

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**"METODOS DE EVALUACION DE PROYECTOS EN EL  
CREDITO BANCARIO"**

**TESIS**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**POR**

**JULIO ROBERTO DAVILA LETONA**

**PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO DE  
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

**EN EL GRADO ACADEMICO DE**

**LICENCIADO**

**GUATEMALA OCTUBRE DE 1996**

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO	Lic. Donato Santiago Monzón Villatoro
SECRETARIO	Licda. Dora Elizabeth Lemus Quevedo
VOCAL 1o.	Lic. Jorge Eduardo Soto
VOCAL 2o.	Lic. Josué Efraín Aguilar Torres
VOCAL 3o.	Lic. Víctor Hugo Recinos Salas
VOCAL 4o.	P.C. Canton Lee Villela
VOCAL 5o.	P.C. Jorge Alfredo Orozco Flores

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL  
EXAMEN GENERAL PRIVADO**

PRESIDENTE	Lic. Víctor López Zaldaña
SECRETARIO	Lic. Alfonso M. Lima
EXAMINADOR	Lic. Rigoberto Salvatierra
EXAMINADOR	Lic. Hugo Peña
EXAMINADOR	Lic. César Amésquita

**EDGAR BALTAZAR BARQUIN DURAN**  
**CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**  
**MAGISTER EN ADMINISTRACION INDUSTRIAL**

Guatemala,  
28 de octubre de 1996

Señor Decano de la  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Lic. Donato Monzón Villatoro  
Ciudad Universitaria

Señor Decano:

De conformidad con la designación que ese Decanato se sirvió hacerme, tengo el agrado de manifestarle que he asesorado el trabajo de tesis "METODOS DE EVALUACION DE PROYECTOS EN EL CREDITO BANCARIO", presentado por el señor Julio Roberto Dávila Letona.

En su trabajo el señor Dávila Letona desarrolla el tema en forma ordenada, el cual contiene los resultados de una serie de investigaciones, observaciones y experiencias personales del autor y, además, juicios que reflejan su conocimiento sobre las entidades bancarias, especialmente en la actividad crediticia.

En mi opinión, la tesis de mérito constituye un importante aporte a la bibliografía de profesionales y estudiantes de la contaduría pública, como a las personas vinculadas con esas instituciones, ya que podría considerarse como una referencia para la evaluación de créditos y determinación de riesgos.

Al considerar que el trabajo presentado por el señor Dávila Letona cumple los requisitos necesarios, recomiendo su aprobación para la correspondiente discusión académica en el Examen General Público, previo a optar al título de Contador Público y Auditor en el Grado de Licenciado.

Al agradecerle la oportunidad que se me brindó, me suscribo atentamente,



Lic. Edgar Baltazar Barquín Durán

**LIC. EDGAR BALTAZAR BARQUIN DURAN**  
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR  
COLEGIADO 2122



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"  
Calle Universidad, zona 12  
Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS:  
GUATEMALA, DIECIOCHO DE NOVIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS  
NOVENTA Y SEIS.

Con base en el dictamen emitido por el Lic. Edgar Baltazar Barquin Durán, quien fuera designado Asesor y la opinión favorable del Director de la Escuela de Auditoría, se acepta el trabajo de Tesis denominado: "METODO DE EVALUACION DE PROYECTOS EN EL CREDITO BANCARIO", que para su graduación profesional presentó el estudiante JULIO ROBERTO DAVILA LETONA, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"

Lic. DORA ELIZABETH DEMUS QUEVEDO  
SECRETARIO

LIC. DONATO MONZON VICENTINO  
DECANO



## **DEDICATORIA**

- A DIOS:** Por concederme este triunfo
- A MI ESPOSA:** Irma Yolanda Villegas de Dávila
- A MIS HIJOS:** Julio Roberto, Marvin Javier y  
Claudia Sucely Dávila Villegas  
Como un estímulo a su vida
- A MIS PADRES:** Zoila Letona Vda. de Dávila  
José Augusto Dávila Palala (+)
- A MIS HERMANOS:** Rosa Agustina, Oscar, Rogelio (+),  
Arturo, Juan Luis, Mario (+),  
Víctor y Antonio

## **AGRADECIMIENTO:**

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**AL ASESOR DE TESIS:** Lic. Edgar B. Barquín Durán



		PAGINA
2.6.2	Inversiones de expansión	18
2.6.3	Inversiones de modernización	18
2.6.4	Inversiones estratégicas	18
2.7	Aspectos que cubre la evaluación de proyectos	18

### CAPITULO III

#### METODOS DE EVALUACION DE LOS PROYECTOS DE INVERSION

3.1	Período de Recuperación	28
3.2	Rentabilidad Contable	31
3.3	Tasa Interna de Rendimiento (TIR)	33
3.4	Valor Actual Neto (VAN)	37
3.5	Indice de Deseabilidad	40
3.6	Valor Actual Neto Ajustado (VAN Ajustado)	42
3.7	Costo de Capital	47
3.8	Tasa de Retorno Mínima Atractiva (TREMA)	49
3.9	Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE)	53
3.10	Caso practico	55

### CAPITULO IV

#### ANALISIS CREDITICIO DE LOS PROYECTOS



		PAGINA
4.1	Definición del análisis crediticio	60
4.2	Objetivo	61
4.3	Alcance	61
4.3.1	Alcance documental	62
4.3.2	Alcance sobre aspectos económico-financieros	65
4.4	Limitaciones	72

## CAPITULO V

### INCIDENCIAS POR NO UTILIZAR ELEMENTOS TECNICOS

#### EN EL ANALISIS DE CREDITOS

5.1	Financieras	75
5.1.1	Limitaciones de liquidez	75
5.1.2	Recurrir a fuentes de recursos caros	77
5.1.3	Erogación adicional de recursos para la recuperación de créditos	79
5.1.4	Utilizar los recursos de los accionistas para reposición de capital y no para expansión	83
5.2	Contablemente	84
5.2.1	Reclasificación continua de créditos	84
5.2.2	Composición de activos de baja calidad	85
5.2.3	Presentación desalentadora del capital contable	87



	PAGINA
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFIA	91

## INTRODUCCION

En la actualidad, dadas las nuevas corrientes de la economía, reviste de vital importancia, tanto para el inversionista como para el banquero, a quien se acude para financiar un proyecto de inversión, conocer si el mismo es factible de materializarse.

La utilización de elementos técnicos, económicos y financieros, ayudan al analista visualizar si el proyecto producirá los beneficios económicos y financieros que garanticen el repago del préstamo solicitado. Para ello, existe un apoyo fundamental, que consiste en la utilización de metodos de evaluación de proyectos de inversión y, dentro de éstos el uso de los que sean más objetivos. Bajo estas circunstancias, se hace necesario que el mismo sea analizado por un grupo de profesionales que orienten esta idea y la lleven a cabo.

El desarrollo del presente trabajo, tiene como objetivo, mostrar las diversas etapas que debe tomar en cuenta un banquero, para acceder al financiamiento de un proyecto de inversión que le presenten. Para ello, se ha considerado conveniente desarrollar lo que encierra el riesgo crediticio; las ventajas y desventajas que deben considerarse para la ejecución de un proyecto; qué métodos de evaluación se pueden utilizar y cuáles son los más convenientes para obtener resultados objetivos; qué importancia tiene efectuar un análisis crediticio, así como, las consecuencias que el banquero presenta cuando no evalúa técnicamente estos proyectos.

Desde luego que pueden presentarse otros criterios; sin embargo, desde mi particular punto de vista y derivado de la investigación efectuada, las fases que se muestran en el presente trabajo, deben ser consideradas para tomar la decisión de financiar un proyecto de inversión.

## APITULO I

### ESGO CREDITICIO

#### 1 Qué se entiende por riesgo crediticio?

El riesgo (contingencia o proximidad de un daño o perjuicio, según la opción gramatical) está presente en toda actividad económica; sin embargo, quizá ninguna afecte tanto como a la banca, dada su naturaleza lo cual constituye un elemento esencial en su gestión. En este sentido, el riesgo en el Sistema Bancario se constituye por dos elementos:

El riesgo financiero, el cual se considera asociado a la estructura de plazos, monedas, tasas de interés y otros.

El riesgo crediticio, que es el más importante, se deriva de la incobrabilidad o de la disminución en el valor de los activos, producto de las contingencias que afectan su ciclo normal de pago. Este, consiste en que el prestatario no cumpla oportunamente con sus obligaciones contractuales que implica el crédito en sí mismo.

El riesgo que presenta cualquier operación de crédito reside en:

que el cliente no devuelva el monto prestado y los intereses devengados;

que lo haga en forma distinta a lo convenido, sobre todo en cuanto a la prolongación del plazo; o,

que el proceso inflacionario haya hecho que el rendimiento de la operación disminuya o sea negativo.

"El riesgo siempre existe en una operación de crédito, ya que ésta se basa en una presunción: la de que el cliente cumplirá con lo pactado. No desaparece adviértase, porque se hayan tomado recaudos como garantías reales o se haya extremado las prevenciones en cuanto a selección del cliente, pues con ellas se tiende a reducir o eliminar los perjuicios económicos en caso de verificarse incumplimiento pero no se elimina la posibilidad de que se verifique. Por otra parte, las garantías no se materializan de inmediato; deben tomarse algunas medidas, como ejecución de prenda o hipoteca, reclamo al garante, venta del bien, etc., que implica inconvenientes más allá de la posterior cobertura de la deuda." (1)

## **1.2 Evaluación del Grado de Riesgo Crediticio**

Consiste en conocer de la mejor forma posible, la probabilidad de que lo convenido, al concretar la operación, no se cumpla o no pueda cumplirse de acuerdo a lo planificado.

Para evaluar el grado de riesgo crediticio es importante agrupar los principales factores que lo conforman de manera que sirva de base para racionalizar su estudio es decir, distinguir los riesgos de carácter general y especial.

Los riesgos generales, son aquellos por lo común no imputables a la empresa o cliente, aún cuando ésta sufra sus consecuencias; pero, que no obstante

---

(1) Rodríguez, Alfredo C., Técnica y Organización Bancarias, Cap. V pags. 67-88

ello, pueden ser causa de incumplimiento de las obligaciones contraídas. Dentro de estos riesgos se encuentran los políticos, sociales y económicos.

Los riesgos especiales en cambio, son los que la empresa o deudor debe afrontar derivados de su propia actividad, pero que no necesariamente son imputables a ella, como es el caso de los riesgos sectoriales, si es que no son extensivos a la generalidad. Dentro de los riesgos especiales encontraremos los del Sector, de la Empresa y de la Operación.

Introduciéndonos al Riesgo de la Empresa, podemos encontrar en otros niveles el Riesgo Gerencial, el Operativo y el Financiero. Dentro de los Riesgos de Operación, se encontrará el Riesgo de Tipo, Destino y Plazo.

Por otra parte, algunas entidades de crédito, (2) también estiman que los factores de riesgo a considerarse, pueden ser enfocados de la forma en que se presenta a continuación:

<u>ENTORNO</u>	<u>DEUDOR</u>	<u>ESTRUCTURA</u>
Macroeconómico Sector Geografía	Gerencial Operativo Financiero	Producto Plazo Garantía

Finalmente, cuando se pretende identificar préstamos de riesgo, es conveniente listar algunos factores que deben ser considerados en la evaluación del grado de riesgo crediticio; por ejemplo:

---

(2) Entre ellas el Citibank

- a) Partidas individualmente significativas
- b) Créditos "problema" en exámenes anteriores
- c) Créditos "problema" según entidades reguladoras
- d) Créditos "problema" identificados por el Banco
- e) Créditos concedidos a actividades de riesgo o con problemas económicos
- f) Créditos Vencidos
- g) Créditos renovados sin amortización o con capitalización de intereses
- h) Créditos con garantías riesgosas
- i) Créditos a entidades relacionadas
- j) Créditos identificados con riesgo inusual en otras pruebas

### **1.3 Clasificación del riesgo crediticio**

Actualmente, la cartera de créditos constituye el activo más importante de las instituciones de intermediación financiera. En ese sentido, la necesidad de un estricto control sobre tales activos crediticios, se deriva de su importancia relativa, como de la necesidad de conocer la condición financiera de las instituciones objeto de supervisión, así como de evitar la ocurrencia de prácticas imprudentes que puedan llevar a problemas financieros serios a estas instituciones.

Entonces, el control constituye un instrumento para conocer la magnitud de los riesgos asumidos en relación a cada deudor y proporciona elementos para determinar criterios para el nuevo otorgamiento de créditos. Toda esa experiencia ha servido de

base al Organismo Supervisor para establecer criterios uniformes para mantener clasificado el riesgo existente en la cartera de créditos en forma permanente, mediante disposiciones normativas de cumplimiento obligatorio de las entidades intermediarias.

En Guatemala, conforme lo prescribe la Constitución Política de la República, corresponde a la Superintendencia de Bancos ejercer la vigilancia e inspección de las instituciones financieras. Asimismo, en el artículo 100 de la Ley de Bancos, se establece que este organismo supervisor, reglamentará las operaciones de contabilidad de los bancos, de acuerdo con las más sanas y modernas prácticas contables y bancarias; y, reglamentará la valuación de los activos y establecerá normas para determinar y clasificar los activos de recuperación dudosa. En virtud de ello, el Superintendente de Bancos, emitió el Acuerdo 9-94 del 15 de julio 1994, el cual contiene el "REGLAMENTO PARA LA VALUACION DE LOS ACTIVOS CREDITICIOS Y NORMAS PARA DETERMINAR Y CLASIFICAR LOS DE RECUPERACION DUDOSA".

Este Reglamento contiene la Clasificación y Valuación de los Activos Crediticios. En su artículo 5, se menciona que para efectos de valuación, las instituciones financieras deberán mantener clasificados sus activos crediticios en cinco categorías de acuerdo con su morosidad, en la forma siguiente:

Categoría A: hasta de un mes

Categoría B: de más de un mes hasta tres meses

Categoría C: de más de tres meses hasta seis meses

Categoría D: de más de seis meses hasta 12 meses; y,

Categoría E: de más de 12 meses



El mismo artículo, también establece que, para formar reservas de valuación sobre los activos crediticios, las instituciones financieras deberán aplicar los criterios y factores, de acuerdo al cuadro que a continuación se detalla:

MOROSIDAD MAS DE... HASTA... GRUPOS	CLASIFICACION POR MESES								
	1	3	6	12	18	24	30	36	
	1	3	6	12	18	24	30	36	
	A	B	C	D	E	E	E	E	E
FACTORES DE VALUACION									
DEDUCIBILIDAD DE LAS GARANTIAS (*)									
Prendaria	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
	100%	100%	100%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
Hipotecaria	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
	100%	100%	100%	100%	75%	50%	25%	0%	0%
CAPACIDAD DE PAGO (*)	In	In	In	No	No	No	No	No	No
	sufi	sufi	sufi	Apli	Apli	Apli	Apli	Apli	Apli
	cien	cien	cien	ca	ca	ca	ca	ca	ca
	te	te	te	ble	ble	ble	ble	ble	ble
RESERVAS (**)									
PORCENTAJES:	0	5	20	50	100	100	100	100	100

(a) Conforme punto b.1)

(b) Conforme punto b.2

(\*) Sujetas a revisión por la Superintendencia de Bancos

(\*\*) Conforme a la ley los requerimientos de capital y reservas de capital se calcula sobre el saldo de los activos crediticios menos las reservas de valuación registradas en la contabilidad.

Con base en esta clasificación y las reservas de valuación correspondientes, las instituciones financieras deben proceder a la clasificación, en atención a su riesgo crediticio; asimismo, deberán proceder a contabilizar la creación de reservas que con motivo de su valuación se estimen pertinentes. Estas reservas permitirán presentar la realidad de la situación patrimonial de la institución y, si esta estuviese debilitada, se requerirá de mayor aporte de sus propietarios.

#### **1.4 Manejo del Riesgo Crediticio**

El negocio de un banco es tomar riesgos y manejarlos. Administrarlos de la mejor manera posible es un buen reto, pero tiene buenos resultados. El negocio es exitoso cuando los riesgos son razonables y lógicos de acuerdo a los recursos y la capacidad del banco; sin embargo, puede suceder que las recompensas recibidas por el manejo de este riesgo pueden ser pobres. La calidad de un banco se puede resumir mediante las decisiones tomadas en aceptación de riesgos. Los servicios y los productos bancarios tienen riesgos variados e incluyen características que en suficiente dimensión pueden poner a un banco en apuros. Es por ello que, el riesgo viene a constituirse en la razón para que el banco establezca una cultura crediticia sólida, cuyo propósito es el de proporcionar una seguridad de calidad y una integridad deartera.

La historia confirma que una cultura crediticia puede establecerse solamente con la cooperación y el involucramiento del Gerente General de la institución. Esta cultura es el resultado de las acciones, palabras, direcciones, y tono que toma el

Gerente General. Los mejores sistemas crediticios pueden ser minados si normas de calidad o disciplinas crediticias son comprometidas.

Establecer políticas de crédito, en forma escrita, es un comienzo ineludible para promover una administración prudente y eficaz de la cartera de riesgos.

Los gerentes deben asegurar que los riesgos de su cartera se asumen de acuerdo a los siguientes objetivos básicos del banco:

- a) Conceder préstamos coherentes con las posibilidades y necesidades del cliente, que sean recuperables de acuerdo a las condiciones previstas, sin asumir riesgos innecesarios.
- b) Invertir los fondos del banco de forma rentable, teniendo presente los intereses de los accionistas y la protección de los derechos de los depositantes.
- c) Servir las necesidades de crédito de la comunidad en la cual opera el banco.

Las Políticas Crediticias, deben contener las generalidades siguientes:

1. Una declaración general sobre el perfil, extensión y características de la función crediticia del banco
2. Ser amplias y no demasiado restrictivas
3. Ser flexibles para no limitar la iniciativa

Ahora bien, para desarrollar estas políticas de crédito, deben tenerse presente los siguientes aspectos:

- a) Los recursos financieros disponibles del banco
- b) La experiencia del personal del área de crédito

Los medios, instalaciones, equipo informático

El potencial de crecimiento de las operaciones

Las nuevas formas de crédito

Entre otros aspectos que generalmente forman parte de unas políticas crediticias

adecuadas, se incluyen los siguientes:

Límites geográficos

Distribución según categorías

Tipos de préstamos

Vencimientos máximos

Tipo de costo de los créditos

Relación mínima o máxima entre el importe de los riesgos, el de las garantías y los bienes financiados.

Información financiera

Límites para comprar o vender créditos y participaciones en créditos.

Concentraciones de Riesgo

Autoridad para la concesión de operaciones

Reembolso y amortización

Por otra parte, la revisión interna de riesgo de cartera es recomendable para: asegurar la observancia de las políticas y procedimientos establecidos; valorar adecuadamente el grado de recuperabilidad de la cartera; vigilar su productividad; y, optimizar las provisiones de cobertura.

Esta revisión interna debe contar con independencia de la función de revisión, personal capacitado y un programa de revisión; es decir, debe tener contenido y extensión.

## APITULO II

### VALUACION DE PROYECTOS

#### 1 Proyectos

Para comprender lo que se considera un proyecto, vale citar lo que al respecto expresan algunos autores. Así por ejemplo, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- en el Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos de Actividad Técnico-Económicos, dice que: "Proyecto es un conjunto de antecedentes que se estructuran a fin de dar una visión de cuál será el esfuerzo para lograr un objetivo predeterminado." Dos aspectos importantes se desprenden de esta definición como son: 1) que indica la existencia de un objetivo dado y, 2) que para cumplir con este objetivo, se necesita de un conjunto de antecedentes (ventajas y desventajas).

El mismo Manual también enfoca al Proyecto en el aspecto técnico como "el conjunto de normas, sistemas, procedimientos y métodos que permiten obtener un resultado o producto, a partir de una estructuración funcional de recursos humanos y materiales"; y, en el aspecto económico, lo considera como "aquella disciplina que dispone de una serie de herramientas o técnicas, entre las cuales figura la administración científica que, haciendo uso de sus elementos básicos, a través de sus sistemas, financiera-producción-personal y mercados, los aplica en las empresas, a fin de incrementar su productividad".

Según Sven R. Hed, Proyecto es una acción, con un propósito definido, requerida para desarrollar una idea, una propuesta, una etapa de desarrollo, o algo similar. También lo considera la parte más pequeña de un programa de actividades. Otro autor, considera que: "Proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre tantas, una necesidad humana. (3)

Con esos conceptos se resume que un Proyecto es un conjunto de elementos, que ordenados sistemáticamente nos llevarán a satisfacer un objetivo predeterminado.

## **2.2 Proyectos de Inversión**

Previo a definir o explicar qué es un proyecto de inversión, es necesario saber que, Inversión significa formación de capital y que, desde el punto de vista económico, capital es el conjunto de bienes que sirven para producir otros bienes.

Con este antecedente podemos definir que Proyecto de Inversión, es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general.

En lo sucesivo, cuando se mencione proyecto, se entenderá que es un proyecto de inversión.

---

(3) Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, 3a. Edición, Pag. 2

### **Análisis del Origen de los Proyectos de Inversión**

El origen de un proyecto puede ser por varios motivos; sin embargo, es conveniente considerar cuáles son los propósitos principales o estrategias que dan origen a que se le considerara como un candidato para la inversión. Esta estrategia, generalmente tiene que ver con algún tipo de cliente, un nuevo cliente, nuevos segmentos especializados de consumidores, empresa competidora, situación financiera de la empresa o algún factor intangible, etc.

Los proyectos surgen o se originan como respuesta a una "idea", la que se encuentra dentro de lo que es el perfil o gran visión; y, es a su vez una de las tres etapas del proceso de la evaluación de proyectos, que busca resolver problemas o necesidades, como la demanda insatisfecha de algún producto, entre otros.

El origen del proyecto sirve de sustento para poder regresar en el tiempo y verificar si se cumplieron las condiciones y expectativas que se fijaron al inicio del proyecto.

El análisis del origen debe comprender como mínimo:

Persona o personas que originaron el proyecto

Razón principal para desarrollar el proyecto

Objetivos cuantificables o cualificables que se fijaron al desarrollar el proyecto.

Limitaciones en el desarrollo del proyecto al momento de su origen.

Opciones que se consideraron al analizar el proyecto.



6. Posibilidades de desarrollo inmediatas y posteriores que se consideraron para desarrollar el proyecto.

#### 2.4 Ventajas y Desventajas de los Proyectos de Inversión

Antes de ser desarrollados los proyectos, deben ser analizados, para determinar si son compatibles con los objetivos y filosofía de la organización; lo cual significa entender si los proyectos concuerdan con los planes de la empresa a mediano y largo plazo, pues dependiendo de esta relación, pueden presentar diferentes ventajas y desventajas.

Así por ejemplo, podría ser que, el plazo de planeación de una organización y de consideración de sus acciones estratégicas es de 5 años, en este caso, conviene analizar a fondo la naturaleza de un proyecto de 10 años.

Las ventajas y desventajas de un proyecto difieren de una empresa a otra, por lo que hay que tomar en cuenta el tipo de negocio, los objetivos, las metas, las estrategias, etc. Hablar de las ventajas y desventajas de cada proyecto para cada tipo de empresa significaría la utilización de más espacio dentro del presente trabajo, pero para efectos de ejemplificación nos situaremos en el siguiente:

Pensemos en un caso práctico, donde la Empresa Importadores, S. A., está considerando abrir un almacén de distribución en Puerto Barrios para ampliar su negocio de venta de electrodomésticos. Para hacer el análisis está considerando dos posibilidades. La primera consiste en la apertura de un centro de distribución de 30

metros cuadrados con un costo de alquiler de Q. 10.00 por metro cuadrado. La otra posibilidad es abrir un centro de distribución en la zona 7 de la ciudad capital, lo cual aumentaría el número de almacenes en esta a 11. Los principales objetivos de la empresa son:

1. Aumentar la distribución de aparatos eléctricos en determinada cantidad en el nororiente del país en los próximos dos años
2. Aprovechar las facilidades de préstamos e inversión que ofrecen los bancos internacionales, con tasas preferenciales, si se realizan inversiones en determinada cantidad en los próximos dos años.
3. Desarrollar la capacidad innovadora de mercadeo de la empresa, mediante la inversión en equipo de computación y en manejo de despacho en las tiendas para reducir tiempo de espera de los clientes.

Las principales estrategias de desarrollo son:

1. Ser líder en bajo costo de servicio en equipo electrodoméstico vendido en las cabeceras departamentales mediante el manejo de una red de distribución a nivel nacional.
2. Invertir constantemente en equipos de computación para aumentar la competitividad en el tiempo de servicio contra almacenes locales competidores.

Las principales ventajas que se obtienen son las siguientes:

1. Se tendrían ingresos adicionales anuales que contribuirían a apoyar el objetivo de la empresa en alcanzar su meta en ventas en el nororiente del país en los próximos dos años.

- b. Se apoyaría la estrategia de desarrollo de mercado.
- c. Se utilizarían las facilidades de inversión disponibles en bancos internacionales
- d. Se abrirían nuevos mercados.
- e. Se aprovecharía la cercanía al puerto para disminuir el costo de transporte de electrodomésticos.
- f. Se utilizaría los contactos ya desarrollados en el nororiente.
- g. Se disuadiría a las empresas competidoras que quieran ingresar a tal mercado

Por su parte, también se darían las desventajas siguientes:

- a. Riesgo de ingresar a un mercado lejano, no tan conocido.
- b. Posibilidad de atraer a nuevos competidores al área de interés.
- c. Riesgo de no alcanzar las metas de ventas y aumentar las pérdidas en los próximos cinco años.
- d. Amplia cobertura geográfica que dificultaría administrar a toda la organización
- e. Riesgo de aumentar el apalancamiento financiero más allá de lo conveniente
- f. Posibilidad de tener problemas laborales.
- g. Posibilidad de despreocuparse del mercado objetivo actual.

## **2.5 Objetivos de los Proyectos de Inversión**

Todo proyecto debe definir claramente los objetivos que comprenderá, fundamentalmente los relacionados con la rentabilidad del uso de recursos de capital y las metas que se espera alcanzar. Estos objetivos pueden ser divididos en cuatro áreas principales.

1. **OBJETIVOS DE RENTABILIDAD.** Incluyen ingresos por nuevas ventas, reducciones en costos, alivio de problemas fuertes para la empresa y otros. Por ejemplo, fijar que luego de 7 años la empresa debiera ofrecer una rentabilidad del 33% antes de impuestos sobre las inversiones realizadas.
2. **OBJETIVOS DE DESARROLLO.** Incluyen los de ampliación y mejora de un servicio, de cobertura de nuevos mercados, apoyo al desarrollo social, consideración de sociedades o alianzas de gran ventaja para la organización y otros. Por ejemplo, que después de 4 años de inversión y manejo de una campaña de publicidad y lanzamiento de cuatro nuevos productos, se debiera alcanzar una participación del 35% en el mercado nacional.
3. **OBJETIVOS RELACIONADOS CON RECURSOS HUMANOS.** Incluyen los de mejora de la productividad, de calidad y actitudes de los participantes en una organización. El objetivo en este caso, sería que por medio del proyecto de desarrollo de administradores, se habrán formado 150 personas que puedan desarrollar trabajos en direcciones medias y pequeñas de las empresas de la organización.
4. **OBJETIVOS DE CONTRIBUCION SOCIAL.** Son aquellos que muestran el impacto que el proyecto tendría en las comunidades, en las poblaciones y en la nación, en aspectos como educación, violencia, transporte, comunicación, servicios básicos, desarrollo familiar y otros. En este caso pensaríamos que con la inversión de determinada cantidad se facilitará a los operadores de la fábrica completar sus estudios a nivel secundario.

## **2.6 Clasificación de los Proyectos de Inversión**

Los proyectos pueden clasificarse de acuerdo a varios criterios y desde diferentes puntos de vista; pero, solo se presentarán los que tienen un interés específico para los problemas en la evaluación de inversiones.

Como primer punto, los podemos clasificar por el tipo de función que desempeñan dentro de la empresa:

### **2.6.1 Proyectos de reemplazo o renovación**

Estas inversiones se realizan con el fin de sustituir equipos, instalaciones o edificaciones obsoletas o desgastadas físicamente, por nuevos elementos productivos.

### **2.6.2 Proyectos de expansión**

Son las inversiones que se hacen, con el fin de poder satisfacer una demanda creciente de los productos de la empresa.

### **2.6.3 Proyectos de modernización**

Comprende las inversiones que se efectúan para mejorar la eficiencia de la empresa tanto en su fase productiva, como en la de comercialización de sus productos.

### **2.6.4 Proyectos estratégicos**

Estas inversiones son consideradas las más riesgosas y son difíciles de analizar. Ejemplo de estas serían las inversiones para diversificación, la cobertura de nuevos mercados, las inversiones asociadas con nuevos desarrollos tecnológicos.

## **2.7 Aspectos que cubre la Evaluación de Proyectos**

Evaluar significa, que se debe efectuar un análisis de una o varias alternativas

bajo criterios predeterminados y en igualdad de circunstancias, con el fin de establecer la viabilidad de los proyectos y la rentabilidad de los mismos. La evaluación puede hacerse desde dos puntos de vista, no opuestos, pero sí distintos entre sí: el criterio privado y el criterio social; y, bajo la perspectiva que se adopte, dependerá la decisión que se tome sobre la realización física del proyecto.

La preparación y evaluación de éstos, como componentes de la etapa de planificación, surge de la necesidad de valerse de un método racional que permita cuantificar las ventajas y desventajas que implica asignar recursos escasos y de uso optativo a una determinada iniciativa, la cual necesariamente deberá estar al servicio de la sociedad y el hombre que en ella vive.

La evaluación es una actividad que se realiza a lo largo del desarrollo de un proyecto, pues desde el momento en que surge la idea, esta debe ser evaluada y así en cada etapa del mismo y, al tener todo el estudio terminado, se reúnen todos los datos y se hace la evaluación global desde varios puntos de vista, como son el económico, el social, institucional, financiero. De este último punto de vista se harán más comentarios en el presente trabajo.

La evaluación de proyectos considera el problema de la asignación de recursos en forma explícita, recomendando mediante distintas técnicas la materialización o rechazo del proyecto.

En la Evaluación de Proyectos se distinguen cuatro partes, como son: Análisis del mercado, Análisis técnico operativo, Análisis económico financiero y Análisis socioeconómico.

El análisis de mercado, consiste básicamente en la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

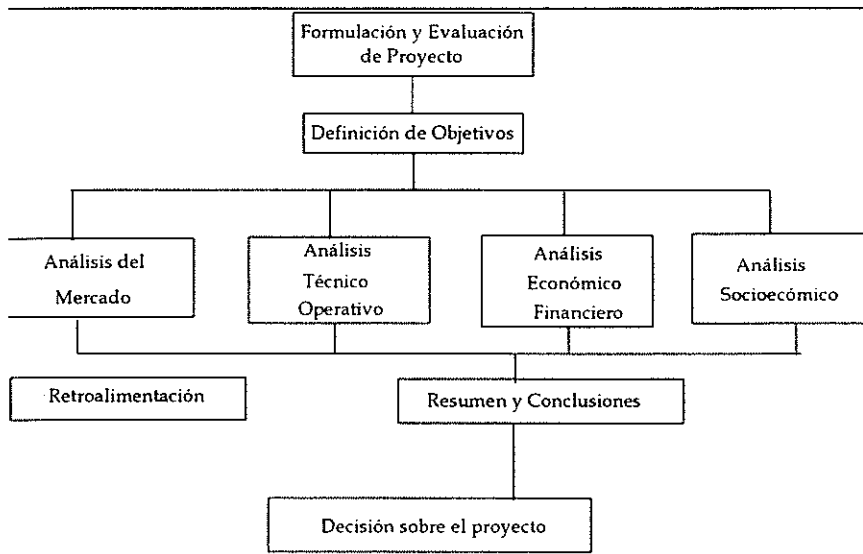
El análisis técnico operativo, consiste en despejar las interrogantes en cuanto a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea; es decir, comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

El análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el monto total de la operación de la planta, manejo de fondos y otros. El análisis económico describe los actuales métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como lo son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto.

El análisis socio económico, consiste en determinar con alguna medida cuantitativa, cuál es el riesgo, al realizar determinada inversión monetaria; así como, administrar el riesgo de tal forma que pueda prevenirse la bancarrota de una empresa. La estructura general de la metodología de la evaluación de proyectos puede ser representada como se muestra, en el gráfico siguiente (4):

---

(4) Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, 3a. Edición, Pag. 5



Por otra parte, la Evaluación de Proyectos como un proceso y sus alcances y las siguientes fases:

más simple se le llama "perfil", "gran visión" o "identificación de la idea", la cual se realiza con la información que se cuenta, bien el juicio común y la experiencia. Esta fase trata sólo cálculos globales de las inversiones sin entrar a profundizar.

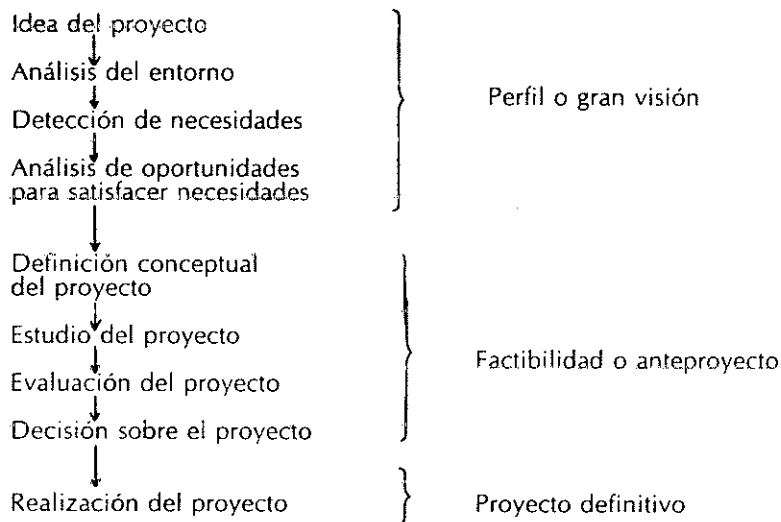
La siguiente fase se le denomina "estudio de prefactibilidad" o "anteproyecto", donde se profundiza sobre mercado, tecnología, costos y rentabilidad económica del proyecto y, sirve esta fase, de apoyo para tomar una decisión.



La última fase se conoce como "proyecto definitivo", donde no sólo presentan canales de comercialización más adecuados para el producto, sino también una lista de contratos de venta ya establecidos, actualizar y preparar por escotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción etc., es decir, hay un nivel más profundo que en la etapa anterior. El tema actualmente se desarrolla en este trabajo de tesis se ubica en la parte "anteproyecto".

Cuando una empresa solicita un crédito al banco con el objetivo de que financie el anteproyecto, el banco deberá conocer y evaluarlo, a efecto de tener bien definidas las condiciones y las garantías para garantizar el repago del crédito; pues, de no hacerlo estaría creando un serio problema que podría llegar hasta la incobrabilidad del mismo.

El presente gráfico muestra estas fases:



Como se puede apreciar, la secuencia de presentación e investigación no es arbitraria; significa que, no es posible desarrollar ninguna parte posterior del estudio sin que su parte anterior haya sido investigada y aprobada; así por ejemplo, no tendría caso preparar el estudio de ingeniería y evaluación si se sabe que no hay mercado para el producto, ni tampoco tendrá sentido la evaluación económica si se sabe que técnicamente no es posible la producción del bien o servicio propuesto. Cada una de las partes proporciona información para la siguiente, hasta que toda la información de cada una de las partes conduce a la decisión de aceptar o rechazar el proyecto.

## PITULO III

### TODOS DE EVALUACION DE LOS PROYECTOS DE INVERSION

Dentro de la Evaluación de Proyectos encontramos el análisis o la evaluación económica. Este pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el monto total de la operación de la planta. Esto significa que, el estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Si no han existido otros atributos, se sabrá hasta este punto que existe un mercado potencial atractivo; habrán determinado un lugar óptimo para la localización del proyecto y el tamaño de la planta adecuado para este último, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de producción, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva, además de que se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto. Sin embargo, a pesar de conocer incluso las utilidades probables del proyecto durante los primeros cinco años de operación, aún no se habrá demostrado que la inversión propuesta será económicamente rentable.

En este momento surge el problema sobre el método de análisis que se empleará para comprobar la rentabilidad económica del proyecto. Al disponer de una medida de rendimiento de los proyectos, se podrá decidir los que conviene aceptar y los que deben rechazarse, y además se podrán ordenar de mayor a menor rendimiento, situación que toma mayor auge, cuando la empresa dispone de recursos

financieros limitados e insuficientes, para realizar todos los proyectos de inversión que tienen rendimientos mayores al mínimo aceptable.

Se sabe que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente. Esto implica que, el método de análisis empleado deberá tomar en cuenta este cambio de valor real del dinero a través del tiempo. Se analizarán, en algunos casos, las ventajas y desventajas de los métodos de análisis o de evaluación que no toman en cuenta este hecho.

Lo anterior, nos lleva a identificar la clasificación de los métodos para la evaluación de los proyectos de inversión en dos grupos fundamentales:

a) Los métodos denominados **Aproximados**, que son los que no conceden al dinero importancia en función del tiempo y, de los cuales vamos a desarrollar en este capítulo el del Período o Plazo de Recuperación; y, la Rentabilidad Contable o Tasa de Rendimiento Contable.

b) Los métodos que utilizan el valor cronológico de los flujos de efectivo, es decir, los que conceden al dinero importancia en función del tiempo, y que se desarrollarán en el presente trabajo son:

Tasa interna de Rendimiento (TIR), el Valor Actual Neto (VAN), el Índice de Deseabilidad (ID) y el Valor Actual Neto Ajustado (VAN ajustado), entre otros.

Por otra parte, es importante reconocer que, aunque los métodos o criterios cuantitativos dominan el proceso de análisis y evaluación de las inversiones, el buen juicio es un elemento de gran importancia, debido a la complejidad del proceso.

Algunas veces, consideraciones de tipo cualitativo, tales como el grado de necesidad urgente para la realización del proyecto, regulaciones legales, requerimientos estratégicos o presiones laborales, pueden ser tan decisivas en la realización de un proyecto de inversión, que podrían pasarse por alto los criterios eminentemente económicos.

Antes de presentar los métodos, se intentará describir brevemente cuál es la idea de su funcionamiento, lo que se desarrollará seguidamente.

Supóngase que se deposita una cantidad  $P$  en un banco, en la misma forma que se invierte cierta cantidad de dinero en una empresa. La cantidad se denota por la letra  $P$ , pues es la primera letra de la palabra presente, con lo que se quiere denotar que es la cantidad que se deposita al iniciar el período de estudio o tiempo. Esta cantidad, después de cierto tiempo de estar depositada o invertida en una empresa, deberá generar una ganancia a cierto porcentaje  $i$  de la inversión inicial  $P$ . En el momento se le llama " $i$ " a esa tasa de ganancia y " $n$ " al número de períodos de tiempo en que ese dinero gana la tasa de interés " $i$ ", " $n$ " sería entonces el número de períodos capitalizables. Con estos datos, la forma en que crecería el dinero depositado en un banco, sin retirar los intereses o ganancias generados, sería:

En el primer período de capitalización ( $n = 1$ ), generalmente un año, denominando  $F$  (futuro) a la cantidad acumulada en ese futuro:

$$F_1 = P + Pi = P(1 + i) = P(1 + i)^1$$

en el período  $n = 2$ , la cantidad acumulada hacia el fin de año sin retirar la primera ganancia  $Pi$  sería la cantidad acumulada en el primer período  $(P + Pi)$ , más esa misma cantidad multiplicada por el interés que se gana por período:

$$F_2 = P + Pi + (P + Pi)i = P + Pi + Pi + Pi^2 = P(1 + 2i + i^2) = F_2 + P(1 + i)^2$$

Siguiendo el mismo razonamiento para encontrar  $F_1$  y  $F_2$  (sin que se haya retirado los intereses), la cantidad acumulada en un futuro, después de "n" períodos de capitalización, puede expresarse como:

$$F_n = P(1 + i)^n$$

Esto introduce el concepto de equivalencia. Si se pregunta a cuánto equivale  $Q. 1,000.00$  de hoy a  $Q. 1,000.00$  dentro de un año, es cierto suponer que con base en la fórmula de la cantidad acumulada en un futuro, para calcular cantidades equivalentes del presente al futuro, y sabiendo que  $P = 1000$  (cantidad en tiempo presente) y  $n = 1$ , la cantidad equivalente de  $Q. 1,000.00$  dentro de un año dependerá exclusivamente de la "i" o tasa de interés que se aplique. Tómese una tasa de referencia; por ejemplo, la tasa inflacionaria. En Guatemala, hacia 1996 esta tasa fue cercana a 8% ( $i = 0.08$ ), entonces:

$$F_1 = 1000 (1 + 0.08)^1 = 1080$$

Esto significa que si la tasa inflacionaria en un año es de 8%, da exactamente lo mismo tener  $Q. 1,000.00$  al principio del año que  $Q. 1,080.00$  al final de él. S

uede comprar un artículo al principio del año (por ejemplo, un libro), por ,000.00 al final de ese año, sólo se podrá adquirir el mismo libro aunque se tenga entemente más dinero. Así pues, las comparaciones de dinero en el tiempo in hacerse en términos del valor adquisitivo real o de su equivalencia en distintos entos, no con base en su valor nominal; es decir, que siempre que se hagan araciones de dinero a través del tiempo, se deben hacer en un solo instante, lmente el tiempo cero o presente, y siempre deberá tomarse en cuenta una tasa terés, pues ésta modifica el valor del dinero conforme transcurre el tiempo.

### **Período de Recuperación**

El período o plazo de recuperación de una inversión, es el tiempo que tarda cuperarse la inversión inicial del proyecto. Cuando los flujos netos de efectivo ados por el proyecto son iguales en cada período, entonces el Período de peración puede determinarse con la siguiente relación:

$$\text{Período de Recuperación (PR)} = \frac{I}{R}$$

de:

nversión inicial

Flujo neto de efectivo anual

Cuando los flujos netos de efectivo no son iguales, el Período de Recuperación se calcula acumulando los flujos de efectivo sucesivos hasta que su suma sea igual a la inversión inicial. Cuando además de los desembolsos iniciales de inversión existen flujos netos negativos en los primeros años de la vida de un proyecto, el Período de Recuperación se determina por el tiempo que tarda en recuperarse o amortizarse la suma total de flujos negativos, incluyendo los desembolsos tanto por inversiones como por resultados de operación. Es necesario reconocer que el Período de Recuperación es un criterio sencillo y que ha sido ampliamente utilizado en el pasado aún por empresas grandes en países desarrollados. Según este método, las mejores inversiones son aquellas que tienen un plazo de recuperación más corto. Dicho método es inspirado en una política de liquidez acentuada, más que en la determinación o rendimiento de una inversión.

No obstante que es útil conocer el Período de Recuperación de un proyecto no se puede recomendar su utilización como método para determinar la aceptabilidad de un proyecto o su deseabilidad con respecto a otros, porque tiene una serie de limitaciones fundamentales. En primer lugar, el PR no toma en cuenta la cronología de los distintos flujos de efectivo y los considera como si se tratara de flujos percibidos en el mismo momento del tiempo. Por ejemplo, consideremos dos proyectos de inversión, A y B, que tienen las características que se presentan en el Cuadro 1:



Cuadro 1  
Período de Recuperación  
En miles de quetzales

Proyectos	Inversiones	Flujos Anuales		
		1	2	3
A	(1,000)	700	300	300
B	(1,000)	300	700	300

Ambos proyectos tienen el mismo Período de Recuperación de 2 años. Sin embargo, es claro que el proyecto A es superior y preferible sobre el proyecto B debido a que su flujo de beneficios es mayor en el primer año.

Una segunda limitación del PR es que no considera los flujos obtenidos después del plazo de recuperación; es decir, supone que una vez que se recupera la inversión del proyecto, este deja de existir para propósitos de medición de su rendimiento. En nuestro ejemplo del Cuadro 1 podríamos suponer que el proyecto continúa más allá del tercer año y que tiene una duración de 6 ó 7 años; en cambio la vida económica del proyecto A se termina en el tercer año. Estas alteraciones a los proyectos considerados podrían perfectamente hacer que el proyecto B sea mejor que el A desde un punto de vista económico, aunque ambos tengan el mismo Período de Recuperación. Finalmente, se tiene el problema que no existe ninguna sustentación teórica, respecto al establecimiento de un punto de corte o un PR máximo aceptable; por lo tanto, es muy difícil relacionar el PR con un criterio de

maximización de utilidades. Sin embargo, en situaciones especiales, tales como las de alto riesgo ambiental, el PR puede ser un criterio complementario de especial importancia en la evaluación de proyectos de inversión. (4)

### 3.2 Rentabilidad Contable

Este método también se conoce como "rentabilidad aproximada" o como "tasa de rendimiento contable". Su denominación obedece a que utiliza una terminología típicamente contable, y en definitiva, es el método que mejor se ajusta a la información facilitada por la contabilidad. La variante más refinada de este método consiste en relacionar la utilidad neta anual promedio, con la inversión que en promedio tiene la empresa inmovilizada durante la vida económica del proyecto. La Rentabilidad Contable se determina con la siguiente relación:

$$\text{Rentabilidad Contable (RC)} = \frac{U_p}{I_p}$$

Donde,

$U_p$  = Utilidad neta promedio anual

$I_p$  = Inversión promedio

---

(4) Marín, José Nicolás - Ketelhohn, Werner, Inversiones Estratégicas: Un enfoque multidimensional, 6a. edición Pags. 71-73

La utilidad promedio se obtiene sumando las utilidades contables cada año y dividiendo el total entre el número de años. El cálculo de la inversión promedio se obtiene sumando el valor contable de las inversiones al final de cada año dividiendo esta suma entre el número de años.

La debilidad de ciertos aspectos de este criterio es bastante clara. En primer lugar, utiliza el concepto de utilidad contable y no el de flujo de caja, lo cual representa una serie de dificultades. En segundo lugar y más importante aún, la RC no descuenta las utilidades contables y supone que es igualmente deseable recibir utilidades durante el primer año que recibirlas en años posteriores de la vida económica de un proyecto.

Para ilustrar esta seria limitación de la RC, supongamos que tenemos dos proyectos de inversión, que cada uno requiere una inversión inicial de Q. 60,000 y que ambos tienen una vida económica y depreciable de 3 años. Las utilidades contables y los flujos de caja de los proyectos se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2  
Rentabilidad Contable  
En miles de quetzales

Años	Proyecto A		Proyecto B	
	Utilidades contables	Flujos de efectivo	Utilidades contables	Flujos de efectivo
1	30,000	50,000	10,000	30,000
2	20,000	40,000	20,000	40,000
3	10,000	30,000	30,000	50,000

Depreciando los activos en línea recta, ambos proyectos tienen la misma Rentabilidad Contable del 67%. Sin embargo, ningún tomador de decisiones sería indiferente ante los proyectos A y B, pues el proyecto A es obviamente superior, por tener flujos y utilidades mayores en el primer año, a pesar de que el promedio de los flujos y de las utilidades son iguales para las dos propuestas de inversión.

Una vez señalados los problemas de la RC, resulta difícil explicarse por qué ésta es aún utilizada para fines de toma de decisiones de proyectos de inversión, pero pareciera que su uso obedece a la facilidad con que puede calcularse e interpretarse.

### **3.3 Tasa Interna de Rendimiento**

Es uno de los métodos de evaluación que utilizan la actualización o descuento de los flujos futuros de efectivo, proporcionan bases más objetivas para seleccionar y jerarquizar los proyectos de inversión. Este método toma en cuenta tanto el monto como el tiempo en que se producen cada uno de los flujos relacionados con el proyecto, ya sea que representen inversiones o resultados de operación. También se le conoce como de la Rentabilidad Interna Real (RIR) o como Tasa Interna de Retorno (TIR). Se llama así porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad; es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.

La TIR de un proyecto de inversión es la tasa de descuento ( $r$ ), que hace que el valor actual de los flujos de beneficio (positivos) sea igual al valor actual de los flujos de inversión (negativos). En una forma alterna podemos decir que la TIR es la

asa que descuenta todos los flujos asociados con un proyecto a un valor de  
 xactamente cero, la Tasa Interna de Rendimiento será aquel valor de (r) que verifique  
 a ecuación siguiente:

$$I_0 = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

Donde.

- $I_0$  = Inversión inicial
- $R_1$  a  $R_n$  = Flujos de efectivo futuros por periodo
- $1 + r$  = Factores de descuento por periodo

Ejemplo:

Proyecto de inversión de la Compañía Alfa

Inversión inicial: Q. 4000

Flujos de Efectivo 4 años: 1360; 1540, 1720 y 1360

Utilizando la fórmula queda de la siguiente manera:

$$I_0 = \frac{1360}{(1+r)} + \frac{1540}{(1+r)^2} + \frac{1720}{(1+r)^3} + \frac{1360}{(1+r)^4}$$

En este caso la TIR es aquel valor de (r) que satisface esta ecuación y para obtenerla se puede utilizar el procedimiento de la "prueba y error" la cual consiste en utilizar un valor de (r), emplear tablas de valor actual para obtener los valores de descuento, efectuar las operaciones aritméticas y observar el error cometido. A continuación deberán repetirse las operaciones anteriores con otros valores de (r), que haga que la suma de los flujos positivos descontados sea igual a la suma de los flujos negativos descontados. Si en este caso utilizamos el descuento al 20% anual obtendríamos lo que se indica en el cuadro 3:

Cuadro 3  
Compañía Alfa  
Tasa Interna de Rendimiento (TIR)  
En miles de quetzales

Años	Flujos de efectivo	Factores de descuento al 20%	Valores Actuales de flujos
1	1,360	.833	1,133
2	1,540	.694	1,069
3	1,720	.579	996
4	1,360	.482	656
		Total	3,854

Los valores descontados de estos flujos suman en total de Q. 3,854 miles cantidad menor que la inversión inicial de Q. 4,000 miles; por lo tanto, la TIR de

oyecto es inferior al 20%. Sin embargo, cuando los flujos se descuentan a la tasa del 18%, se obtienen los siguientes resultados:

Cuadro 4  
Compañía Alfa  
Tasa Interna de Rendimiento (TIR)  
En miles de quetzales (5)

Años	Flujos de efectivo	Factores de descuento al 18%	Valores Actuales de flujos
1	1,360	.847	1,152
2	1,540	.718	1,106
3	1,720	.609	1,047
4	1,360	.516	702
		Total	4,007

Como se puede observar, el valor actualizado es de Q. 4,007 miles, lo que significa que la tasa interna del proyecto es de prácticamente el 18%. Una vez que ha calculado la Tasa Interna de Rendimiento del proyecto, se necesita conocer el punto de corte o rentabilidad mínima aceptable para las inversiones de la empresa, para así poder decidir si conviene llevar a cabo la inversión. Esta se obtiene interpolando, tomando como base ambos resultados (20% y 18%) pues ya que en medio de ellos se encuentra la TIR exacta.

Marín, José Nicolás - Ketelhohn, Werner, Inversiones Estratégicas: Un enfoque multidimensional, 6a. edición Pags. 71-73

Esto significa que la empresa deberá realizar aquellos proyectos de inversión cuya TIR sea superior al punto de corte establecido y deberá rechazar aquellos con TIR inferior. Sin embargo, para saber si el proyecto es realmente rentable, se calcula la TIR y se compara con la tasa del costo de oportunidad del capital, que es la tasa que rige en el mercado y a la cual se puede invertir el capital sin mayores riesgos. Así por ejemplo, el costo de oportunidad del capital será la tasa de interés que un banco reconozca por un depósito de ahorro o a plazo fijo.

### 3.4 Valor Actual Neto

El Valor Actual Neto (VAN) es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos de efectivo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es el rendimiento mínimo aceptable de la empresa, por debajo del cual los proyectos de inversión no deben efectuarse. El Valor Actual Neto de una propuesta de inversión se puede representar por la siguiente igualdad:

$$VAN = -I_0 + \frac{R_1}{(1+k)} + \frac{R_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+k)^n}$$



onde:

- Inversión Inicial
- o a  $R_n$  - Flujos de efectivo por período
- Rendimiento mínimo aceptable

Si el valor actual neto de un proyecto es positivo, la inversión deberá realizarse si es negativo deberá rechazarse. Las inversiones con VAN positivos incrementan el valor de la empresa, puesto que tienen un rendimiento mayor que el mínimo aceptable. Como se vio en el método de la TIR se proporcionan los flujos positivos y negativos del proyecto; después, determinamos la tasa de rendimientos ( $r$ ) que resuelve la ecuación y la comparamos con el rendimiento mínimo aceptable para decidir acerca de la aceptación o rechazo del proyecto. En el método del VAN se nos proporcionan los flujos del proyecto y la tasa de rendimiento mínimo aceptable ( $r$ ) y entonces determinamos el Valor Actual Neto del proyecto. La aceptabilidad dependerá de si el VAN es igual o mayor que cero. El VAN de los proyectos variará en atención de las tasas de descuento utilizadas; es decir, que la deseabilidad de los diferentes proyectos cambia, si cambia la tasa de rendimiento mínimo aceptable por la empresa. A medida que la tasa es mayor, los flujos de los primeros años cobran mayor importancia. A medida que la tasa es menor, la importancia de los flujos en

función del tiempo disminuye y cobran mayor importancia aquellos proyectos que tienen flujos positivos absolutos mayores.

Continuando con el proyecto de inversión de la compañía Alfa, vamos a considerar que el rendimiento mínimo aceptable es de un 15%, el Valor Actual Neto puede calcularse en la forma siguiente:

$$\text{VAN} = -4,000 = \frac{1,360}{(1.15)} + \frac{1,540}{(1.15)^2} + \frac{1,720}{(1.15)^3} + \frac{1,360}{(1.15)^4}$$

$$\text{VAN} = -4,000 + 4,255 = 255$$

Como puede observarse, el proyecto tiene un VAN positivo de Q. 255 miles por lo tanto se deberá aceptar. Una forma más sencilla de resolver el problema es refiriéndose directamente a las tablas financieras del valor actual, para obtener el factor  $1/(1 + R)^n$ , y efectuar las operaciones que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 5  
 Valor Actual Neto (VAN)  
 Cifras en miles de quetzales

Años	Flujos de efectivo	Factores de descuento al 15%	Valores Actuales de flujos
0	(4,000)	1.000	(4,000)
1	1,360	.870	1,183
2	1,540	.756	1,164
3	1,720	.657	1,130
4	1,360	.572	778
	VAN	255	

### 5 Índice de Deseabilidad

Existen situaciones en la presupuestación de inversiones, en que las decisiones no son simplemente las de aceptar o rechazar un proyecto. Con frecuencia, es necesario jerarquizar la deseabilidad de las inversiones; es decir, establecer, además de la aceptabilidad de cada proyecto, la importancia relativa que tiene con respecto a otros proyectos. La jerarquización (determinación de la prioridad) es necesaria cuando ocurre una de dos circunstancias:

Cuando los recursos financieros destinados a inversiones de capital están limitados o racionados.

Cuando existen dos o más oportunidades de inversión que son mutuamente excluyentes, o lo que es lo mismo, que solamente una de las oportunidades puede y debe realizarse.

Para la solución de los problemas en torno a la jerarquización, consideramos de alguna utilidad el llamado Índice de Deseabilidad o Relación Beneficio-Costo, que más que un nuevo método es un complemento o extensión del Valor Actual Neto. El Índice de Deseabilidad (ID) de un proyecto, es la relación que resulta de dividir los flujos positivos descontados entre los flujos de inversión inicial. Se puede expresar matemáticamente de la forma siguiente:

$$ID = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+K)^t}}{I_0}$$

Donde la letra griega sigma significa la sumatoria de los flujos de caja descontados del período 1 hasta el período "n". En nuestro ejemplo de la Compañía Alfa el ID sería estimado así:

$$ID = \frac{4,255}{4,000} = 1.06$$

El ID es una medida relativa de rendimiento, en contraste con el Valor Actual Neto, que expresa en términos absolutos la contribución económica de una inversión al patrimonio de la empresa. Cuando el ID es igual o mayor que 1.00, el proyecto de inversión deberá aceptarse y, a medida que su valor va siendo mayor, la

deseabilidad del proyecto evaluado va siendo mayor. Cuando se trate de decisiones de inversión sobre proyectos independientes, el VAN y el ID proporcionan soluciones idénticas y pueden ser empleados indistintamente; sin embargo, en situaciones donde es necesario jerarquizar, porque las opciones de inversión son excluyentes, el VAN es suficiente y no es necesario calcular el ID; pero, en aquellos casos en donde se necesita jerarquizar por limitaciones de recursos financieros, el ID puede tener ventaja sobre el VAN, si las tasas a que se pueden reinvertir los flujos intermedios de los proyectos son significativamente superiores al rendimiento mínimo aceptable por la empresa (costo del capital).

Desafortunadamente, existen algunas situaciones en que la utilidad del ID para establecer jerarquizaciones entre proyectos es nula. Las más serias ocurren cuando existe una situación de racionamiento de más de un recurso o cuando existen limitaciones de capital en más de un período de tiempo. Estas situaciones de mayor complejidad sólo pueden ser solucionadas satisfactoriamente con la utilización de técnicas de programación lineal.

### **3.6 Valor Actual Neto Ajustado**

Los métodos tradicionales que utilizan el valor cronológico del dinero (TIR y VAN) suponen una cierta separación entre las decisiones de inversión y las decisiones de financiamiento, al evaluar proyectos de inversión. El método del VAN ajustado, considera que las decisiones de inversión y las decisiones de financiamiento



interactúan a nivel de proyecto y que por lo tanto, no deben ser consideradas por separado.

El método comienza por estimar un VAN básico del proyecto, como si éste fuera una mini empresa financiada totalmente con recursos propios. Luego se modifica el VAN básico para incorporar los efectos de las decisiones de financiamiento causadas por el proyecto. Este método se define con la siguiente relación:

$$\text{VAN ajustado} = \text{VAN básico} + \text{VANES de los impactos de las decisiones de financiamiento causadas por la aceptación del proyecto.}$$

Primero, se establece un "valor básico" para el proyecto: su valor como una empresa financiada en su totalidad con recursos propios. Segundo, se determinan por separado los efectos de cada una de las decisiones de financiamiento, calculando sus valores actuales correspondientes. Tercero, se suman (o restan según el caso) todos los valores actuales para estimar la contribución total del proyecto al valor de la empresa.

El VAN ajustado es más fácil de comprender en el contexto de un ejemplo numérico. Consideremos el proyecto Alfa que requiere de una inversión de Q. 2,000.0 miles y que generará los flujos de efectivo después de impuestos presentados en el Cuadro 6. La empresa dueña del proyecto tiene un costo de oportunidad para sus recursos de capital propios del 21% por año. Esta tasa refleja el rendimiento que los inversionistas demandarían sobre su inversión en el proyecto.

**Cuadro 6**  
**Valor Actual Neto ajustado (VAN ajustado)**  
**En miles de quetzales**

Años	Flujos de Efectivo
1	282
2	444
3	677
4	618
5	1,997

Como el método comienza por valorar el proyecto como si éste fuese una mini empresa financiada totalmente con capital propio; entonces el VAN básico sería:

$$VAN = -2,000 + \frac{282}{(1.21)} + \frac{444}{(1.21)^2} + \frac{677}{(1.21)^3} + \frac{618}{(1.21)^4} + \frac{1997}{(1.21)^5}$$

$$VAN = -2,000 + 1977$$

$$VAN \text{ básico} = -23$$

Nótese que el VAN básico del proyecto Alfa es menor que cero, pero si en un mundo donde las decisiones de financiamiento no tuvieran importancia, el director financiero responsable debería rechazar el proyecto, sin embargo, las decisiones de financiamiento si tienen importancia y por lo tanto, sus efectos en el proyecto deben ser tomados en cuenta.

Ahora bien, supongamos que la empresa dueña del proyecto financia el 50% de la inversión mediante la emisión de acciones comunes y que los costos de emisión

netos después de impuestos, representan un total de Q. 25.0 miles, significa que la compañía tiene que emitir acciones por un monto de Q. 1,025.0 miles para obtener Q. 1,000.0 miles en efectivo. El VAN básico del proyecto deberá ajustarse por el monto de los costos de emisión.

$$\text{VAN ajustado} = \text{VAN básico} - \text{Costos de emisión}$$

$$\text{VAN ajustado} = -23 - 25 = -48$$

Hasta ahora se ha considerado parte de los efectos del financiamiento del proyecto Alfa, pues todavía es necesario tomar en cuenta los efectos del financiamiento vía deuda.

Para ilustrar los efectos del financiamiento subsidiado, supongamos que el proyecto representa una inversión industrial en una región económicamente deprimida. El gobierno respectivo, para promover el desarrollo de la región, ofrece financiar el 50% de la inversión mediante un préstamo por Q. 1,000 a una tasa subsidiada del 14% anual, con un plazo de 5 años y pagadero de una sola vez al vencimiento.

Qué valor tiene para la empresa el aceptar un préstamo subsidiado al 14% de interés? Esto va a depender de la tasa de interés que la empresa hubiese tenido que pagar sobre un préstamo no subsidiado. Si suponemos que la tasa de interés para



préstamos no subsidiados es del 17% anual (\*) e ignoramos los impuestos por el momento, el VAN del préstamo subsidiado sería:

$$\text{VAN} = 1,000 - \frac{140}{(1.17)} - \frac{140}{(1.17)^2} - \frac{140}{(1.17)^3} - \frac{140}{(1.17)^4} - \frac{140}{(1.17)^5} - \frac{1,000}{(1.17)^6}$$

$$\text{VAN} = 1,000 - 904 = 96$$

Como la empresa no puede obtener el préstamo subsidiado sin ejecutar el proyecto Alfa, el valor presente del préstamo deberá sumarse al VAN básico. El proyecto se convierte de uno que podría haber sido rechazado en uno que debería ser aceptado, tal como puede observarse en los estimados que se presentan a continuación:

$$\text{VAN ajustado} = \text{VAN básico} - \text{costos emisión} + \text{VAN préstamo subsidiado}$$

$$\text{VAN ajustado} = -23 - 25 + 96$$

$$\text{VAN ajustado} = 48$$

(\*) Los intereses del préstamo subsidiado se descuentan al 17%, puesto que : a) se trata de flujos de financiamiento, y b) la tasa de interés del mercado es del 17%.

### 3.7 Costo de Capital

Para realizar un proyecto o inversión deben obtenerse fondos, los cuales tienen **Costo de Capital** para la empresa. Este Costo de Capital es la tasa de descuento que debe utilizarse para actualizar los flujos de caja de un proyecto versus la rentabilidad que el inversionista le exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de esos recursos, en proyectos con niveles de riesgos similares. (6)

Los recursos que el inversionista destina al proyecto de inversión generalmente provienen de dos fuentes: **internas y externas**. Entre las fuentes internas se destaca la emisión de acciones, las utilidades retenidas cada período después de impuestos. Entre las externas, sobresalen los créditos y proveedores, los préstamos bancarios corto y largo plazo, los arrendos financieros y leasing.

Las fuentes internas vienen a constituir lo que son los recursos propios y el costo de utilizar estos, corresponde a su costo de oportunidad; es decir, lo que se deja de ganar por no haberlos invertido en otro proyecto alternativo de similar nivel de riesgo.

Es importante destacar que el financiamiento interno es escaso y limitado, por tanto, la posibilidad de realizar el proyecto, pues implica, necesariamente, que la empresa debe generar dichos recursos en los momentos en que el proyecto los requiera, lo cual hace peligrar la viabilidad del mismo por el riesgo de no generarlos al momento de demandarlos. Pero, hay que reconocer que este tipo de recursos

---

(6) Sapag Chain, Nassir y Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, Tercera Edición, Cap. 15, Pág. 289

ermiten un menor riesgo de insolvencia y una gestión menos presionada, aunque estas ventajas deben evaluarse buscando lograr un equilibrio entre los niveles de riesgo y costo de la fuente de financiamiento.

Las fuentes externas, constituyen los préstamos de terceros cuyo costo corresponde al interés de los préstamos corregidos por su efecto tributario, toda vez que estos son deducibles de impuestos. Estas fuentes de financiamiento ajenas o externas, se caracterizan por proveer recursos "frescos" y, generan distintos tipos de crédito, con diferentes tasas de interés, plazos, períodos de gracia, riesgos y ajustabilidad.

Es claro que cada proyecto puede tener múltiples fuentes de financiamiento simultáneas, que evaluadas correctamente llevará a la mezcla óptima de financiación.

La tasa de descuento del proyecto o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión. Si bien es posible definir un costo para cada una de las fuentes de financiamiento a través de deuda, con el objeto de buscar la mejor alternativa de endeudamiento, en la evaluación del proyecto se determinará una tasa de costo promedio ponderado entre esas distintas fuentes de financiamiento.

Para ejemplificar el costo de capital, citaremos el siguiente ejemplo:

El proyecto Mejoras, requiere de Q. 2,000.0 miles para realizarlo. El Gerente financiero estima que se puede financiar esta inversión con fondos que tienen los costos después de impuestos siguientes:

(miles Q.)	Fuente	Costo (Interés Anual)
Ventas de acciones comunes	1,000	20%
Uso de utilidades retenidas	500	10%
Financiación con bonos	500	15%

Cuál es el Costo Promedio Ponderado de Capital para este proyecto?

$$\begin{aligned}
 \text{Costo de Capital} &= \text{Costo de las acciones} + \text{costo de las} \\
 &\quad \text{utilidades retenidas} + \text{costo de la deuda} \\
 &= 0.5 (20) + 0.25 (10) + 0.25 (15) \\
 &= 16.25 \% \text{ interés anual}
 \end{aligned}$$

Esto significa que, si el costo promedio ponderado histórico de capital, de empresa, fuera 15% implicaría que este proyecto tiene un costo más alto.

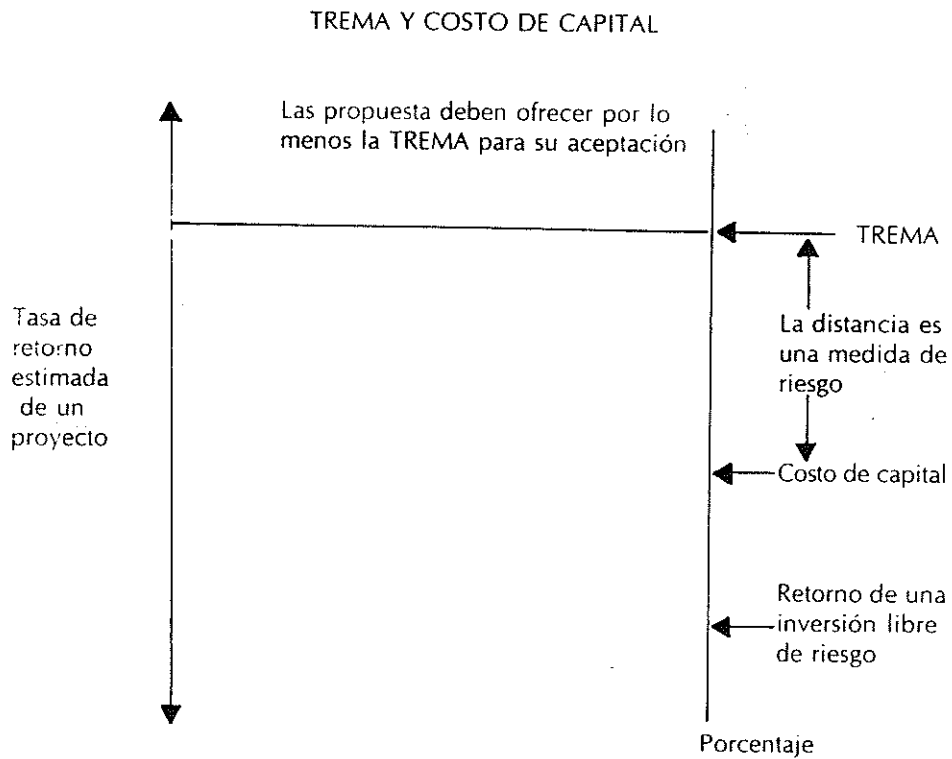
### 3.8 La tasa de Retorno Mínima Atractiva (TREMA)

La tasa de Retorno Mínima Atractiva es aquella que las propuestas de ofrecer como mínimo para ser tomadas en cuenta en la Evaluación de Proyectos. fijar una TREMA, la que puede variar de un proyecto a otro, la organización establece un parámetro fundamental para seleccionar sus futuros y define la estrategia financiera que seguirá en gran parte.

Para facilitar el trabajo de seleccionar entre varias propuestas, conviene seleccionar una tasa de rendimiento esperada general, sin embargo, si éstos varían

forma amplia, en cuanto a su riesgo se refiere, no es adecuado utilizar una tasa de rendimiento general como criterio de aceptación, sino una que mida el riesgo de cada proyecto.

El Costo Promedio Ponderado de Capital sirve de punto de referencia para calcular la Tasa de Retorno Mínima Atractiva (TREMA) que se utiliza para evaluar los proyectos de una organización, como se describe en la figura TREMA Y COSTO DE CAPITAL. Para calcularla se toma en cuenta el riesgo que implicaría realizar el proyecto.



El riesgo de realizar un proyecto se relaciona con la variabilidad de los ingresos esperados de él; es decir, si la probabilidad de obtener los fondos esperados es alta, se dice que el proyecto es de riesgo bajo, en caso contrario se diría que es riesgo alto.

La tasa de inflación, si se incluyera en la figura 5 estaría colocada abajo del retorno de una inversión libre de riesgo por cuanto éste usualmente es igual o mayor que la tasa de inflación.

Una inversión libre de riesgo es la que ofrece una certeza cercana al 100% de producirá los flujos de efectivo esperados, como por ejemplo, la inversión en Cénivacus o CDP'S del Banco de Guatemala.

La TREMA no es la suma de varias tasas, sino un valor que debe estar arriba de: a) la tasa de interés de una inversión libre de riesgo, b) la tasa de interés pasiva que pagan los bancos del sistema en que se maneja la moneda utilizada, c) la tasa de interés a la que puede invertir sus fondos una empresa con un menor riesgo que el proyecto y, d) la tasa de interés a la que se obtienen los fondos o Costo de Capital.

Para fijar la TREMA, por tanto, se requiere de conocer cuatro factores: a) la inflación esperada durante la vida del proyecto, b) el retorno de una inversión libre de riesgo, c) el costo de capital para la organización y, d) el riesgo implícito en el proyecto.

Un ejemplo sencillo de este método es el siguiente:

La empresa Marbella está analizando el proyecto de importación de equipo de perforación para pozos, de marca TOM. Al analizar el proyecto la empresa encuentra que tiene varias posibilidades de financiarlo y antes de proseguir con el análisis desea calcular el Costo de Capital para fijar una TREMA adecuada.

- a) La primera opción que tiene la empresa es financiar el 25% de la compra con un préstamo al 22% anual y el resto con capital propio o con acciones que deben pagar un 18% anual. En este caso el Costo de Capital es:

Acciones comunes, costo	$0.75 \times 18\% = 13.5$
Deuda	$0.25 \times 22\% = 5.5$
CPPC para el proyecto	<u>19.0%</u>
	=====

- b) La segunda posibilidad que tiene la empresa es financiar un 25% de la inversión, adicional, de un banco extranjero que cobrará el 27% anual. En este caso, el Costo de Capital es:

Acciones comunes, costo	$0.50 \times 18\% = 9.0$
Deuda	$0.25 \times 22\% = 5.5$
Deuda banco extranjero	$0.25 \times 27\% = 6.75$
CPPC para el proyecto	<u>21.25%</u>
	=====

Si se considera la segunda posibilidad mencionada como la más probable y se considera que el riesgo de este proyecto no es alto y podría cubrirse utilizando un 5% de interés como cobertura, la TREMA debe superar entonces el 26.25%. La inflación

no se tomaría en cuenta por estimarse que ya está incluida en los costos de capital considerados.

### 3.9 Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE)

Este método es el más sencillo para evaluar un proyecto en comparación con otro y, consiste en calcular la anualidad o costo uniforme o flujo uniforme de ingresos y gastos de un proyecto, de tal forma que se obtenga un dato por unidad de tiempo o anual que fácilmente puede ser comparado con el de otro proyecto para seleccionar el más adecuado. Al comparar los flujos anuales se hace un supuesto que consiste en que los proyectos continuarán presentando una serie de ingresos y gastos que se repiten en el tiempo y que por tanto basta comparar los costos anuales equivalentes para tomar una decisión. Una de las grandes ventajas de este método es que no se requiere, para efectos de comparar dos proyectos, que tengan la misma duración.

Todos los cálculos que se realizan con este método se dirigen a calcular la anualidad equivalente a los ingresos y gastos de un proyecto. A continuación se presenta un ejemplo para su ilustración:

El señor Andrés Pérez está considerando dos proyectos. Uno de ellos es la compra de una máquina japonesa para empacar alimentos, la cual tiene un costo de Q. 19,000.00. Tiene gastos de operación de Q. 5,000.00 anuales y permite aumentar la producción y ventas en aproximadamente Q. 10,000.00 al año durante cinco años. Espera que la máquina pueda ser vendida en Q. 2,000.00 al final de su vida útil.



señor Pérez desea comparar esta máquina contra una empacadora coreana que tiene un costo de Q. 12,000.00, la cual tiene gastos de operación de Q. 4,000.00 al año y genera una producción que aumentaría las ventas en Q. 8,000.00 al año durante 4 años. Espera que esta máquina se pueda vender en Q. 1,000.00 al final de su vida útil. Si Trema es de 20%, cuál de las dos máquinas le convendrá más? (Tasa de impuesto igual al 25%)

Para comparar estos dos proyectos es necesario calcular el flujo anual equivalente de ambos y determinar cuál es el más atractivo para el señor Pérez.

El costo anual equivalente para la máquina japonesa se calcula trasladando los ingresos y egresos al año cero y luego calculando la anualidad equivalente.

$$\begin{aligned}
 \text{CAUE} &= -19,000 (A/P.20\%.5) - (5,000) (0.75) + (10,000) \\
 &\quad (0.75) + 2,000 (0.85) (A/F.20\%.5) + 3,800 (0.25) \\
 &= -19,000 (0.3344) - 5,000 (0.75) + 10,000 (0.75) + \\
 &\quad 2,000 (0.85) (0.1344) + 3,800 (0.25) \\
 &= -1,425 (*)
 \end{aligned}$$

Para el caso de la máquina coreana el flujo anual sería igual a:

$$\begin{aligned}
 \text{CAUE} &= -12,000 (A/P.20\%.4) - (4,000) (0.75) + 8,000 \\
 &\quad (0.75) + 1,000 (0.85) (A/F.20\%.4) + 2,400 \\
 &\quad (0.25) \\
 &= -12,000 (0.3863) - 4,000 (0.75) + 8,000 (0.75) \\
 &\quad + 1,000 (0.85) (0.1863) + 2,400 (0.25) \\
 &= -877 (*)
 \end{aligned}$$

---

Impuesto = 25% (Ingresos y Gastos)  
 Inflación = 15% (Valor de desecho)  
 Depreciación = 5 años en cada caso

En este caso ninguna de las dos máquinas tiene un flujo anual positivo y por lo tanto a una TREMA del 20% ninguna de las dos es atractiva. Sin embargo, si se seleccionara una de las dos convendría más la coreana por tener el flujo anual negativo más pequeño.

### 3.10 Caso Práctico

1. Pensemos que se desea iniciar un negocio que pretende crecer en ventas de la siguiente forma:  
En el 2o. año un 10% respecto al primero  
En el 3er. año un 20% respecto al segundo  
En el 4o. año un 30% respecto al tercero  
En el 5o. año un 40% respecto al cuarto
2. Para el desarrollo del proyecto se necesita hacer un préstamo de Q.100,000 con pago de intereses al 30% anual y hacer pagos de capital de Q.25,000 al final de cada año.
3. La carga impositiva se calcula en un 25%.
4. Para elaborar el presupuesto de cada proyecto se estima mantener un promedio de 10% respecto a las ventas, para capital de trabajo.
5. El reparto de dividendo a socios lo hará conforme sus necesidades de caja y al final del quinto año se pretende haber distribuido la totalidad de ganancias.
6. La depreciación y amortización se hará en línea recta por los cinco años.

7. Dentro de los gastos de venta se debe estimar un 5% de cuentas incobrables sobre las ventas.
8. Los flujos netos se deben manejar a un 40% tasa que ya debe incluir la inflación.

Este caso se desarrolla en las siguientes páginas.

PROINSA  
(Cifras en Quetzales)

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ventas</b>					
Modelo A	190.850	199.840	172.578	325.325	453.89
Modelo B	324.000	357.075	480.315	580.280	833.11
Modelo C	448.200	502.425	618.150	748.775	1.028.31
<b>Total Ventas</b>	<b>962.850</b>	<b>1.059.140</b>	<b>1.271.043</b>	<b>1.652.380</b>	<b>2.313.31</b>
<b>Costo de Ventas</b>					
Modelo A	99.015	138.400	117.800	187.825	343.89
Modelo B	148.475	148.500	173.250	237.500	450.50
Modelo C	229.744	210.000	292.500	434.250	705.00
<b>Total Costo de Ventas</b>	<b>475.234</b>	<b>494.900</b>	<b>583.350</b>	<b>639.575</b>	<b>1.499.19</b>
<b>Unidades Vendidas</b>					
Modelo A	123	124	147	175	23
Modelo B	135	135	185	190	26
Modelo C	188	175	195	225	30
<b>Total de Unidades Vendidas</b>	<b>424</b>	<b>434</b>	<b>507</b>	<b>590</b>	<b>80</b>
<b>Precio de Venta por unidad</b>					
Modelo A	1.550	1.810	1.174	1.859	1.91
Modelo B	2.400	2.845	2.911	3.054	3.14
Modelo C	2.700	2.871	3.170	3.319	3.42
<b>Costo de Producción por unidad</b>					
Modelo A	805	1.100	800	959	1.45
Modelo B	1.085	1.100	1.050	1.250	1.70
Modelo C	1.384	1.200	1.500	1.930	2.35

descripción de la deuda y los pagos para cubrirla, serían:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Principal	100.000				
Intereses que origina intereses		100.000	75.000	50.000	25.000
Pago a capital		25.000	25.000	25.000	25.000
Intereses al 30% anual		30.000	22.500	15.000	7.500

depreciación de la maquinaria y el diferido de los gastos de organización serían:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Maquinaria	55.000				
Depreciación		11.000	11.000	11.000	11.000
Gastos de Organización	2.000				
Amortización		400	400	400	400

estima que el 5% de las ventas serán incobrables. Los estados de Pérdidas y Ganancias serían:

Categoría	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Revoluciones	962.850	1.059.140	1.271.043	1.652.360	2.313.315
Costo de Ventas	475.234	494.900	583.350	839.575	1.499.150
Utilidad Bruta de Ventas	487.616	564.240	687.693	812.785	814.165
Gastos de Administración	15.774	17.282	17.155	17.773	19.719
Gastos de Venta	223.391	251.670	282.660	355.227	335.712
Utilidad de Operación	248.451	295.308	387.878	439.785	458.734
Gastos Financieros	30.000	22.500	15.000	7.500	
Depreciación y Amortización	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400
Utilidad Gravable	207.051	261.408	361.478	420.885	447.334
Impuesto (30%)	62.115	78.422	108.443	126.266	134.200
Utilidad Neta	144.936	182.986	253.035	294.620	313.134

Con los datos anteriores se puede elaborar el Presupuesto de Caja Proyectado a cinco períodos

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
Saldo inicial		93.000	95.562	103.881	331.718	378.788
Aporte social	50.000					
Crédito	100.000					
Ventas		982.850	1.059.140	1.271.043	1.852.360	2.313.140
	150.000	1.055.850	1.154.702	1.374.724	1.984.078	2.890.028
<b>EGRESOS</b>						
Costo de Ventas		475.234	494.900	583.350	839.575	1.499.140
Gastos de Administración		15.774	17.282	17.155	17.773	19.140
Gastos de Venta		223.391	251.870	282.880	355.227	335.714
Compra de Maquinaria	55.000					
Gastos Preoperativos	2.000					
Gastos Operativos		11.400	11.400	11.400	11.400	11.400
Pago de Principal de deuda		25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Pago de intereses de deuda		30.000	22.500	15.000	7.500	
Pago de impuestos		82.115	78.422	108.443	128.286	134.286
Reparto a socios		117.374	149.888		224.589	458.571
	57.000	980.288	1.051.020	1.043.008	1.807.310	2.482.140
Saldo en Caja	93.000	95.562	103.881	331.718	378.788	207.977

Los flujos netos se manejan a una tasa del 40% la cual ya incluye la inflación

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujos netos para accionistas	(50.000)	117.374	149.888	207.977	224.589	458.571

Utilizando las formulas del VAN y del TIR explicadas en el presente trabajo se obtiene el siguiente resultado

V A N al 40% = Q 258.187

T I R = 257%

Con los resultados obtenidos se puede afirmar que el proyecto debe ser aceptado, pues tiene suficientes flujos netos positivos y ademas muestra una alta tasa de retorno

## CAPITULO IV

### ANALISIS CREDITICIO DE LOS PROYECTOS

#### 4.1 Definición del análisis crediticio

Antes de formar una definición de lo que es el análisis crediticio es importante que, conceptualmente, comprendamos lo que significa análisis y crédito.

ANALISIS:

Podemos decir que análisis consiste en un estudio realizado para separar las distintas partes de un todo. Así, en una solicitud de crédito, encontraremos partes cualitativas y cuantitativas.

CREDITO:

Es aquella operación por la cual la entidad financiera se compromete a entregar al prestatario una suma de dinero u otro elemento representativo del mismo, recibiendo a cambio, después de un plazo, esa suma de dinero más un interés también en dinero.

De este concepto surgen los elementos que lo integran:

- El capital o suma prestada
- El plazo para su devolución y la forma de amortizarlo
- El precio de la operación, vale decir el interés y las comisiones.

Con esta información podemos decir que **Análisis de Crédito**, consiste en: El estudio preliminar que se realiza al potencial sujeto de crédito respecto a su capacidad de pago, situación económica-financiera, nivel de endeudamiento, planes



de inversión, garantía ofrecida, plazos, periodo de amortización, referencias bancarias y comerciales, etc., previo a la concesión del crédito, a efecto de emitir una opinión que sirva de apoyo a los funcionarios correspondientes, con el fin de minimizar el riesgo que conlleva dicho crédito.

#### **4.2 Objetivo**

Previo a que una institución bancaria otorgue un crédito debe efectuar el análisis correspondiente, que le permita determinar la razonabilidad en la recuperación del mismo. Para el efecto, el artículo 83 de la Ley de Bancos, Decreto 315 del Congreso de la República, establece que antes de conceder un crédito, los bancos deberán cerciorarse razonablemente, de que el deudor está en capacidad de cumplir su obligación dentro del plazo del contrato.

Aunque el análisis de crédito no garantiza la devolución del crédito, no obstante éste se encuentre debidamente sustentado, pueden existir factores exógenos que lo impidan, su principal objetivo consistirá en minimizar el riesgo en la recuperación del mismo, con la utilización de elementos técnicos.

#### **4.3 Alcance**

Cuando se va a analizar un crédito es prudente haber definido qué información se someterá a dicho análisis, así como qué parámetros de medición se van a utilizar a fin de determinar la viabilidad del financiamiento utilizado.



## .1 Alcance Documental

Lo primero que hay que determinar es, qué tipo de información se someterá a análisis; es decir, qué documentos necesitamos para hacer el análisis previo a otorgar el crédito, así como el seguimiento que del mismo debe hacerse. En virtud de ello y dado que el rubro de inversión en préstamos constituye uno de los activos más riesgosos para una institución bancaria y que su deterioro puede tener graves repercusiones en la situación financiera, la Junta Monetaria en Resolución JM-567-92 estableció que las instituciones financieras sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos deben mantener información de sus deudores y garantes de crédito, que le permita a esta institución supervisora, determinar el grado de operación de los créditos conforme el avance del plazo. Esta información constituye parte del alcance que debe dársele al análisis del crédito y su seguimiento.

En virtud que es muy extenso mencionar toda la información, a que se refiere la resolución, se presentará solamente la que tiene que ver con personas jurídicas, que son las que generalmente solicitan financiamiento para proyectos; así:

### Información General

- Denominación o razón social y nombre comercial, si lo tuviere.
- Número de identificación tributaria (NIT)
- Nombre del representante legal
- Actividades económicas a que se dedica
- Dirección de la sede social

## 2. Información Financiera

- Estados financieros correspondientes a los dos últimos ejercicios contables anteriores a la fecha de la solicitud del financiamiento.
- En el caso de empresas de reciente creación, estados financieros correspondientes al último ejercicio contable anterior a la fecha de solicitud del financiamiento o Balance General con que inicien sus operaciones.
- En los casos de créditos no respaldados totalmente con garantías reales, deberá mantenerse copia de los nuevos estados financieros que legalmente se vayan produciendo durante la vigencia del préstamo.

## 3. Información sobre análisis de riesgo

- Copia del análisis de la operación de crédito que cubra la situación económico-financiera del solicitante y de los garantes. Dicho análisis deberá hacerse en forma anual, exclusivamente para las operaciones de crédito en las que el deudor haya incurrido en reiterados atrasos en el pago del principal y de los intereses.
- Cuando existan garantías reales:
  - Copia de los avalúos correspondientes.
  - Certificación registral de los gravámenes que se hayan constituido.
  - Copia de las pólizas de seguro que se hayan requerido.

- Copia de las referencias bancarias y/o comerciales que haya requerido la institución financiera.

Información específica sobre cada financiamiento

- Solicitud del prestatario
- Copia de la resolución de autorización emitida por el órgano competente de la institución financiera.
- Copia del documento por medio del cual se formalizó el financiamiento.
- Copia de comprobantes de entrega de fondos, amortizaciones, pagos de intereses.
- Copia de documentos relacionadas con financiamiento tales como requerimientos de cobro, si fuera el caso.
- Cuando proceda, constancias que el expediente fue trasladado a abogado para promover juicio y fecha de inicio del mismo, así como informes semestrales sobre situación de dicho proceso.

La misma resolución hace la salvedad que no es aplicable lo indicado en los cisos 2 y 3 cuando las operaciones de crédito estén cubiertas totalmente por cualquiera de las garantías siguientes:

- Obligaciones emitidas por la propia institución financiera, siempre que el vencimiento de estas sea igual o posterior al vencimiento de la operación de crédito.



- Garantías emitidas por entidades externas de primer orden o por bancos del exterior.

#### **4.3.2 Alcance sobre aspectos económico-financieros**

Como se dijo, el análisis de crédito comprende el análisis cuantitativo y el cualitativo. En lo que respecta al análisis Cuantitativo, es importante resaltar que constituye la parte medular de lo que es el análisis de crédito, toda vez que incluye el análisis económico-financiero. De hecho, cuando se habla de análisis financiero (que también incluye lo económico), se dice que éste es sinónimo de análisis crediticio, pero, es porque aquí se define la capacidad de pago del deudor, que es lo que al final de cuentas interesa. La factibilidad del proyecto, motivo del financiamiento, así como su rentabilidad, también se incluyen en este análisis.

Para tal efecto, los Estados Financieros del solicitante, constituyen la base para este tipo de análisis.

Conceptualmente, análisis de estados financieros, es un conjunto de técnicas usadas para evaluar la condición económica y financiera de una compañía. Este análisis comienza con los estados financieros de la firma, pero también considera otros temas complementarios, tales como situación política y económica, mercados, productos, competencia, etc. Estas áreas adicionales de enfoque entregan una mejor comprensión de la situación de la empresa y facilitan la correcta interpretación de la posición financiera de la compañía. Las técnicas de análisis financiero más usadas son:

**análisis Vertical:** convierte las cuentas del estado financiero de un período en porcentajes para comparar un período contable con otro.

**análisis Horizontal:** consiste en el seguimiento de las tasas de crecimiento de cuentas individuales de un período a otro, actuando como una indexación implícita que es útil en países con ambientes inflacionarios altos.

**análisis de Razones Financieras:** técnicas universalmente aceptadas que se enfocan en las relaciones entre cuentas en los estados financieros. Estas técnicas constituyen la base para la mayoría de los análisis financieros efectuados por los bancos.

El uso de razones y márgenes en análisis financiero posibilita al analista interpretar la situación financiera de una empresa de manera más significativa que sólo observara los números absolutos. Las razones financieras consideran las relaciones que existen dentro de las diferentes cuentas de los estados financieros y de esta forma facilitan una comprensión de la situación con mayor profundidad y claridad. El análisis de razones es una de las herramientas que ayuda a identificar los cambios en la situación financiera de una compañía. Se deben analizar varias razones juntas y compararlas con las razones de año anterior o incluso con otras compañías en el mismo rubro. Este aspecto comparativo del análisis de razones es extremadamente importante en el análisis financiero. Existen varios tipos de razones relaciones:

Razones de liquidez: que miden la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones financieras de corto plazo puntualmente.

- Razones operativas: que miden con qué efectividad se manejan los activos de la compañía.
- Razones de endeudamiento: miden la solvencia o viabilidad de la empresa sobre una base de largo plazo.
- Razones de rentabilidad: miden la eficiencia de las operaciones dentro de la empresa.

Es importante notar que las razones son parámetros y no mediciones precisas o absolutas. Por lo tanto, las razones deben ser interpretadas con cautela con el objeto de evitar conclusiones erróneas. El analista debería tratar de ir más allá de los números, ubicarlos en la perspectiva adecuada y, de ser necesario, hacer las preguntas correctas para mayor claridad.

Las razones más comunmente usadas por las entidades bancarias son las siguientes:

1. Razones de liquidez

Miden la relación de los activos más líquidos de un empresa (aquellos convertibles en dinero efectivo más fácilmente) con los pasivos corrientes.

Responden a la pregunta, Cuál es el grado de cobertura de los activos líquidos para obligaciones de corto plazo?

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

$$\text{Prueba del ácido} = \frac{\text{Caja} + \text{Act.Realizables} + \text{Ctas por Cobrar}}{\text{Pasivos Circulantes}}$$

proyecciones financieras se efectúan para anticipar las necesidades futuras de fondos y medir la solvencia futura esperada y las capacidades de generación de caja.

**Supuesto de Flujo de Caja:** técnica utilizada para medir anticipadamente las necesidades de caja y el tiempo en que estas se presentarán, centrándose sólo en los movimientos de caja de períodos más cortos (semanal, mensual). Esto es especialmente útil para medir necesidades de caja y capacidad de pago por períodos.

Como se indicó, es importante que el proyecto a financiar con el préstamo solicitado también debe ser evaluado para incluirlo dentro del análisis financiero y, aquí donde entran a jugar un papel importante los métodos de evaluación de proyectos que fueron tratados en el capítulo anterior. Dicha evaluación podrá hacerse mediante la Tasa Interna de Retorno -TIR- y el Valor Actual Neto Simple o Estado (VAN), que son los que reúnen los elementos necesarios, para hacer una evaluación objetiva, es decir que consideran la rentabilidad a través del tiempo.

Ahora que ya hemos mencionado lo referente al análisis cuantitativo, conviene mencionar, aunque brevemente, lo que es el análisis cualitativo.

En este análisis cualitativo, encontraremos, por ejemplo:

El aspecto de moralidad crediticia que tiene que ver con el comportamiento o reputación del sujeto de crédito dentro del sistema financiero. Actualmente, la Asociación Bancaria de Guatemala, proporciona esta información.

El sector económico donde se desempeña el negocio, sería otro factor cualitativo a considerar. En Guatemala, sucede que la industria textilera

atraviesa, actualmente, serios problemas para su desarrollo, puesto que está introduciendo o importando ropa usada de los Estados Unidos, la cual por sus condiciones, (precio, calidad, etc.) el consumidor la considera no favorable. Esto genera que las ventas en el sector textilero, se note una reducción en sus ventas. Por ello, el banquero tendrá que ser cuidadoso, la decisión de conceder crédito a una empresa que se dedique a esta industria.

- c) La identificación del grupo; que consiste, en que el banquero debe en primer lugar, reconocer una situación de grupo cuando ésta existe. Una evaluación acerca de la administración del cliente, los accionistas, o las relaciones operativas deberán revelar hasta qué punto están afiliadas con una o varias compañías y si conjuntamente deben ser consideradas como un grupo. A veces en cuando las afiliadas pueden mantenerse bien escondidas, a menos que exista una investigación adecuada. Las compañías "holding", inversiones familiares, nombres comerciales comunes, lazos comerciales, etc., con frecuencia son claves para identificar la presencia de estos grupos. Esta característica se enmarca dentro de lo que es el Historial y Organización de la empresa, en donde se obtiene información sobre el fundador, año de fundación, año de inicio con banco, tipo de empresa, concentraciones de dueños, involucramiento de accionistas.
- d) Los Directores y Gerencia. Aquí debe conocerse los nombres de los directores, edad, área de conocimiento y relaciones con otras empresas. [



los gerentes: el nombre, edad, área de responsabilidad, años con empresa y educación. En este aspecto, el banquero deberá evaluar, de alguna forma, la gestión gerencial, pues debe garantizarse que el negocio que se financiará tenga la adecuada dirección. Si el gerente, es de avanzada edad deben tenerse los relevos para la continuación eficiente del negocio.

- e) Someter a verificación los avalúos que se presenten, así como la actualización de los mismos, cuando se considere conveniente.
- f) Conocimiento sobre quiénes son los auditores externos.
- g) Otras características como: dirección, Número de Identificación Tributaria (NIT), teléfono, fax, certificaciones registrales, copias de pólizas de seguros, así como, información adicional obtenida mediante entrevistas con los solicitantes, etc.

Para una entidad bancaria, dadas las modernas corrientes de la economía, se hace necesario que también se tomen en consideración los aspectos cualitativos a efecto de tener una visualización completa del probable deudor.

#### **4.4 Limitaciones**

Como en toda actividad, siempre hay limitaciones para el desarrollo de la misma. El análisis financiero, no es la excepción, cuenta también con esa barrera. Sabemos, que los estados financieros constituyen la base para el análisis financiero y, que estos son elaborados bajo ciertas reglas y standars que permiten una fácil

lectura y comprensión. Estas reglas, sin embargo, también imponen ciertas limitaciones para una correcta interpretación de los estados financieros. Así:

1. Los estados financieros muestran sólo los hechos que pueden ser medidos en términos financieros y, por lo tanto, pueden no siempre presentar un cuadro exacto.

Por ejemplo, las marcas comerciales y las patentes podrían tener valores de mercado superiores a los que indican los libros contables. También los empleados pueden constituir el mayor activo de la compañía, pero su valor jamás aparece en el balance.

2. La preparación de los estados financieros se basa en los precios al momento en que ocurren los eventos y esos precios pueden no ser aplicables a la fecha del balance, debido a la inflación. Esta limitación puede ser significativa en ambientes inflacionarios altos donde los precios pueden experimentar cambios diariamente. Los sistemas de indexación, han sido instituidos para actuar parcialmente contra los efectos provocados por estos cambios de precios.
3. Los balances de la compañía son similares a las fotografías tomadas en un día particular, aunque sus recursos están fluyendo continuamente. Por lo tanto, un balance no refleja la situación financiera de la compañía de todo el año.
4. Los estados financieros causan efectos tributarios y muchas compañías usarán todos los medios legales para reducir su carga tributaria -política que puede resultar a veces en un cuadro financiero y de ingresos distorsionado.

Los estados financieros "maquillados" también pueden ser presentados para aparentar una situación que no lo es, tan solo con la intención de obtener el crédito, aunque no podemos sustraernos de la lamentable realidad, que algunos Contadores Públicos y Auditores, ya sea como contadores o como auditores externos, realizan estos actos ilícitos, a pesar de existir sanciones para ello.

Por la premura de tiempo y la agilidad que debe dársele a los créditos, a veces no es posible verificar algunos aspectos contenidos en los estados financieros y en información adicional cualitativa y cuantitativa, por lo tanto siempre queda información sin verificarse oportunamente.

## CAPITULO V

### INCIDENCIAS POR NO UTILIZAR ELEMENTOS TECNICOS EN EL ANALISIS DE CREDITOS

#### 5.1 Financieras

##### 5.1.1 Limitaciones de liquidez

Varias son las fuentes de recursos por las cuales un banco puede hacer frente a sus obligaciones o compromisos de corto, mediano y largo plazo. Normalmente estos recursos provienen de:

- a) Aporte de los accionistas o propietarios, los cuales consisten en el capital pagado y los aportes que se tengan que dar de acuerdo a las necesidades de crecimiento del banco.
- b) Captación de depósitos, que significa el dinero que las personas llevan al banco para constituirlos como depósitos, bajo diversas modalidades.
- c) Créditos, ya sea mediante la colocación de obligaciones, o bien, directos.
- d) Las utilidades que genere el negocio bancario derivado de la intermediación financiera y de otro tipo de negocios inherentes a la actividad bancaria.

Pero, este ciclo puede romperse fácilmente, si no se aplica una correcta gestión bancaria, la cual tiene que ver, entre otros, con el riesgo de liquidez. Si hay algo que puede afectar notablemente la existencia de un banco en el más breve plazo, es el incumplimiento frente a los depositantes, por falta de efectivo. La liquidez, se sabe -y consecuentemente el riesgo de padecer aprietos con relación a ella-, es el

sabe -y consecuentemente el riesgo de padecer aprietos con relación a ella-, es el punto neurálgico de la gestión bancaria (7); así, podemos observar que los riesgos provienen de una composición del activo y pasivo inadecuada por la falta de correspondencia entre ambos, de la insuficiencia de recursos fácilmente realizables, de la falta de recuperación de la cartera, etc. Del análisis de cada uno de estos aspectos surgen en forma casi obvia las medidas preventivas, cuya observancia interesa tanto al banquero como al depositante, sus acreedores, así como al Banco Central, dadas las consecuencias de los problemas financieros de algunos bancos en el sector financiero.

La base de la gestión bancaria es asegurarse de que los recursos de terceros se presten de tal forma que produzcan una remuneración apropiada y que sean devueltos de acuerdo con lo establecido por las partes involucradas.

Aunque hay muchas formas por las cuales un banco puede tener limitaciones de liquidez, nos ocuparemos solamente de este problema por recuperación de la cartera de préstamos. En efecto, podemos decir que, si la entidad bancaria no utiliza técnicas apropiadas para el análisis de los créditos, como las indicadas en los Capítulos III y IV del presente trabajo, es casi seguro que atravesará serios problemas en su recuperación, ya sea por la falta de pago o por lo lento de esa recuperación; y, por lo tanto incidirá negativamente en su situación de liquidez, en aspectos tales como: incumplimiento al encaje legal, pago a sus depositantes y a sus acreedores,

---

(7) Rodríguez, Alfredo C., Técnica y Organización Bancarias, Cap. V pags. 67-88

tancamiento a sus programas tecnológicos, falta de pago de salarios, mejoras en estaciones laborales, etc. Es por ello, que reviste importancia realizar un análisis técnico de los créditos, a efecto, de minimizar el riesgo en su recuperación y por ende minimizar los problemas de liquidez ya indicados. De manera sencilla, diremos, que captamos para devolver en determinada fecha o fechas, tenemos que colocar para que nos paguen en esas mismas fechas.

## **1.2 Recurrir a fuentes de recursos caros**

Para relacionar lo que se expondrá a continuación, con el apartado anterior, conviene indicar cómo es el Mismatching o Asimetría. Este se presenta cuando se conceden créditos a plazos que no guardan proporción con los plazos de los depósitos. La transformación de los plazos forma parte de la esencia de la actividad bancaria, dado que el dinero es fungible y los depósitos permanecen en el banco durante más tiempo del que establecen sus plazos formales. Pero, cuando los plazos establecidos para los créditos son mucho más largos que los del pasivo o cuando se llega a esta situación a causa de impago o renovaciones forzadas, pueden presentarse serios problemas de liquidez. Si el banco, que ve como se produce un desajuste entre su activo y pasivo, es capaz de resolver su situación de liquidez con nuevos recursos, tendrá probablemente que pagar intereses más altos por esos recursos. Si no puede, su situación de liquidez mediante la obtención de fondos caros, puede ocurrir que el prestatario no sea capaz de pagar intereses elevados, especialmente en situaciones de fuerte inflación, provocando un problema mayor.

La obtención de fondos caros puede ser de varias formas:

- a) Actualmente, los bancos utilizan las forma más inmediata de conseguir fondos mediante operaciones con la bolsa de valores, donde negocian títulos valorados por el mecanismo de reportos, pagando altas tasas de interés en negociación. En el mes de agosto de este año, estas tasas llegaron al 21% pero, el momento más álgido fue en diciembre de 1995, donde alcanzaron hasta 90%, lo cual hace pensar lo oneroso que resulta acudir a esta fuente de recursos.
- b) De conformidad con la Resolución JM-220-89 de la Junta Monetaria, se autoriza a los bancos constituir depósitos interbancarios; sin embargo, sucede también que por estos compromisos, se pactan altas tasas de interés; es decir que el banco que tiene excedente de liquidez, ve aquí la oportunidad de obtenerse fáciles y atractivas ganancias.
- c) Cuando el banquero ve las dificultades de liquidez, acudirá al mercado y ofrecerá intereses altos a los depositantes potenciales y a otros acreedores.
- d) También se tiene la opción, según la Resolución JM-295-92 de la Junta Monetaria, para que el Banco de Guatemala le conceda adelantos de emergencia, a efecto de cubrir deficiencias temporales de encaje. Pero, para tener acceso a este crédito se establecen ciertas condiciones contenidas en la misma resolución. Se menciona por ejemplo: que el plazo del adelanto no se

---

(8) De Juan, Aristóbulo; De Buenos Banqueros a Malos Banqueros, 1992.

mayor de treinta días y que cualquier recuperación de cartera crediticia y de otras inversiones deberá destinarse a cancelar total o parcialmente el adelanto. También se indica que la tasa de interés anual del adelanto será igual al promedio simple que resulte de las tasas activas máximas aplicadas por los bancos privados durante la semana anterior, en las operaciones no sujetas a tasa máxima, más cuatro puntos porcentuales, o la tasa activa máxima de interés nominal que la institución a la que se conceda el adelanto haya cobrado en el mes calendario anterior al de la fecha en que se conceda el mismo, más cuatro puntos porcentuales, o la tasa máxima de operaciones de reporto realizadas en las bolsas de valores, para cualquiera de los plazos, conforme el último reporte disponible, más cuatro puntos porcentuales, **la que resulte mayor.**

Como se puede observar, esta fuente de recursos emergente es mucho más onerosa que las demás, por lo que, el mejor medicamento sería hacer un buen análisis del crédito, basado, fundamentalmente, en aspectos técnicos.

### **5.1.3 Erogación adicional de recursos para la recuperación de créditos**

En todo banco existen cuentas problemáticas y reservas para préstamos dudosos. Cada banco tiene su propio enfoque para manejar esta cartera problema. Para ello tiene que crear según lo crea conveniente las siguientes pautas mínimas, por ejemplo:



a) ORGANIZACION

Cada banco debe de tener la organización, políticas y los procedimientos apropiados para lograr la cobranza y la recuperación de sus préstamos problema. No se debe olvidar que la recuperación de reservas previamente establecidas es también fuente potencial de utilidades, y esto debe ser parte de la estrategia gerencial dentro de la organización para la gestión reparatoria. En aquellos bancos que particularmente tienen grandes cantidades de préstamos contaminados, debe considerarse el establecimiento de una **Unidad de Recuperación**. Esta unidad debe administrar directamente con el cliente, o puede supervisar la situación global del préstamo problema, con la administración cotidiana hecha por el oficial de cuenta normal. (9)

El establecimiento de tal unidad de recuperación no es obligatorio. Si una se organiza, sus funciones pueden ser tan amplias o tan limitadas como se desee, pero sus responsabilidades deben estar claramente definidas.

b) FIJAR RESPONSABILIDAD

Cuando la situación del deudor se ha deteriorado a la categoría B o más, según el Reglamento para Valuación de Activos Crediticios, debe hacerse una asignación específica de responsabilidad para sacar adelante el préstamo, ya sea a un oficial de cuenta, preferentemente experimentado, asignado o a la unidad de recuperación, dependiendo de las circunstancias.

---

(9) Quiros, Alvaro: Gestión Reparatoria para Cartera Problemática, 1994

## ANALISIS PRELIMINAR

Cuando un préstamo ha sido clasificado en B o peor, se debe elaborar un análisis preliminar, con el fin de medir la situación actual del banco. Además, se deben tomar las siguientes acciones preliminares:

- Evitar que los saldos aumenten, mediante convenios de pago.
- Se debe asegurar que la obligación no llegue a ser inadmitida por prescripción.
- Estados financieros del cliente deben ser analizados desde el punto de vista de una liquidación de activos.
- La posición potencial preferente de otros bancos y acreedores debe ser escrutinizada con cuidado.
- La situación personal de los dueños, de los gerentes y de los fiadores debe ser examinada de nuevo.

## PLANES DE ACCION

Una vez que el análisis preliminar ha sido completado, se debe definir un plan de acción formal y correctivo, fijando fechas objetivas. Tales acciones pueden incluir:

- Un programa de austeridad.
- Renegociar términos y/o el plazo de créditos existentes.
- Obtener garantía o apoyo adicional

- Obtener apoyo financiero adicional proveniente de terceros interesados en la continuación del negocio, tales como propietarios, una compañía matriz, gobiernos, clientes, proveedores, familiares, etc.
- Compra de préstamo por otra institución financiera (securitización)
- Venta del negocio en marcha.
- En algunos casos medidos, adelantar fondos adicionales donde se puede demostrar que esta acción generará ingresos suficientes para repagar el nuevo adelanto con un amplio excedente para reducir saldos originales.
- Liquidar las garantías.

e) **ULTIMOS RECURSOS**

Si las acciones correctivas no dan los resultados deseados entonces deben considerarse soluciones de último recurso:

- Quiebra legal o un embargo
- Demandar a fiadores
- Llegar a un acuerdo extrajudicial con el deudor, si no hay otra solución

f) **COMITES DE ACREEDORES**

En casos con múltiples acreedores, y una vez que los problemas se reconocen por varios de estos acreedores, se pueden llegar a formar comités de acreedores. En algunas ocasiones estos comités se forman bajo el auspicio de un cuerpo gubernamental, y en otras se forman bajo un simple acuerdo de acreedores unidos por una causa común.

Como puede observarse todos estos pasos, creación de unidad de recuperación, acuerdos extrajudiciales, procesos judiciales, contratación de expertos, ejecución de garantías, etc., obligan al banco a efectuar una erogación adicional de recursos que inicialmente no tenía previstos o bien cuyo destino era para otro fin más productivo; sin embargo, por tener cartera morosa o contaminada, tendría que emprender esas medidas reparatorias, para no incrementar sus pérdidas.

#### **5.1.4 Utilizar los recursos de los accionistas para reposición de capital y no para expansión**

Cuando se inicia un negocio, se está pensando simultáneamente, en las capacidades de expansión de acuerdo con las necesidades de cobertura a los servicios inherentes al negocio bancario, considerando también las tendencias del mercado. Actualmente, la Junta Monetaria en su resolución JM-444-95 ha fijado que el capital pagado mínimo con que una nueva institución bancaria debe iniciar operaciones es de Q. 19.3 millones, mismo que será revisado por la Superintendencia de Bancos por lo menos una vez al año.

El Reglamento para la Valuación de Activos Crediticios y Normas para Determinar y Clasificar los de Recuperación Dudosa, contenido en la Resolución JM-349-94 de la Junta Monetaria, indica que, deben registrarse contablemente las reservas para activos crediticios de recuperación dudosa con cargo a la cuenta de capital, denominada Valuación de Activos de Recuperación Dudosa. Como consecuencia de ello, y dependiendo del impacto que tenga en los Requerimientos



Mínimos de Capital y Reservas de Capital, deberán hacerse aportes al capital para reforzarlo, para lo cual deberá observarse lo que dispone la Ley de Bancos y la Resolución JM-768-93 de la Junta Monetaria.

Lo anterior significa, que si no se hubiera tenido problemas con la cartera morosa, no habría necesidad de destinar aportes para reposición de capital sino para expansión del negocio, como se concibió inicialmente.

## **5.2 Contablemente**

### **5.2.1 Reclasificación continua de créditos**

De conformidad con el artículo 8 del Reglamento para la Valuación de los Activos, ya mencionado, cuando se conozca la evolución favorable o desfavorable en la calidad de alguno de los activos crediticios, de acuerdo a criterios establecidos en este reglamento, la institución financiera podrá modificar su clasificación y valuación crediticia, trasladándolos a la categoría que corresponda, pudiendo realizar el ajuste en las reservas correspondientes, debiendo informar a la Superintendencia de Bancos dentro de los primeros diez días del mes siguiente en el que se hayan efectuado los ajustes.

El deterioro de los activos crediticios, por un análisis inadecuado provoca la mora o el impago del activo y por ende su reserva correspondiente, la cual debe contabilizarse con cargo a la cuenta de capital; sin embargo, derivado de la acción reparatoria podría darse el caso que dicho activo se reclasificara en otra categoría de

enor castigo de reserva; aunque, si se deteriorara nuevamente volvería a clasificarse a otra categoría con mayor castigo. Todo esto podría evitarse si la entidad bancaria hubiera utilizado elementos técnicos en el análisis del crédito.

## 2.2 Composición de Activos de Baja Calidad

La endeble calidad de los activos ha sido tradicionalmente la principal causa de problemas de quiebras bancarias. Además, a menos que las pérdidas por activos problemáticos sean reconocidas y descontadas de antemano o adecuadamente compensadas, se hará una evaluación de los activos netos del banco y con ello se ignorará toda medida de adecuación del capital. Por todo esto, ¿cómo estimar la suficiencia de la calidad de los activos de los bancos y la prevista en caso de pérdida?, serán ser preocupaciones del órgano supervisor, que para el caso guatemalteco, es Superintendencia de Bancos. La historia reciente ha demostrado la verdad de esto. Durante los últimos años de la década de los ochenta y primeros de los noventa, en muchos países los bancos sufrieron graves pérdidas debido a problemas de calidad de activos. Con frecuencia esas pérdidas necesitaron el apoyo financiero del gobierno, a un pesado costo para el contribuyente. Los problemas bancarios reflejaban en parte cambios estructurales en los mercados financieros, según las presiones competitivas y sobre los bancos aumentaban a causa de la liberación y desintermediación. Sin embargo, los recientes problemas de calidad de los activos, no fueron exclusivamente macroeconómicos o estructurales, por su origen. En muchos casos, reflejaban políticas

y prácticas de crédito defectuoso, o simplemente, de juicios adversos sobre el crédito. En particular fallaron muchos bancos en apreciar el riesgo de la industria inherente a los préstamos, por ejemplo.

Guatemala, no podría sustraerse a ese problema y debido a que las pérdidas de los bancos ya no son apoyadas por el gobierno, sus consecuencias podrían ser graves. Con las nuevas corrientes de la globalización de la economía y modernización financiera, se mantiene latente el riesgo a no prever las eventualidades que pueden presentar determinado sector productivo del país, por lo que reviste importancia un adecuado análisis de crédito.

Ahora bien, cuando ya se tiene el problema de créditos de cobro dudosos e incobrables y, ya se ha hecho la reserva correspondiente afectando (rebajando) el activo crediticio, su calidad es menor, lo cual afecta también al patrimonio del banco. El propio Reglamento para la Valuación de los Activos, en el artículo 1. establece una definición de términos, lo cual aclara lo dicho anteriormente. En efecto, indica que se entiende por **Valuación**: al proceso que establece la calidad de los activos crediticios por medio de su clasificación en categorías de riesgo, para determinar las reservas necesarias en función de su grado de cobrabilidad.

El proceso de modernización financiera, tiene entre otros objetivos transparentar la información con el fin de que el público usuario de los servicios bancarios sepa en qué institución coloca sus recursos. Para tal efecto, la Superintendencia de Bancos, conforme al artículo 4., del Reglamento sobre

divulgación de información acerca de las operaciones de las instituciones financieras, aprobado en Resolución JM-571-92 de Junta Monetaria, publica mensualmente los principales rubros del Balance General y Estado de Resultados de Bancos y Financieras en donde el potencial inversionista o depositante puede apreciar y decidir en que banco le conviene confiar sus depósitos. El anexo 1 ilustra esta publicación.

### **5.2.3 Presentación desalentadora del capital contable**

Como se dijo anteriormente, las reservas creadas para activos crediticios de recuperación dudosa, las cuales deben registrarse contablemente, afectan directamente al capital y a la cuenta regularizadora del activo. Cuando se reconozca, legal o voluntariamente, la pérdida de un activo crediticio, se regularizará la cuenta de capital denominada Valuación de Activos de Recuperación Dudosa, con cargo a los resultados del ejercicio contable de que se trate; y se eliminará el activo crediticio respectivo, con cargo a la subcuenta que corresponda del grupo de cuentas regularizadoras del activo.

El artículo 10 del Reglamento para la Valuación de Activos, ya mencionado, establece que, si derivado de la aplicación del procedimiento que se menciona en el párrafo anterior, resultare para un determinado banco una deficiencia en los requerimientos mínimos de capital y reservas de capital (aquí se presenta la posición desalentadora de capital), se estará obligado a una reposición del mismo conforme lo establece la Ley y la Resolución JM-768-93 de Junta Monetaria.





En esto, también tienen que ver las publicaciones que mensualmente hace la Superintendencia de Bancos, en donde el depositante puede ir observando el comportamiento de la gestión del banco donde tiene sus recursos y con ello tomar las decisiones que considere convenientes.

En el anexo 2 se presenta un formulario del Estado de Movimiento de Capital Contable, el cual presenta los movimientos de las alzas y bajas que afectan el mismo.

Con motivo de las reformas a la Ley de Bancos, Decreto 315 del Congreso de la República, en el artículo 20 se estableció un nuevo mecanismo para mantener permanentemente un monto de patrimonio en relación con sus activos y contingencias, el cual persigue promover la solvencia de las instituciones bancarias para con sus depositantes y acreedores. En anexo 3, se presenta el Estado de Solidez Patrimonial, el que muestra la forma de como debe determinar el patrimonio computable, el cual debe ser superior al patrimonio requerido, para que dé como resultado una adecuada solidez patrimonial.

## CONCLUSIONES

La evaluación de proyectos de inversión, permite al inversionista disponer de los elementos de juicio objetivos, que le ayudan a tomar una decisión sobre la materialización de los mismos, a efecto de minimizar el riesgo de su inversión.

Los métodos de evaluación de proyectos que conceden al dinero la importancia en función del tiempo, son más apropiados que aquellos que se basan únicamente en datos contables (aproximados) y que pueden inducir al inversionista a la toma de decisiones equivocadas y, solamente pueden ser utilizados como información complementaria y no como base para la toma de decisiones.

La evaluación de proyectos puede hacerse desde dos puntos de vista, no opuestos, pero sí distintos entre sí: el criterio privado y el criterio social y bajo la perspectiva que se adopte, dependerá la decisión que se tome sobre su realización.

Cuando no se hace un análisis crediticio sobre el financiamiento de un proyecto de inversión, puede provocar serios problemas al banquero, los que van desde su lenta recuperación hasta la pérdida del crédito.

## RECOMENDACIONES

1. Todo inversionista que desee realizar un proyecto deberá cerciorarse, técnicamente, que el mismo es viable y estar confiado en que se ha minimizado su riesgo.
2. Para que la evaluación del proyecto sea objetivo, se recomienda utilizar preferentemente los métodos del Valor Actual Neto -VAN- y la Tasa Interna de Retorno, los cuales conceden al dinero su importancia en función del tiempo.
3. Cuando se tenga la idea de un proyecto, es conveniente definir bajo qué punto de vista se desea ejecutar, ya sea el social o el económico.
4. Previo a conceder un crédito el banquero deberá cerciorarse, técnica y financieramente, mediante un adecuado análisis de crédito, que el riesgo de su recuperación, se ha minimizado.

## BIBLIOGRAFIA

Urbina, Gabriel  
VALUACION DE PROYECTOS  
Mc Graw Hill Interamericana, S.A.  
Santa Fé de Bogotá, D.C., Colombia  
Mayo de 1995

Temla  
SEMINARIO SOBRE SUPERVISION BANCARIA  
México, D.F.  
Marzo de 1994

de Juan, Aristóbulo  
DE BUENOS BANQUEROS A MALOS BANQUEROS  
1992

ean, Joel  
POLITICA DE INVERSIONES  
Editorial Labor, S.A.  
Barcelona, Espana; 1980

ándara Guzmán, Roberto  
SEMINARIO DE EVALUACION DE PROYECTOS  
Bogotá de 1994

tecap  
FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE FACTIBILIDAD TECNICO  
ECONOMICOS  
Mayo de 1990

ífta, Felipe  
EL RACIOCINIO EN LA INVERSION DE CAPITALES  
Editorial Labor, S.A.  
Barcelona, Espana; 1980

arín Ximenez, José Nicolás  
Stelhorn Escobar, Werner  
INVERSIONES ESTRATEGICAS  
San José, Costa Rica; 1993

Quiros, Alvaro  
GESTION REPARATORIA PARA CARTERA PROBLEMÁTICA  
Mexico, D.F.,  
Enero 1993

Rodríguez, Alfredo C.,  
TECNICA Y ORGANIZACION BANCARIAS  
Buenos Aires, Argentina

Sapag Chain, Nassir  
Sapag Chain, Reinaldo  
PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS  
Mc Graw Hill Interamericana, S.A.  
Santa Fé de Bogotá, D.C., Colombia  
Mayo de 1995

# ANEXOS

ANEXO 1  
 PARTICIPACION POR ENTIDAD EN LOS MUNICIPALES RUBROS  
 AL 30 DE JUNIO DE 1996  
 (EN MIL DE SOBERANOS)

PRIVADOS NACIONALES	DISPONIBILIDADES		INVERSIONES		CARGOS DE		INVERSIONES A		OTRAS		INMUEBLES		CARGOS		OTROS		TOTALS	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
DE OCCIDENTE	231,700	6.30	139,720	9.05	1,044,108	8.50	41,405	6.16	3,282	3.13	28,417	4.17	20,224	5.81	59,043	0.60	1,064,894	7.94
ATACAMA MERCANTIL	146,367	3.98	126,495	2.87	551,509	4.48	60,493	8.90	3,482	3.13	16,283	2.32	22,800	6.42	39,916	0.40	1,297,692	9.80
BIANCO	181,982	4.82	132,722	2.88	281,024	2.28	24,328	0.35	816	0.77	21,775	3.10	22,184	6.15	38,481	0.39	1,297,692	9.80
DE LA REPUBLICA	207,824	5.49	152,093	3.41	300,093	2.38	146,163	21.60	9,186	8.38	47,188	6.84	21,182	5.81	47,184	0.48	1,639,850	12.37
DE LOS TRABAJADORES	51,920	1.41	60,442	1.37	237,461	1.90	0	0.00	432	0.51	1,728	2.50	1,600	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
INDUSTRIAL	356,731	9.16	886,595	20.08	981,032	7.92	0	0.00	632	0.51	1,728	2.50	1,600	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155	4.10	10,663	0.15	12,554	10.36	67,507	9.86	17,701	5.11	20,035	0.20	626,602	4.73
DE LA CONSTRUCCION	99,019	2.71	201,419	4.56	267,420	2.12	100,796	1.48	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	151,428	3.95	145,609	3.26	462,010	3.73	0,617	0.00	1,507	1.39	7,317	10.61	1,601	4.42	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	241,067	6.26	225,591	5.02	403,450	3.27	8,753	0.12	9,105	8.38	21,017	30.61	2,409	6.61	2,928	0.03	1,853,083	14.07
DE LA CONSTRUCCION	172,559	4.50	154,693	3.46	507,155</													

INSTITUCION \_\_\_\_\_

ESTADO DE MOVIMIENTO DEL CAPITAL CONTABLE

Del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

(Cifras en Quetzales)

	Saldo al 31-DC- (año anterior)	MOVIMIENTO		Saldo al 31-DC- (año actual)
		Debitos	Creditos	
<b>501 CAPITAL PRIMARIO</b>				
50101 CAPITAL PAGADO				
50101.01 Capital Autorizado				
50101.02 Como Múltiplo Capital Adicional				
50102 APORTES PARA ACCIONES				
50103 OTRAS APORTACIONES				
50104 RESERVAS DE CAPITAL				
<b>SUMA</b>				
<b>MENOS:</b>				
50101.03 Capital no Pagado				
<b>SUMA CAPITAL PRIMARIO</b>				
<b>502 CAPITAL COMPLEMENTARIO</b>				
50201 OTRAS RESERVAS DE CAPITAL				
50201.01 Reserva para Futuras Dividendos				
50201.02 Reserva para Eventualidades				
50202 RESERVA PARA ACTIVOS EXTRAORDINARIOS				
50203 OBLIGACIONES CONVERTIBLES EN ACCIONES				
50204 OBLIGACIONES SUBORDINADAS				
50205 REVALUACION DE ACTIVOS				
50206 GANANCIAS Y PERDIDAS POR FUSION				
50208 AJUSTES AL IMPUESTO SOBRE LA RENTA				
50209 GANANCIAS POR APLICAR DE EJERCICIOS ANTERIORES				
<b>SUMA</b>				
<b>MENOS:</b>				
50207 PERDIDAS POR APLICAR DE EJERCICIOS ANTERIORES				
50210 VALUACION DE ACTIVOS DE RECUPERACION DUDOSA				
<b>MAS MENOS:</b>				
50211 RESULTADOS DEL EJERCICIO				
<b>SUMA CAPITAL COMPLEMENTARIO</b>				
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>				

Guatemala, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Nombre y Firma \_\_\_\_\_  
CONTADOR

Nombre y Firma \_\_\_\_\_  
AUDITOR

Nombre y Firma \_\_\_\_\_  
PRESIDENTE GERENTE





PARTICIPACION POR ENTIDAD EN LOS PRINCIPALES RUBROS  
DE ESTADO DE RESULTADOS  
DEL 1 DE JUNIO AL 30 DE JUNIO DE 1996  
( En miles de quetzales )

	PRODUCTOS FINANCIEROS		PRODUCTOS POR SERVICIO		OTROS PROD. DE OPERACION 2/		PRODUCTOS EXTRAORDINARIOS		GASTOS FINANCIEROS		GASTOS DE ADMINISTRACION 3/		GASTOS EXTRAORDINARIOS		RESULTADO 4/			
	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%	valor	%		
<b>PRIVADOS NACIONALES</b>																		
DE OCCIDENTE	117,246	7.04	2,127	3.69	27,622	15.15	91	2.21	54,611	6.26	21,111	17.62	36,937	7.35	1	0.06	16,145	8.11
AGRICOLA MERCANTIL	66,850	4.14	2,485	4.27	4,291	2.35	702	17.07	30,451	3.52	1,741	1.41	450	0.90	1,710	0.23	7,841	3.94
DEL AGRICULTIVO	92,461	5.75	1,582	1.91	3,148	1.76	437	10.90	20,213	2.35	1,220	0.98	1,240	0.26	1,240	0.23	18,808	9.27
COMERCIAL	157,325	9.75	1,900	1.54	6,180	3.51	317	0.90	50,377	5.80	1,111	0.89	1,422	0.30	52	0.05	16,872	8.22
DE LOS TRABAJADORES	57,340	3.56	611	1.06	1,674	0.90	16	0.04	40,800	4.67	2,440	1.93	2,317	0.47	716	0.14	20,869	10.26
INDUSTRIAL	131,797	7.92	4,957	8.59	21,417	11.75	139	0.36	67,354	7.72	12,433	10.36	16,441	3.04	16,441	1.17	20,869	10.26
DEL EJERCICIO	46,675	2.80	625	1.08	10,151	5.37	38	0.09	28,703	3.29	2,843	2.31	10,151	1.87	21	0.02	5,110	2.55
INTERNACIONAL	60,455	3.76	2,720	4.68	7,266	4.06	78	0.20	35,024	4.01	2,795	2.31	15,055	2.76	27	0.02	1,110	0.54
DE OCEANIA	92,113	5.67	1,455	2.50	7,326	4.13	55	1.34	26,972	3.08	3,331	2.81	16,745	3.19	3	0.02	5,310	2.58
DE LA CONSTRUCCION	48,455	2.91	1,455	2.50	9,623	5.28	237	5.74	35,273	4.04	3,331	2.81	16,745	3.19	3	0.02	5,310	2.58
DE EXPORTACION	35,870	2.15	4,794	8.31	5,765	3.05	69	2.35	27,101	3.10	6,085	5.10	12,408	2.30	43	0.12	17,166	8.34
DE OCEANIA	101,675	6.11	2,793	4.81	13,272	7.30	0	0.00	46,388	5.35	15,197	12.60	12,408	2.30	43	0.12	17,166	8.34
DE OCEANIA	26,064	1.59	1,628	2.91	5,077	2.70	0	0.00	27,101	3.10	6,085	5.10	12,408	2.30	43	0.12	17,166	8.34
DE OCEANIA	77,485	4.68	1,628	2.91	5,077	2.70	0	0.00	27,101	3.10	6,085	5.10	12,408	2.30	43	0.12	17,166	8.34
UNO	35,210	2.10	133	0.22	6,116	3.35	1	0.01	41,987	4.81	5,740	4.80	27,762	3.21	3	0.02	4,34	2.14
MULTIBANCO	33,836	2.07	133	0.22	2,626	1.46	152	3.94	22,697	2.63	3,484	2.91	26,263	3.21	152	0.02	11,625	5.72
COMERCIAL	15,151	0.91	1,253	2.13	2,136	1.10	1	0.00	10,951	1.25	1,156	0.95	11,081	2.11	0	0.00	3,131	1.53
DE OCEANIA	19,141	1.16	1,253	2.13	1,276	0.70	0	0.00	10,951	1.25	1,156	0.95	11,081	2.11	0	0.00	3,131	1.53
DE OCEANIA	28,120	1.69	634	1.10	4,108	2.25	0	0.00	25,923	2.97	238	0.20	6,212	0.83	0	0.00	272	0.13
DE OCEANIA	7,049	0.43	2,201	3.82	1,654	0.91	11	0.03	17,763	1.98	817	0.68	15,017	2.72	18,235	8.50		
DE OCEANIA	16,520	1.00	2,201	3.82	1,654	0.91	45	1.09	2,552	0.29	3,513	2.92	1,172	0.21	65	0.01	765	0.37
DE OCEANIA	8,578	0.53	2,201	3.82	1,155	0.62	45	1.09	10,010	1.15	180	0.15	7,879	1.11	0	0.00	1,973	0.97
AMERICANO	7,458	0.45	258	0.45	163	0.08	0	0.00	4,768	0.55	448	0.38	116	0.10	0	0.00	4,182	0.24
<b>PRIVADOS EXTRANJEROS</b>																		
ILIDOS BANK P. L.C.	31,573	1.90	552	0.96	9,256	5.08	302	7.32	12,740	1.46	6,953	5.80	13,011	1.96	16	0.33	6,075	3.00
CLIFBANK, S.A.	8,110	0.49	3,710	6.43	1,072	0.59	0	0.00	3,697	0.43	1,352	1.13	3,448	0.77	51	1.19	2,153	1.08
<b>ESTATALES</b>																		
CAJ	10,418	3.01	526	0.91	857	0.47	103	2.49	23,244	2.60	394	0.33	27,347	3.80	2	0.05	935	0.46
BANQUISA	37,721	1.97	11,049	19.23	4,016	2.53	55	1.33	12,407	1.41	632	0.53	27,242	3.80	5	0.11	6,105	2.90
BANVI	0,640	0.38	37	0.06	8,534	4.68	1,118	27.10	2,793	0.26	12,807	10.76	1,706	0.52	0	0.00	437	0.21
<b>TOTAL BANCOS</b>	<b>1,604,089</b>	<b>100.00</b>	<b>37,678</b>	<b>100.00</b>	<b>182,799</b>	<b>100.00</b>	<b>4,125</b>	<b>100.00</b>	<b>872,933</b>	<b>100.00</b>	<b>119,805</b>	<b>100.00</b>	<b>705,917</b>	<b>100.00</b>	<b>4,225</b>	<b>100.00</b>	<b>202,819</b>	<b>100.00</b>

1/ Incluye Productos Por Operar, en Moneda Ex., Urbanizacion y Vivienda, Promocion de Empresas, Dividendos y Participacion de Ejercicios Anteriores.  
2/ Incluye Gastos Por Operar, en Moneda Ex., Urbanizacion y Vivienda, Promocion de Empresas, de Ejerc. Anteriores, 1-3 e. y Estimado por Fluctuaciones del Precio de Mercado.  
3/ Incluye Gastos de Administracion y Gastos por Servicio.  
4/ Incluye Moneda Nacional y Moneda Extranjera

CODIGOS DE INFORMACION

CODIGO	DESCRIPCION
<b>CAPITAL PRIMARIO COMPUTABLE</b>	
1	501 Capital Primario
<b>CAPITAL COMPLEMENTARIO COMPUTABLE</b>	
51	502101 Otras Reservas de Capital
52	502102 Reserva para Activos Extraordinarios
53	502103 Obligaciones Convertibles en Acciones
54	502104 (1) Obligaciones Subordinadas
55	502105 Revaluación de Activos
56	502106 Ganancias y Pérdidas por Fusión (+/-)
57	502107 Pérdidas por Aplicar de Ejercicios Anteriores
58	502108 Ajustes al Impuesto Sobre la Renta (+/-)
59	502110 Valuación Activos de Recuperación Dudosa
60	502199 Resultados del Ejercicio (+/-)

Sólo puede computarse hasta el 50% del Capital Primario.

CODIGOS DE INFORMACION

CODIGO		DESCRIPCION
<b>TOTAL ACTIVOS Y CONTINGENCIAS A PONDERAR CON EL 0</b>		
101	101101	Caja
102	101102	Banco Central
103	101105	(2) Cheques a Compensar
104	101199	Productos Financieros por Cobrar
105	101601	Caja
106	101602	Banco Central
107	101605	(2) Cheques y Giros a Compensar
108	101606	(2) Giros sobre el Exterior
109	101699	Productos Financieros por Cobrar
110	102101.0101	(3) Gobierno Central
111	102101.0102	Banco Central
112	102109.01	(4) Titulos Valores de Emisores Nacionales
113	102199	Productos Financieros por Cobrar
114	102601.0102	Banco Central
115	102609.01	(4) Titulos Valores de Emisores Nacionales
116	102699	Productos Financieros por Cobrar
117	103	(5) Cartera de Créditos
118	103101.0106	(6) Hipotecarios
119	103101.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
120	103102.0106	(6) Hipotecarios
121	103102.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
122	103103.0106	(6) Hipotecarios
123	103103.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
124	103104.0106	(6) Hipotecarios
125	103104.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
126	103105.0106	(6) Hipotecarios
127	103105.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
128	103199	Productos Financieros Por Cobrar
129	103601.0106	(6) Hipotecarios
130	103601.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
131	103602.0106	(6) Hipotecarios
132	103602.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
133	103603.0106	(6) Hipotecarios
134	103603.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
135	103604.0106	(6) Hipotecarios
136	103604.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
137	103605.0106	(6) Hipotecarios

138	103605.0109	(7) Con Garantía de Obligaciones Propias
139	103699	Productos Financieros por Cobrar
140	104199	Productos por Cobrar
141	104699	Productos por Cobrar
142	107101.0102	Banco Central
143	107109.01	(4) Títulos Valores de Emisores Nacionales
144	107199	Productos Financieros por Cobrar
145	107601.0102	Banco Central
146	107609.01	(4) Títulos Valores de Emisores Nacionales
147	107699	Productos Financieros por Cobrar
148	108101.0101	(4) Efectivo
149	108101.0102	(4) Depósitos en el Banco Central
150	108101.0104	(4) Valores
151	108101.0201	(4) Efectivo
152	108101.0202	(4) Depósitos en el Banco Central
153	108101.0204	(4) Valores
154	108101.0301	(4) Efectivo
155	108101.0302	(4) Depósitos en el Banco Central
156	108101.0304	(4) Valores
157	108101.04	(4) Del Sistema FHA
158	108101.99	(8) Otros
159	108199	Productos Financieros por Cobrar
160	108601.0101	(4) Efectivo
161	108601.0102	(4) Depósitos en el Banco Central
162	108601.0104	(4) Valores
163	108601.0201	(4) Efectivo
164	108601.0202	(4) Depósitos en el Banco Central
165	108601.0204	(4) Valores
166	108601.0301	(4) Efectivo
167	108601.0302	(4) Depósitos en el Banco Central
168	108601.0304	(4) Valores
169	108601.99	(8) Otros
170	108699	(4) Productos Financieros por Cobrar
171	109	Sucursales, Casa Matriz y Departamentos Adscritos
172	110199	Productos por Cobrar
173	111	Cargos Diferidos
174	801102	Créditos No Formalizados
175	801106	(4) Operaciones de Reporto
176	801602	Créditos No Formalizados

Bajo reserva de cobro pendiente de acreditarse.

Utilizables para el pago de Impuestos.

Sólo los relacionados con valores correspondientes a este apartado.

- (5) Sólo los créditos garantizados en efectivo.
- (6) Para créditos garantizados por el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas.
- (7) Hasta el valor de las garantías constituidas.
- (8) Únicamente el efectivo y depósitos en el Banco Central.

IGO	DESCRIPCION
<b>TOTAL ACTIVOS Y CONTINGENCIAS A PONDERAR CON EL 10%</b>	
01	102101.0101 (9) Gobierno Central
02	102109.01 (4) Títulos Valores de Emisores Nacionales
03	107101.0101 Gobierno Central
04	107109.01 (4) Títulos Valores de Emisores Nacionales
05	108101.0104 (4) Valores
06	108101.0204 (4) Valores
07	108101.0304 (4) Valores
08	801106 (4) Operaciones de Reporto

lo los relacionados con valores correspondientes a este apartado.  
cepto lo incluido en la ponderación del 0%.

CODIGO		DESCRIPCION
<b>TOTAL ACTIVOS Y CONTINGENCIAS A PONDERAR CON EL 20%</b>		
301	101103	Bancos del Pais
302	101105	(9) Cheques a Compensar
303	101603	Bancos del Pais
304	101604.01	(10) Depósitos a la Vista
305	101605	(9) Cheques y Giros a Compensar
306	101606	(9) Giros sobre el Exterior
307	102101.0103	(11) Otras Entidades del Estado
308	102101.0104	Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas
309	102101.02	De Instituciones Financieras
310	102102.0101	Gobierno Central
311	102102.0102	Banco Central
312	102102.0103	(11) Otras Entidades del Estado
313	102102.02	(10) De Instituciones Financieras
314	102109	(4) Intereses Pagados en Compra de Valores
315	102601.0101	Gobierno Central
316	102601.0103	(11) Otras Entidades del Estado
317	102601.0104	Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas
318	102601.02	De Instituciones Financieras
319	102602.0101	Gobierno Central
320	102602.0102	Banco Central
321	102602.0103	Otras Entidades del Estado
322	102602.02	(13) De Instituciones Financieras
323	102609	(4) Intereses Pagados en Compra de Valores
324	103	(12) Cartera de Créditos
325	107101.0103	Otras Entidades del Estado
326	107101.0104	Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas
327	107101.02	De Instituciones Financieras
328	107102.0101	Gobierno Central
329	107102.0103	Otras Entidades del Estado
330	107109	(4) Intereses Pagados en Compra de Valores
331	107601.0101	Gobierno Central
332	107601.0102	Banco Central
333	107601.0103	Otras Entidades del Estado
334	107601.0104	Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas
335	107601.02	De Instituciones Financieras
336	107602.0101	Gobierno Central
337	107602.0103	Otras Entidades del Estado



338	107609	(4) Intereses Pagados en Compra de Valores
339	108101.0103	(4) Depósitos en Otros Bancos del País
340	108101.0104	(4) Valores
341	108101.0203	(4) Depósitos en Otros Bancos del País
342	108101.0204	(4) Valores
343	108101.0303	(4) Depósitos en Otros Bancos del País
344	108101.0304	(4) Valores
345	108601.0103	(4) Depósitos en Otros Bancos del País
346	108601.0104	(4) Valores
347	108601.0203	(4) Depósitos en Otros Bancos del País
348	108601.0204	(4) Valores
349	108601.0303	(4) Depósitos en Otros Bancos del País
350	108601.0304	(4) Valores
351	801101	(13) Garantías Otorgadas
352	801103	Créditos concedidos por Entregar
353	801106	(4) Operaciones de Reporto
354	801601	(13) Garantías Otorgadas
355	801603	Créditos Concedidos por Entregar

- 4) Sólo los relacionados con valores correspondientes a este apartado.
- 9) Excepto lo incluido en la ponderación del 0%.
- 10) Solamente las supervisadas por el órgano oficial de su país de origen.
- 11) Sólo las inversiones en obligaciones a cargo de, o garantizadas por instituciones unilaterales para el desarrollo o por el resto del sector público nacional.
- 12) Los créditos otorgados a instituciones multilaterales para el desarrollo a entidades supervisadas por la Superintendencia de Bancos, a instituciones bancarias del exterior, supervisadas por el órgano oficial competente de su país de origen y al resto del sector público nacional.
- 13) Provenientes de comercio y liquidables hasta 1 año.

TOTAL ACTIVOS Y CONTINGENCIAS A PONDERAR CON EL 50%		
CODIGO		DESCRIPCION
401	103101.0106	(14) Hipotecarios
402	103102.0106	(14) Hipotecarios
403	103103.0106	(14) Hipotecarios
404	103104.0106	(14) Hipotecarios
405	103105.0106	(14) Hipotecarios
406	103601.0106	(14) Hipotecarios
407	103602.0106	(14) Hipotecarios
408	103603.0106	(14) Hipotecarios
409	103604.0106	(14) Hipotecarios
410	103605.0106	(14) Hipotecarios

- (14) Los destinados a vivienda y no garantizados por el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas.

DESCRIPCIONES		
TOTAL ACTIVOS Y CONTINGENCIAS A PONDERAR CON EL 100%		
501	101604	(15) Bancos del Exterior
502	102	(15) Inversiones Temporales
503	103	(15) Cartera de Créditos
504	104101	Deudores Varios
505	104601	Deudores Varios
506	105	Gastos Anticipados
507	106	Activos Extraordinarios
508	107	(15) Inversiones a Largo Plazo
509	108101	(15) Fondos de Amortización
510	108102	Inversiones de Urbanización y Vivienda
511	108103	Promoción de Empresas
512	108601	(15) Fondos de Amortización
513	108602	Inversiones de Urbanización y Vivienda
514	108603	Promoción de Empresas
515	110101	Inmuebles
516	110102	Muebles
517	110103	Construcciones en Proceso
518	110104	Anticipos
519	801101	(15) Garantías Otorgadas
520	801106	(15) Operaciones de Reporto
521	801199	(15) Otras
522	801601	(15) Garantías Otorgadas
523	801699	Otras

Expto los incluidos en los apartados anteriores.

RESUMEN DEL ESTADO DE SOLIDEZ PATRIMONIAL  
 Banco S.A.  
 30 DE JUNIO DE 1,996  
 Cifras en Quetzales

CONCEPTOS	SUBTOTALES	TOTALES
<b>PATRIMONIO COMPUTABLE</b>		
APITAL PRIMARIO	49,286,136.35	
APITAL COMPLEMENTARIO	49,286,136.35	98,572,272.70
<b>TOTAL PATRIMONIO COMPUTABLE</b>		<b>98,572,272.70</b>
<b>I PATRIMONIO REQUERIDO</b>		
<b>ACTIVOS Y CONTINGENCIAS PONDERADOS</b>		
EN EL 0%	316,050,725.46	0.00
EN EL 10%	16,743,007.16	1,674,300.71
EN EL 20%	240,125,329.05	48,025,065.81
EN EL 50%	0.00	0.00
EN EL 100%	817,861,834.14	817,861,834.14
<b>TOTAL ACTIVOS Y CONTINGENCIAS PONDERADOS</b>		<b>867,561,200.66</b>
<b>DE REQUERIMIENTO</b>	<b>69,404,896.05</b>	<b>69,404,896.05</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO REQUERIDO</b>		<b>69,404,896.05</b>
<b>II COMPARACION</b>		
APITAL COMPUTABLE	98,572,272.70	
menos PATRIMONIO REQUERIDO	69,404,896.05	29,167,376.64
<b>SOLIDEZ PATRIMONIAL</b>		<b>29,167,376.64</b>