.34	7.13	0.67	9.41	57.49
APALANCAMIENTO	1.06	1.40	2.00	1.07	1.35	1.79	1.13	1.34	1.68	1.13	1.36	1.30
% ENDEUDAMIENTO	50.10%	74.96%	94.49%	56.02%	76.33%	93.11%	59.36%	75.86%	88.19%	55.44%	75.28%	88.73%
% PART.PATRIMONIAL	5.51%	25.04%	49.90%	6.89%	23.67%	43.98%	11.81%	24.14%	40.64%	11.27%	24.72%	44.56%
% EXC.BRUTO/VENTAS	7.80%	15.64%	21.63%	6.14%	15.74%	21.08%	7.83%	16.91%	20.71%	6.65%	11.75%	15.66%
% EXC.OPER./VENTAS	0.54%	2.20%	3.76%	0.77%	2.70%	4.41%	0.54%	2.23%	3.44%	-1.50%	0.57%	2.66%
% GTS FINAN/VENTAS	3.38%	6.45%	8.37%	2.44%	5.22%	7.37%	3.37%	5.60%	7.03%	4.21%	7.65%	10.50%
% EXC.NETO/VENTAS	-1.59%	0.35%	2.42%	0.05%	1.78%	3.18%	0.03%	1.85%	3.08%	-1.18%	0.50%	2.04%
% EXC.NETO/PATRIM.	-6.99%	3.47%	11.30%	0.53%	14.08%	31.95%	0.25%	12.92%	19.32%	-13.22%	0.91%	8.29%
% EXC.NETO/ACT.TTL.	-3.03%	0.32%	5.84%	0.10%	3.28%	8.74%	0.05%	3.20%	7.21%	-1.49%	0.66%	2.42%

GRAFICO NO. 1

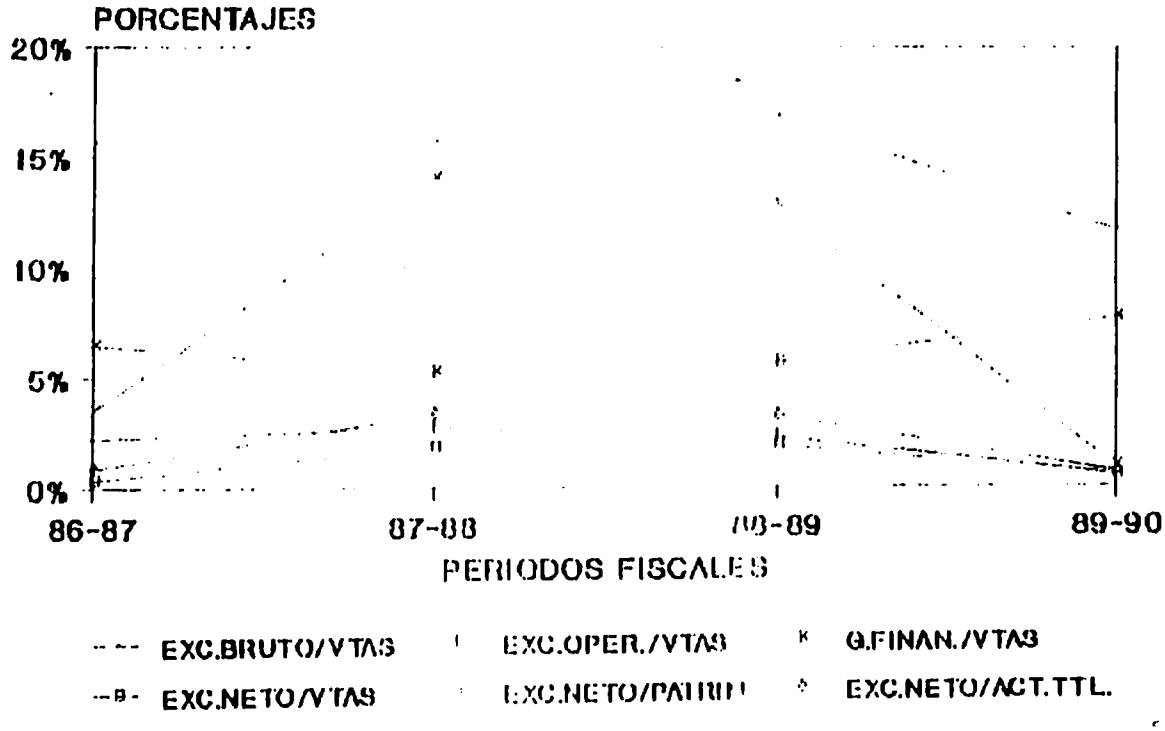
FEDECOOP R.L.

TENDENCIAS DE RAZONES FINANCIERAS COOPERATIVAS AFILIADAS





INDICES DE RENTABILIDAD



XN-ABL-005-B

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
FINANCIERO COOPERATIVO

MANUAL SOBRE TÉCNICAS DE AUDITORÍA Y CONTROL INTERNO PARA COOPERATIVAS CAFETALERAS

A.C.D.I. FEDECOOP, R.L.

OCTUBRE, 1991

81

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
FINANCIERO COOPERATIVO

MANUAL SOBRE TÉCNICAS DE AUDITORÍA Y CONTROL INTERNO PARA COOPERATIVAS CAFETALERAS

A.C.D.I. FEDECOOP, R.L.

OCTUBRE, 1991

82

ÍNDICE

INTRODUCCION 1

ENUNCIADO DE LAS NORMAS

1. NORMAS GENERALES (ADMINISTRATIVAS) 1

1.1 Las Auditorías externas y la auditorías internas 1
1.1.1 Las Auditorías Financieras 1
1.1.2 Las Auditorías operativas 1
1.1.3 Estudios especiales de auditoría 2
1.2 Unidad de Auditoría Interna 2
1.3 Organización del archivo permanente 2
1.4 Planes anuales de auditoría 2
1.5 Preparación de las auditorías y estudios especiales de auditoría 2
1.6 Participación en el equipo de auditoría profesionales de otras disciplinas 3
1.7 Incompatibilidad de labores del personal de auditoría interna 3

2. NORMAS PERSONALES 3

2.1 Entrenamiento técnico y capacitación profesional 3
2.2 Independencia del auditor 3
2.3 Cuidado profesional 3
2.4 Naturaleza confidencial del trabajo de auditoría 4
2.5 Prohibición de recibir beneficios 4
2.6 Discreción en las expresiones 4
2.7 Declaraciones públicas de los auditores 4

3. NORMAS SOBRE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO 4

3.1 Planeamiento y supervisión adecuados 4
3.2 Estudio y evaluación del control interno 5

3.3 Evidencia suficiente y competente 5
3.4 Programa de auditoría 5
3.5 Papeles de trabajo 5
3.6 Coordinación de las actividades de auditoría en la cooperativa o unidad administrativa que se esté examinando 5

4. NORMAS SOBRE EL INFORME 6

4.1 Preparación, revisión y tramitación de los informes y memorandos 6
4.2 Requisitos del Informe de auditoría 6
4.3 Memorandos 6
4.4 Verificación del cumplimiento de recomendaciones 6

MANUAL SOBRE NORMAS TÉCNICAS DE CONTROL INTERNO PARA COOPERATIVAS.

INTRODUCCION 7

ENUNCIADO DE LAS NORMAS

1. NORMAS GENERALES 7

1.1 Objetivos y metas 7
1.2 Políticas 8
1.3 Planificación 8
1.4 Organización 8
1.5 Segregación de funciones y responsabilidades 8
1.6 Supervisión 8
1.7 Unidad de mando 8
1.8 Estructura contable 8
1.9 Autorización y registro de operaciones 9
1.10 Control y uso de formularios prenumerados 9
1.11 Comprobantes y justificantes 9
1.12 Archivo de documentos 9
1.13 Revisión y evaluación de controles internos 9

1.14	Reglamento, manuales y cuestionarios de la auditoría interna	10
1.15	Manuales sobre las principales rutinas	10
1.16	Rotación de Personal	10
1.17	Honestidad de los servidores	10
1.18	Unidad de personal	10
1.19	Manual de puestos	10
1.20	Reclutamiento de personal	11
1.21	Requisitos básicos para la selección de personal	11
1.22	Expediente de personal	11
1.23	Asistencia y evaluación	11
1.24	Adquisición de bienes y servicios	11
2.	**NORMAS SOBRE EL ACTIVO**	**11**
2.1	Caja	11
2.2	Cajas Chicas	12
2.3	Bancos	12
2.4	Inventarios	13
2.5	Cuentas por cobrar	14
2.6	Gastos anticipados	15
2.7	Documentos por cobrar	15
2.8	Inversiones y valores	16
2.9	Propiedad, planta y equipo	16
2.10	Cargos Diferidos	17
2.11	Activos intangibles	18
3.	**NORMAS SOBRE EL PASIVO**	**18**
3.1	Cuentas por pagar	18
3.2	Documentos por pagar	18
3.3	Créditos diferidos, impuestos y otros	19
3.4	Bonos, hipotecas y otros créditos a largo plazo	19

MANUAL SOBRE TÉCNICAS DE AUDITORÍA Y DE CONTROL INTERNO PARA COOPERATIVAS CAFETALERAS

INTRODUCCION

El presente manual constituye un conjunto de normas de carácter general, relacionadas con la planificación, organización, alcance y naturaleza de las auditorías , y con los requisitos sobre la personalidad, el trabajo que ejecuta y la información que presenta el auditor. Fue preparado con base en las normas de auditoría aprobadas por el Colegio de Contadores Públicos de Costa Rica, en las normas técnicas de auditoría de algunos países miembros del Instituto Latinoamericano de Ciencias Fiscalizadoras (ILACIF) y en el Manual sobre normas de auditoría para la Contraloría General de la República y las entidades y órganos sujetos a su fiscalización.

ENUNCIADO DE LAS NORMAS

1. NORMAS GENERALES (ADMINISTRATIVAS)

1.1 Las auditorías externas y las auditorías internas.

Las auditorías externas se llevarán a cabo por despachos o contadores públicos independientes y por las entidades que ejercen controles de tutela en otras entidades también cooperativas.

Las auditorías internas serán de exclusiva responsabilidad de las unidades especializadas que tengan ese carácter, en cada cooperativa.

1.1.1 Las auditorías financieras.

Las auditorías financieras estarán encaminadas, fundamentalmente a verificar la razonabilidad de los estados financieros para lo cual deberán evaluarse los controles internos y determinar el cumplimiento de las disposiciones legales pertinentes.

1.1.2 Las auditorías operativas.

Las auditorías operativas estarán encaminadas fundamentalmente a evaluar el grado de eficiencia y eficacia en la organización, así como

a determinar el cumplimiento de las disposiciones legales pertinentes y el logro de las metas y objetivos propuestos.

1.1.3 Estudios especiales de auditoría.

Los estudios especiales de auditoría estarán encaminados al examen de aspectos específicos de orden contable, financiero, presupuestario, administrativo, económico, jurídico, etc.

1.2 Unidad de auditoría interna.

En cada cooperativa se creará una unidad de auditoría interna, cuando el número de las transacciones y el volumen de los recursos que se administren así lo ameriten.

La auditoría interna es la encargada de evaluar en forma independiente, dentro de una organización, operaciones contables, financieras, administrativas y de otra naturaleza, como, base para prestar un servicio constructivo y de protección a la administración. Es un control que mide y valora la eficacia y eficiencia de todos los otros controles establecidos en la organización.

1.3 Organización del archivo permanente.

Se organizará y mantendrá actualizado, para cada cooperativa o asunto, según sea el caso, un archivo permanente que contenga conforme con las necesidades, toda información que se considere oportuna.

1.4 Planes anuales de auditoría.

Se elaborarán planes anuales de auditoría, los cuales serán suficientemente flexibles como para permitir modificaciones sobre la marcha.

1.5 Preparación de las auditorías y estudios especiales de auditoría.

Antes de iniciarse una auditoría o estudio especial de auditoría, el auditor estudiará todas las leyes, reglamentos, manuales,

correspondencia e informes relacionados con la entidad, órgano o asunto que va a ser objeto de examen.

1.6 Participación en el equipo de auditoría profesionales de otras disciplinas.

En las auditorías y en los estudios especiales de auditoría podrán participar profesionales de otras disciplinas para que realicen labores de su especialidad. Cuando se trate de auditorías operativas, los profesionales de otras disciplinas que participen en las mismas, estarán bajo la autoridad del auditor encargado del estudio y los informes que se rindan deben ser dirigidos al citado auditor.

1.7 Incompatibilidad de labores del personal de auditoría interna.

El personal de auditoría interna, salvo disposición legal en contrario, no ejercerá ninguna labor propia de la administración.

2. NORMAS PERSONALES

2.1 Entrenamiento técnico y capacitación profesional.

Las auditorías y los estudios especiales de auditoría deberán llevarse a cabo por una o varias personas con entrenamiento técnico adecuado y capacitación profesional como auditores.

2.2 Independencia del auditor.

En todos los asuntos relacionados con el trabajo encomendado, el o los auditores que hayan sido designados para ejecutar el trabajo deberán mantener una actitud mental independiente.

2.3 Cuidado profesional.

Los auditores ejecutarán los estudios y prepararán los informes relativos a auditorías y estudios especiales de auditoría con cuidado profesional.

2.4 Naturaleza confidencial del trabajo de auditoría.

El personal de auditoría mantendrá con respecto a terceras personas la más absoluta reserva en el desempeño de sus funciones, aún después de haber cesado en el cargo.

2.5 Prohibición de recibir beneficios.

El personal de auditoría está impedido de aceptar beneficios de cualquier naturaleza, de las personas o unidades administrativas que estén sujetas a fiscalización.

2.6 Discreción en las expresiones.

El personal de auditoría está impedido a emitir juicios o expresiones que por su naturaleza lesionen la imagen de la cooperativa a que pertenecen.

2.7 Declaraciones públicas de los auditores.

El personal de auditoría de la cooperativa se abstendrá de dar declaraciones públicas a persona ajenas a la cooperativa o unidades administrativas objeto de examen en relación con los procedimientos de trabajo utilizados y los resultados obtenidos, sin la autorización superior.

3. NORMAS SOBRE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO

3.1 Planeamiento y supervisión adecuados.

El trabajo correspondiente a una auditoría o estudio especial de auditoría se planeará adecuadamente y la labor de los asistentes será debidamente supervisada.

81

3.2 Estudio y evaluación del control interno.

Se estudiará y evaluará apropiadamente el sistema de control interno existente en la entidad, o unidad administrativa examinada, para determinar la naturaleza, extensión y oportunidad de las pruebas a las que deberán concretarse los memorandos e informes que se suscriban.

3.3 Evidencia suficiente y competente

Se obtendrá material de prueba suficiente y adecuado, por medio de la inspección, observación, investigación, indagación, y confirmación, que permita sustentar los memorandos e informes que se suscriban.

3.4 Programa de auditoría.

Para cada auditoría o estudio especial de auditoría se preparará un programa en el que se especificarán las cuentas, aspectos o asuntos específicos que serán objeto de estudio, el personal designado para ejecutar el trabajo, los procedimientos que deben utilizarse y el tiempo estimado para cada fase del estudio. El programa deberá ser suficientemente flexible como para permitir modificaciones y ajustes durante su ejecución.

3.5 Papeles de trabajo.

La recopilación de la evidencia se realizará por medio de papeles de trabajo, que se codificarán y ordenarán en cédulas técnicamente elaboradas. En una auditoría o estudio especial de auditoría los auditores tendrán acceso a toda clase de información.

3.6 Coordinación de las actividades de auditoría en la cooperativa o unidad administrativa que se esté examinando.

El personal de auditoría procurará que sus actividades no interfieran en el normal desarrollo de las operaciones de la cooperativa o unidad administrativa que esté siendo objeto de examen.

4. NORMAS SOBRE EL INFORME

4.1 Preparación, revisión y tramitación de los informes y memorandos.

Se establecerán procedimientos para la preparación, revisión y tramitación de los informes de auditoría y de estudios especiales de auditoría, así como de los memorandos que tengan que dirigirse sobre la marcha al Consejo de Administración o unidad administrativa que esté siendo objeto de examen.

4.2 Requisitos del informe de auditoría.

Los informes de auditoría o estudios especiales de auditoría comtemplarán sólo aspectos significativos y en su redacción se utilizará un lenguaje sencillo y claro.

4.3 Memorandos

Durante el curso de una auditoría o estudio especial de auditoría se prepararán y enviarán al Consejo de Administración o unidad administrativa objeto de examen, memorandos con los comentarios y recomendaciones que sean pertinentes, en relación con las deficiencias de orden administrativo, contable, financiero, jurídico y presupuestario que se hayan encontrado y que sean susceptibles de subsanarse sobre la marcha.

4.4 Verificación del cumplimiento de recomendaciones.

Con posterioridad a la presentación de informes y memorandos se realizarán estudios tendientes a verificar si las recomendaciones han sido puestas en práctica.

MANUAL SOBRE NORMAS TÉCNICAS DE CONTROL INTERNO PARA COOPERATIVAS

INTRODUCCION

El control interno comprende el plan de organización y el conjunto de métodos y medidas adoptadas dentro de una entidad para salvaguardar sus recursos, verificar la exactitud y veracidad de su información financiera y administrativa, promover la eficiencia en las operaciones, estimular la observancia de la política prescrita, y lograr el cumplimiento de las metas y objetivos programados.

Es sumamente difícil elaborar un manual que contenga normas específicas de control interno aplicables a toda entidad; no obstante, si es posible, conforme a principios de control interno universalmente reconocidos que rigen para las áreas administrativa, contable y financiera, establecer normas generales de esa naturaleza que sirvan de guía a esas entidades en el establecimiento de sus propios controles internos.

El manual sobre "Normas técnicas de control interno para cooperativas", que aparece seguidamente, se ha preparado con base en algunos enunciados sobre control interno obtenidos del texto "Principios de Auditoría" de Walter B. Meigs y en el "Manual sobre normas técnicas de control interno, para la Contraloría General de la República y las entidades y órganos sujetos a su fiscalización"

ENUNCIADO DE LAS NORMAS

1. NORMAS GENERALES

1.1 Objetivos y metas

Se definirán claramente los objetivos y las metas de la cooperativa y se revisará constantemente su cumplimiento.

1.2 Políticas.

Cada cooperativa dictará la política a seguir para la consecución de los objetivos y metas que le estén señalados, en su estatuto y en otras disposiciones legales y reglamentarias.

1.3 Planificación.

Se planificará el uso de los recursos humanos, materiales y financieros destinados a conseguir los objetivos propuestos.

1.4 Organización

Se definirán las líneas de autoridad y responsabilidad a todo nivel de la organización y se coordinarán los esfuerzos de sus miembros, para el logro de los objetivos y metas previstos.

1.5 Segregación de funciones y responsabilidades.

Se segregarán las funciones de los servidores en todos los niveles de la organización, de manera que ninguna persona tenga bajo su responsabilidad, en forma completa, una operación financiera o administrativa.

1.6 Supervisión.

Se establecerá y mantendrá una adecuada supervisión en todos los niveles de mando de la organización.

1.7 Unidad de mando.

Se aplicará el principio de unidad de mando en todos los niveles de la estructura organizativa.

1.8 Estructura contable.

Se establecerá una adecuada estructura contable para el registro de las operaciones y el control de la ejecución presupuestaria, que

incluya catálogo y manual de cuentas. Cuando se considere necesario, dicha estructura contemplará asimismo técnicas de costos y gráficos descriptivos del flujo de las transacciones.

1.9 Autorización y registro de operaciones.

Se establecerán por escrito procedimientos para la autorización de operaciones financieras y administrativas así como para el registro y control de las mismas.

1.10 Control y uso de formularios prenumerados.

Para sustentar las operaciones financieras o administrativas se establecerá el uso de formularios prenumerados con el detalle necesario para su identificación, sobre los cuales se ejercerá un control adecuado.

1.11 Comprobantes y justificantes.

Toda operación o transacción financiera o administrativa deberá respaldarse y justificarse suficientemente con documentos originales.

1.12 Archivo de documentos.

Los documentos que se originen de operaciones administrativas o financieras serán archivados siguiendo un orden lógico y se conservarán por el tiempo que señalen las disposiciones legales.

1.13 Revisión y evaluación de controles internos.

En cada entidad u órgano se revisarán y evaluarán constantemente los controles internos existentes con el propósito de mejorarlos y actualizarlos.

1.14 Reglamento, manuales y cuestionarios de la auditoría interna.

Los órganos de auditoría interna dispondrán de un reglamento de organización y funciones de un manual de procedimientos y de cuestionarios para evaluar los controles internos.

1.15 Manuales sobre las principales rutinas.

Toda cooperativa deberá contar con manuales para las principales rutinas, tales como manejo de caja chica, registro y control de cuentas bancarias, adquisición de bienes y servicios, recepción y control de ingresos, cancelación de obligaciones, etc.

1.16 Rotación de personal.

En las funciones de administración, custodia y registro de recursos materiales y financieros, deberá rotarse al personal.

1.17 Honestidad de los servidores.

El funcionario o empleado cumplirá sus deberes laborales con honestidad y rectitud y no deberá recibir dádiva o beneficio alguno, por el desempeño de sus funciones.

1.18 Unidad de personal.

Toda cooperativa deberá contar, cuando sea necesario, con una unidad especializada en recursos humanos que cumpla las funciones técnicas relativas a la administración de personal.

1.19 Manual de puestos.

Se dispondrá de un manual descriptivo de puestos, que será revisado periódicamente con el fin de mantenerlo actualizado. Este manual deberá contener un detalle de las funciones, tareas y aspectos característicos de cada una de las clases de puestos que integran la estructura orgánica de la cooperativa.

1.20 Reclutamiento de personal.

Se utilizarán los medios más adecuados de reclutamiento con el fin de atraer a la entidad personas para llenar los puestos vacantes.

1.21 Requisitos básicos para la selección de personal.

a. Referencias Personales y antecedentes.

b. Estudios realizados y experiencia específica.

c. Pruebas específicas.

d. Entrevista de fondo.

1.22 Expediente de personal.

Se abrirá y mantendrá al día el prontuario y el expediente de personal de cada funcionario o empleado que labore para la entidad.

1.23 Asistencia y evaluación.

Se establecerán los mecanismos que se consideren más adecuados a las circunstancias para el ejercicio del control de asistencia del personal y se evaluará periódicamente su desempeño.

1.24 Adquisición de bienes y servicios.

Para la adquisición de bienes y servicios deberá contarse, cuando sea necesario, con una unidad de proveeduría y se regirán por el reglamento y normas establecidas sobre el particular.

2. NORMAS SOBRE EL ACTIVO

2.1 Caja

2.1.1 Los ingresos en efectivo deberán depositarse íntegramente a más tardar el día hábil posterior a su recepción.

2.1.2 Se separará el manejo de efectivo de lo concerniente al registro contable.

2.1.3 Se centralizará hasta donde sea posible la recepción de efectivo.

2.1.4 Se efectuarán arqueos sorpresivos a todos los cajeros.

2.1.5 No se cambiarán cheques personales con fondos de la caja.

2.2 Cajas chicas.

2.2.1 Debe dictarse un reglamento específico para cajas chicas.

2.2.2 Los fondos de cada caja chica deben estar bajo la custodia de una sola persona.

2.2.3 Todo desembolso por caja chica deberá contar con una autorización.

2.2.4 Todo reembolso de caja chica deberá respaldarse con documentos originales que serán revisados en cuanto a su integridad y autenticidad y marcados a efecto de que no puedan ser utilizados posteriormente.

2.2.5 Los cheques que se emitan para reembolso de caja chica deben hacerse a nombre del responsable del manejo del fondo.

2.2.6 No se cambiarán cheques personales con fondos de caja chica.

2.2.7 Deben efectuarse arqueos por sorpresa, de los fondos de caja chica.

2.3 Bancos

2.3.1 Las cuentas bancarias que se disponga mantener se abrirán a nombre de la entidad, procurándose que sean las estrictamente necesarias.

2.3.2 Todo desembolso deberá hacerse por medio de cheque, salvo los que estén autorizados para efectuarse por caja chica.

2.3.3 Los cheques deben ser prenumerados y con copia.

2.3.4 Se requerirá dos firmas mancomunadas en la emisión de cheques.

2.3.5 Los funcionarios autorizados para firmar cheques revisará los comprobantes y justificantes que amparen cada cheque.

2.3.6 No se permitirá la firma de cheques en blanco o al portador.

2.3.7 La conciliación de las cuentas bancarias se practicará mensualmente por personas que no tengan responsabilidad en el manejo de efectivo ni en el registro o emisión de cheques.

2.3.8 La apertura y el cierre de toda cuenta bancaria debe ser autorizada por el Consejo de Administración.

2.3.9 Los funcionarios encargados de la custodia, confección y manejo de efectivo, cheques y valores deberán estar cubiertos por una póliza de fidelidad de posiciones, asímismo se contará con una póliza para valores en tránsito.

2.4 Inventarios

2.4.1 Toda adquisición de materiales deberá contar con la autorización de la persona o personas designadas para ello.

2.4.2 La recepción de materiales deberá canalizarse por medio de una unidad independiente de la de compra.

2.4.3 La salida de materiales de bodega requerirá necesariamente la expedición de una requisición debidamente autorizada.

2.4.4 Se llevará un control sobre la localización de todos los materiales que formen parte de los inventarios.

2.4.5 Se establecerá un sistema de inventarios perpetuos.

2.4.6 Los auxiliares de inventarios perpetuos deben conciliarse periódicamente con las cuentas de control del mayor general.

2.4.7 Los registros de inventarios perpetuos serán verificados, por lo menos anualmente, mediante inventarios físicos que deberán realizar personas distintas de quienes lleven dichos registros.

2.4.8 Para la determinación de los inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados, así como para controlar la aplicación en el proceso de producción de las materias primas, se requerirá, cuando sea necesario, el establecimiento de un sistema de contabilidad de costos, que comprenda todos los registros, formularios, etc. que se necesiten.

2.4.9 Se fijarán límites máximos y mínimos para las existencias que deben mantenerse en el almacén.

2.4.10 Toda baja de materiales y bienes en existencia por daño, pérdida u obsolencia, deberá ser debidamente autorizada.

2.5 Cuentas por cobrar.

2.5.1 Se establecerá una organización estructural que contemple la segregación de funciones de facturación, registro (auxiliares y mayor general) y recepción de efectivo.

2.5.2 Se establecerá un sistema de facturación que permita una oportuna emisión de los recibos que deben ponerse al cobro.

2.5.3 Se establecerán controles para determinar las cuentas por cobrar canceladas y las pendientes de cobro.

2.5.4 Se establecerán normas y procedimientos para determinar y gestionar el cobro de cuentas por cobrar vencidas.

2.5.5 Periódicamente se efectuarán arqueos de los documentos y facturas pendientes de cobro y se conciliarán contra los respectivos registros contables.

2.6 Gastos anticipados

2.6.1 Se establecerá una adecuada autorización de gastos anticipados.

2.6.2 Se establecerán registros suficientemente detallados que muestren la amortización o aplicación de las partidas registradas como gastos anticipados.

2.6.3 Se llevarán registros de inventarios perpetuos, complementados con inventarios físicos, para accesorios, sellos postales, etc., cuando se considere necesario.

2.6.4 Se llevará una relación individualizada de los adelantos para gastos de viaje a empleados.

2.6.5 Se llevará un registro detallado de pólizas de seguros.

2.6.6 Se revisará periódicamente la vigencia de las pólizas de seguros y su cobertura.

2.7 Documentos por cobrar.

2.7.1 La función de custodia de los documentos por cobrar debe estar separada de las de caja (recepción y devolución) y de registro (registros auxiliares o generales).

2.7.2 La emisión y renovación de documentos por cobrar, así como su cancelación deben ser debidamente autorizadas por un funcionario responsable.

2.7.3 Se establecerán normas y procedimientos para gestionar el cobro de documentos por cobrar vencidos.

2.8 Inversiones y valores.

2.8.1 Se establecerá una separación entre las funciones de registro y de custodia.

2.8.2 Deberán llevarse registros auxiliares detallados de las inversiones en valores, tanto de carácter transitorio como permanente, que incluyan lo concerniente a intereses y dividendos.

2.8.3 Deberán recibir autorización, conforme con la reglamentación interna existente, todas las operaciones de compra y venta de valores.

2.8.4 Deberán registrarse a nombre de la cooperativa los valores que se adquieran.

2.8.5 Deberán llevarse a cabo inventarios periódicos de valores, por funcionarios que no tengan que ver con el registro o custodia de los mismos.

2.8.6 Si los valores adquiridos como inversión se guardan en una caja fuerte, para el acceso de la misma debe requerirse la presencia de dos o más funcionarios de la cooperativa.

2.8.7 Si los valores adquiridos como inversión se tienen en un banco en fideicomiso, o en una caja de seguridad bajo el control solidario de dos o más funcionarios, los contratos respectivos deberán suscribirse entre el banco y la entidad.

2.9 Propiedad, planta y equipo.

2.9.1 Deberá llevarse un registro auxiliar que, para cada unidad de activo, contemple entre otras cosas lo siguiente: fecha de adquisición, identificación, descripción, localización, estado de conservación, valor de costo, vida estimada, depreciación mensual, depreciación acumulada y valor en libros.

2.9.2 La reparación de activos deberá tener la autorización que corresponda conforme con la reglamentación pertinente que se haya dictado sobre el particular.

2.9.3 Se establecerá una política claramente definida sobre la capitalización de desembolsos.

2.9.4 La adquisición y venta de activos debe realizarse conforme al estatuto de la cooperativa y acuerdo de Asamblea o Consejo de Administración y otras disposiciones legales conexas.

2.9.5 Se debe gestionar la inscripción en el registro de los testimonios de las escrituras referidas a la adquisición o venta de bienes inmuebles y ejercer la custodia de dichos documentos.

2.9.6 Se realizarán periódicamente inventarios físicos, a efecto de determinar la existencia, localización y condición de todos los activos.

2.9.7 Se adoptará un sistema para el retiro y traslado de activos que contemple órdenes prenumeradas con espacios para la descripción del activo, causas que motivan el movimiento, así como las firmas que lo autorizan.

2.9.8 Se deberá conciliar periódicamente los auxiliares de Propiedad, Planta y Equipo con las cuentas de control del Mayor General.

2.9.9 Se deberá identificar con placas de metal o con cualquier otro medio efectivo de control, todas las unidades que conforman la planta y el equipo.

2.9.10 Todo equipo o vehículo se utilizará exclusivamente para el servicio propio de la entidad. Se exceptúan de esta regulación los vehículos que previamente se hayan designado para uso discrecional.

2.10 Cargos diferidos.

2.10.1 El registro de todo cargo diferido, así como la base de amortización, si la hubiere deben ser debidamente autorizados.

2.10.2 Deben llevarse registros contables suficientemente detallados, que muestren el registro y amortización de los cargos diferidos.

2.11 Activos intangibles

2.11.1 La adquisición, venta, concesión o cancelación de intangibles deberá ser objeto de autorización.

2.11.2 Los cargos a cuentas de intangibles así como los asientos de amortización deben ser debidamente autorizados.

3 NORMAS SOBRE EL PASIVO

3.1 Cuentas por pagar.

3.1.1 Las funciones relativas al pago de facturas, salvo excepciones, deberán separarse de las de compra y recepción de bienes materiales.

3.1.2 Se llevará un auxiliar, o preparará una relación de cuentas por pagar, con indicación de su vencimiento, que se conciliará mensualmente con la respectiva cuenta de control de mayor general.

3.1.3 Se llevará un registro adecuado de compromisos pendientes de pago.

3.1.4 Se segregarán en grupos las cuentas por pagar a efecto de que se presenten adecuadamente en el balance general.

3.2 Documentos por pagar

3.2.1 Deberá existir la debida autorización para la suscripción o renovación de documentos por pagar.

3.2.2 Se restringirá a dos o tres funcionarios la autoridad para suscribir y renovar documentos por pagar. Para realizar estas acciones se requerirá cuando menos la firma mancomunada de dos de esos funcionarios.

3.2.3 Se establecerá el importe máximo de los documentos por pagar que pueden suscribir los funcionarios autorizados.

3.2.4 Se llevará un registro de documentos por pagar que contenga todos los pormenores relacionados con cada documento.

3.2.5 Se conciliará periódicamente la cuenta de control del mayor con los documentos por pagar pendientes, por un funcionario que no sea responsable de los registros.

3.2.6 Se archivarán los documentos por pagar cancelados de tal forma que se facilite la inspección y cualquier estudio sobre los mismos.

3.3 Créditos diferidos, impuestos y otros.

3.3.1 Deben mantenerse registros auxiliarse para las retenciones por pagar, los créditos diferidos, los impuestos por pagar, los depósitos de terceros, etc.

3.4 Bonos, hipotecas y otros créditos a largo plazo.

3.4.1 Para incurrir en pasivos a largo plazo por concepto de emisión de bonos, suscripción de hipotecas o adquisición de bienes a plazos, debe existir una adecuada autorización.

3.4.2 Los bonos y títulos valores que se emitan deben ser prenumerados por el impresor y mantenidos bajo custodia.

3.4.3 Para la emisión original de valores así como para la redención o cancelación de bonos, deben establecerse procedimientos de autorización y promulgarse el correspondiente reglamento.

3.4.4 Los registros auxiliares de las cuentas de pasivo a largo plazo "bonos", "hipotecas" y "compras a plazos", deben conciliarse mensualmente con las respectivas cuentas de control del mayor general.

3.4.5 Cuando se hubiere contratado los servicios de un fiduciario para el manejo de los bonos emitidos, los auxiliares se conciliarán con los estados presentados por él.

3.4.6 Los bonos en Tesorería, si los hubiere. deben ser puestos bajo custodia.