

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**



**“TITULIZACIÓN DE FLUJOS DINÁMICOS DE ACTIVOS”**

**INFORME DE SUFICIENCIA**

**Para optar el Título Profesional de:**

**Ingeniero Industrial**

**César Lucana Tapia**

**Lima - Perú**

**2004**

**Dedicado a:**

***Mis padres, quienes me inculcaron  
que la fuente del conocimiento  
es la base del crecimiento  
personal y profesional.***

***A César André, que mi formación  
académica le sirva de ejemplo y  
marque el rumbo de su futuro,  
así como él me enrumbo en  
muchas cosas de la vida.***

**Agradecimiento:**

***A mi Alma Mater, cuya exigencia  
académica forjó en mí el temple  
para tomar decisiones y asumir  
riesgos en mi vida profesional.***

## INDICE

DESCRIPTORES TEMÁTICOS	6
RESUMEN EJECUTIVO	7
INTRODUCCIÓN	9
I.    CAPÍTULO PRIMERO: ANTECEDENTES	
1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	10
1.1.1 Objetivos Estratégicos	10
1.1.2 Fortalezas y debilidades	11
1.1.3 Oportunidades y amenazas	12
1.2 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL	12
1.2.1 Análisis de las cinco fuerzas	12
1.2.2 Diagrama organizacional	14
II.   CAPÍTULO SEGUNDO: MARCO TEÓRICO	
2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA TITULIZACIÓN	15
2.2 ESQUEMA DE LA TITULIZACIÓN	17
2.3 ANÁLISIS DE RIESGO	18
2.3.1 Riesgo del originador	18
2.3.2 Riesgo del inversionista	22
2.3.3 Clasificación de riesgo	24
2.4 OFERTA Y DEMANDA	26
2.4.1 Mercado de capitales	26

2.4.2	Sistema financiero	28
2.5	ESTRUCTURA FINANCIERA	28
2.5.1	Análisis de pasivos	28
2.5.2	Apalancamiento financiero	29
III.	<b>CAPÍTULO TERCERO: PROCESO DE TOMA DE DECISIONES</b>	
3.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	30
3.2	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	30
3.2.1	Razones de la titulización	31
3.2.2	Proceso de titulización	32
3.3	METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN	35
3.4	TOMA DE DECISIONES	36
3.4.1	Costos y beneficios	36
3.4.2	Efectos en el mediano y largo plazo	37
IV.	<b>CAPÍTULO CUARTO: EVALUACIÓN DE RESULTADOS</b>	
4.1	ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA TITULIZACIÓN	39
4.1.1	Resultado económico ex – ante	39
4.1.2	Resultado económico ex – post	40
4.1.3	Flujo de caja	41
4.2	ACCESO AL FINANCIAMIENTO DE LARGO PLAZO	43
V.	<b>CAPÍTULO QUINTO: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	

BIBLIOGRAFÍA	46
--------------	----

## ANEXOS

1. Riesgo país	47
2. Operaciones de titulización realizadas en el país	49
3. Operaciones de titulización realizadas en el extranjero	50
4. Gobierno Corporativo	51
5. Flujo de caja	53

## **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

1. Credit Scoring
2. Titulización
3. Titulización de activos
4. Cartera de créditos
5. Análisis de riesgo
6. Riesgo país
7. Riesgo crediticio
8. Clasificación de riesgo

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Las empresas y las instituciones tienen la constante necesidad de recursos financieros para capital de trabajo o inversiones de mediano y largo plazo; en este marco, las instituciones financieras dedicadas a las colocaciones que están en pleno crecimiento, tienen la necesidad de proveerse de fondos que permitan calzar sus operaciones.

La canalización de fondos que provee el mercado se da a través de varios mecanismos: préstamos (bancarios), depósitos (personas naturales y jurídicas), subastas (empresas públicas) y el mercado de capitales (papeles comerciales, certificados de depósito, bonos corporativos, bonos subordinados, bonos titulizados).

A efectos de minimizar los riesgos de tasa de interés y evitar la concentración en mercados profesionales, es necesario buscar un mecanismo que permita la desconcentración de fondos que a la vez permita tener un plazo mayor (“duration”) en su vencimiento. En el presente informe se demuestra que la Titulización de activos, en nuestro caso de la cartera de créditos cumple varios roles: nuevo canal de fondeo, mayores plazos y mejora en los ratios de apalancamiento.

El diagnóstico estratégico, basado en el FODA de la institución, permite plantear una modalidad de Titulización: flujo dinámico de cartera de créditos, en este caso de

tarjetas de créditos que permita emitir bonos titulizados con el respaldo de la cartera transferida.

Las pocas titulizaciones de activos llevadas a cabo en el país, a la fecha nueve, se basan en la transferencias de stock de colocaciones o en el flujo futuro de cuentas por cobrar. La solución propuesta implica titular la cuenta actual de un cliente y sus movimientos futuros, los cuales serán predecibles por el comportamiento histórico de la cartera. Esto permite mantener un flujo constante que permite reponer consumos y transferir más cartera de clientes que conlleva a emitir más bonos en la medida que la cartera global crezca. En la coyuntura actual, donde la cartera de la institución en estudio está en pleno crecimiento, el presente instrumento es ideal para soportar el calce de sus operaciones.



## INTRODUCCIÓN

La titulización (securitización) de activos es un mecanismo de financiamiento de poca profundidad en el país, el cual ofrece las siguientes ventajas:

- Obtener fondos titulizando flujos futuros de caja sin comprometer los activos existentes.
- Financiar inversiones con financiamiento a largo plazo.
- Lograr mejores tasas de interés en comparación con bonos corporativos al tener una mejor clasificación de riesgo.

En otros países, este mecanismo es un instrumento que ha permitido titular activos como: tickets aéreos, ventas de automóviles, exportaciones de petróleo, recibos de tarjetas de crédito.

Es en este contexto que la institución financiera en estudio está evaluando lanzar al mercado de capitales, bonos de titulización que le permitirán mantener el crecimiento actual en las colocaciones de dinero a sus actuales y potenciales clientes.

## CAPÍTULO PRIMERO

### ANTECEDENTES

Iniciar una operación de esta naturaleza que significa salir al mercado de capitales, implica definir los objetivos estratégicos y realizar un análisis FODA que permita analizar la situación interna y del entorno donde se desenvuelve la institución.

#### 1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

La institución financiera, que actúa como originador de la titulización, cuenta con una **Visión:**

**“Ser el socio financiero más importante de nuestros clientes a través de la oferta de un completo portafolio de productos y servicios bancarios”.**

##### 1.1.1 Objetivos estratégicos.

Se han definido los siguientes objetivos:

- Optimizar el costo financiero: tener una nueva alternativa de financiamiento permite reducir el costo financiero, ya que se tiene la posibilidad de arbitrar ante préstamos bancarios.
- Mejorar la imagen de riesgo: al permitir separar el riesgo propio del originador del riesgo de los activos que serán titulizados. El

bono a emitir tiene una clasificación de riesgo superior a la del originador, este hecho se refleja en un menor costo financiero.

- Fortalecer la imagen de la empresa: en la medida que el instrumento es aceptado por el mercado, fortalece la imagen corporativa del emisor.

#### 1.1.2 Fortalezas y debilidades.

En el análisis interno se permite distinguir las siguientes **fortalezas**:

- Alta penetración en el mercado de tarjetas de crédito.
- Sistema de aprobación de créditos expeditivo.
- Procesos automatizados.
- Presencia actual en el mercado de capitales, vía certificados negociables (plazo hasta 1 año).
- Penetración en todos los sectores socio-económicos.
- Valor y fuerza de la marca.
- Base de datos.

Entre las **debilidades** se distingue:

- El crédito es percibido como caro.
- Al ser una tarjeta semi-abierta, no tiene presencia en todos los negocios.
- Débil posicionamiento como marca propia. Está asociado al negocio comercial.

- Falta de eficiencia en el servicio al cliente.

### 1.1.3 Oportunidades y amenazas.

En el análisis del entorno, se pueden aprovechar las siguientes

**oportunidades:**

- Demanda de créditos y servicios bancarios insatisfechos.
- Crecimiento del negocio comercial en nuevos rubros de venta al detalle.
- Mayor penetración en segmento de NSE C.
- Explotación de la base de datos, utilizando business intelligence.
- Aumentar la presencia en el mercado de capitales, vía la emisión de bonos.

Las **amenazas** detectadas son:

- Competencia en tasas de interés.
- Incursión agresiva de banca tradicional en créditos de consumo.
- Oferta atomizada de créditos incrementa el riesgo del cliente.
- Coyuntura política y recesión.

## 1.2 DIAGNOSTICO FUNCIONAL

### 1.2.1 Análisis de las cinco fuerzas.

Analizando las fuerzas que mueven la competencia en el sector, se pueden determinar las barreras de entrada y salida del sector.

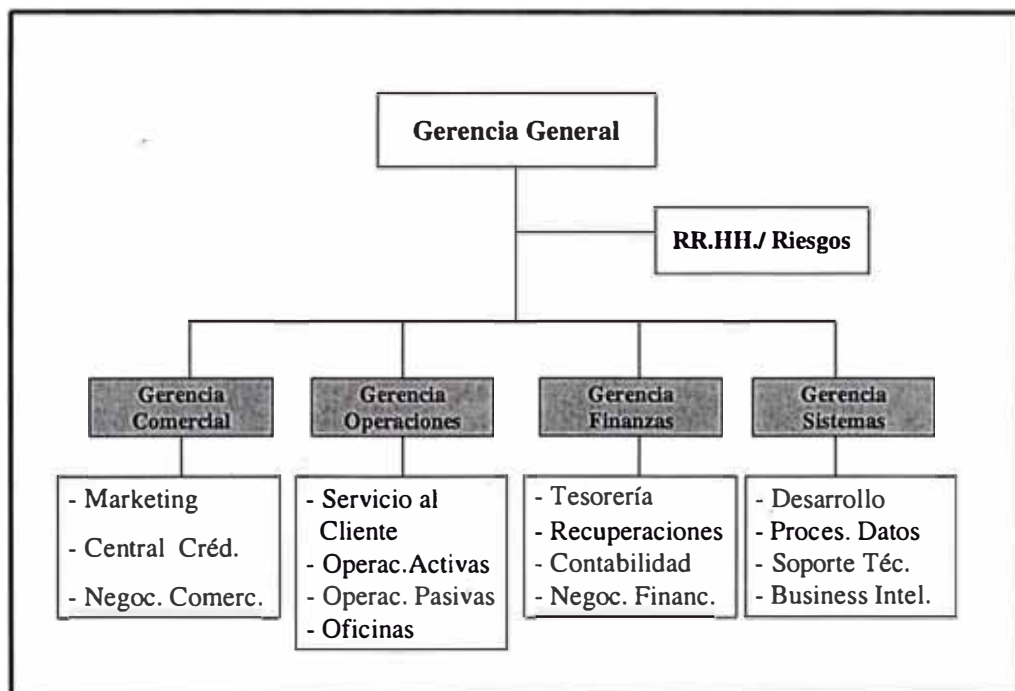
Estando el sector financiero en etapa de maduración (22% de bancarización), aún se pueden obtener tasas de crecimiento en las colocaciones.

- I. Competidores potenciales. Se determinan a los competidores que van a entrar al tipo de negocio: bancos con líneas de negocio en crédito de consumo, bancos y financieras de capitales extranjeros, cajas municipales que se orientan a nichos. Para poner barreras de entrada se utilizan estrategias competitivas genéricas de liderazgo en costos.
- II. Competencia en el sector. La intensidad de la rivalidad de los competidores implica tomar posiciones de liderazgo como: competencia en tasas de interés, campañas publicitarias, introducción de nuevos productos.
- III. Sustitutos. La presión de los productos sustitutos hacen que puedan desempeñar la misma función: tarjetas abiertas y cerradas, préstamos en efectivo para comprar deudas de tarjetas, plazos de gracia, hasta “n” meses sin intereses.
- IV. Clientes. Esta fuerza hace que las entidades financieras compitan entre ellas, forzando a: bajar las tasas de interés activas, exigiendo mejores estándares de calidad en el servicio, exigir nuevos productos financieros.
- V. Proveedores: Aquí están los proveedores de fondos y el personal especializado que dan el servicio al cliente: amenaza

en elevación de las tasas de interés pasivas, trabajadores especializados ejercen presión al negociar, pocas instituciones bancarias que provean fondos. Para contrarrestarlas se buscan nuevos mercados proveedoras de fondos, en este caso el mercado de capitales.

### 1.2.2 Diagrama organizacional.

Se muestra la estructura organizacional, gráfico 1, donde figuran las gerencias que cumplen las principales funciones de la institución financiera.



**Gráfico 1 – Estructura organizacional**

## **CAPÍTULO SEGUNDO**

### **MARCO TEÓRICO**

Lo primero que tenemos que definir es que entendemos por titulización, la acepción que sintetiza el concepto es el siguiente:

“La titulización de activos es la conversión en efectivo de un flujo de caja predecible. Este flujo puede ser originado por cuentas por cobrar, pago de regalías, arrendamiento financiero, préstamos o cualquier flujo futuro de ingresos”.

#### **2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA TITULIZACIÓN**

- Estructuración.

Se estructura aislando el flujo de caja predecible. El originador del flujo de caja transfiere los derechos sobre el flujo de caja a un vehículo especial.

El riesgo de los papeles que emita el vehículo especial dependerá del riesgo del flujo predecible, y no del originador.

- Entidades que titulan.

Cualquier empresa o entidad financiera puede titular activos y dependerá de su clasificación de riesgo.

Las compañías con alta clasificación de riesgo titulizan con el objeto de descargar activos de su balance, y mejorar sus ratios de endeudamiento patrimonial.

Las compañías con baja clasificación de riesgo titulizan con el objeto de obtener financiamiento a mediano plazo con tasas atractivas, titulizando flujos de caja con bajo riesgo.

- Activos a titular.

Se titulan: cuentas por cobrar, préstamos, leasing, recibos de tarjetas de crédito, ingresos de franquicias, ingresos contractuales futuros, pagos de regalías.

- Quienes intervienen.

- El **originador**: (fideicomitente): entidad que transfiere parte de sus activos a una sociedad tituladora (fiduciaria), la que crea un patrimonio autónomo (patrimonio fideicometido); contra dicho patrimonio se emitirán valores (bonos).
- **Patrimonio fideicometido**: patrimonio autónomo sobre el cual la sociedad tituladora ejerce el dominio fiduciario, el que confiere las facultades de administración, uso, disposición y reivindicación sobre los activos; las mismas que solo pueden ser ejercidas de acuerdo a la finalidad con la que fue constituido el fideicomiso.
- El **servidor**: es quien ejecuta el cobro de las prestaciones relativas a los activos integrantes del patrimonio en fideicomiso. Es la encargada de administrar los activos (objeto de la titulación) y



recaudar los flujos provenientes de éstos. El servidor puede ser el mismo originador.

- **Fiduciario:** es la sociedad titulizadora cuyo objeto exclusivo es desempeñarse como administrador fiduciario en los procesos de titulización y, por ende, dedicarse a la adquisición y/o constitución de activos y/o administrar patrimonios autónomos que respaldan la emisión de valores mobiliarios.
- El **mejorador:** es quien otorga garantías para el pago de valores emitidos, las que serán adicionales al patrimonio en fideicomiso, sin perjuicio de las garantías que pueda otorgar el originador con el fin de hacer más segura la inversión.
- **Inversionista** (fideicomisario): es el poseedor de los valores mobiliarios (bonos de titulización) que los adquiere en busca de rentabilidad y liquidez, así como de la obtención de ganancias en las transferencias de valores.

## 2.2 ESQUEMA DE LA TITULIZACIÓN

En el gráfico 2 se muestra a los entes que intervienen en la operación, donde el núcleo es el patrimonio fideicometido. Cabe señalar que las flechas negras enteras denotan las operaciones en su inicio, las flechas punteadas representan el flujo dinámico que se da hasta que concluye la existencia del patrimonio autónomo.

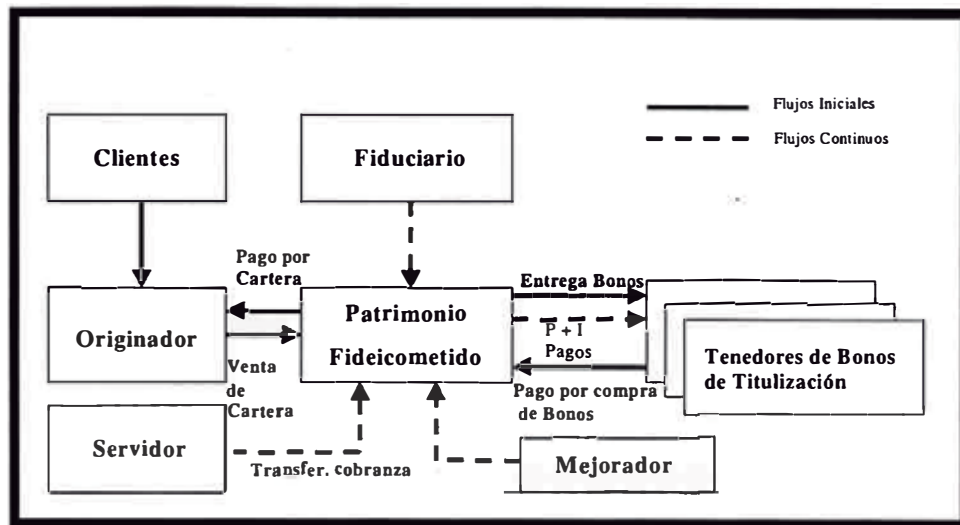


Gráfico 2 – Esquema de Titulización

### 2.3 ANÁLISIS DE RIESGO

Definido el riesgo como la volatilidad de los resultados potenciales y la manera como afecta el valor de las empresas, las operaciones financieras del presente informe están sujetas a riesgos en sus diferentes facetas. Al ser una operación de emisión de bonos titulizados con el respaldo de cuentas de tarjetas de crédito, la medición del riesgo se hace sobre dos marcos de referencia: el originador (institución financiera) y el inversionista del mercado de capitales (poseedor de los valores).

#### 2.3.1 Riesgo del originador.

Siendo el originador la entidad financiera, la cual desarrolla sus actividades crediticias, es necesario medir el riesgo crediticio y debido al comportamiento futuro de las tasas activas de interés, el

riesgo de mercado. En el gráfico 3 se muestran las etapas necesarias para administrar el riesgo.

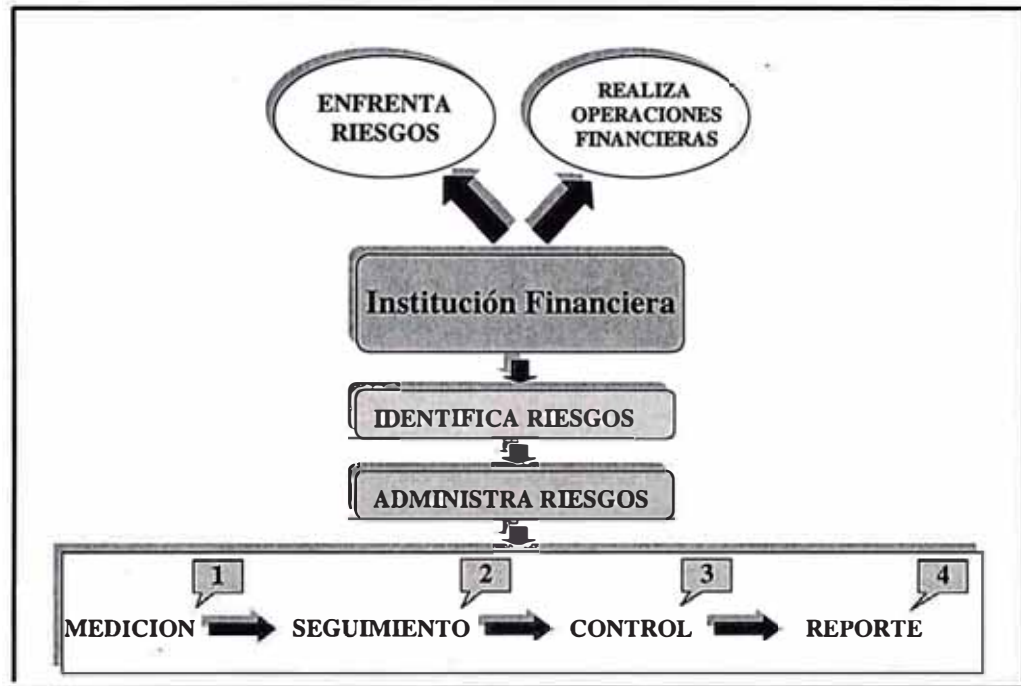


Gráfico 3 – Administración de riesgos

- **Riesgo Crediticio.**

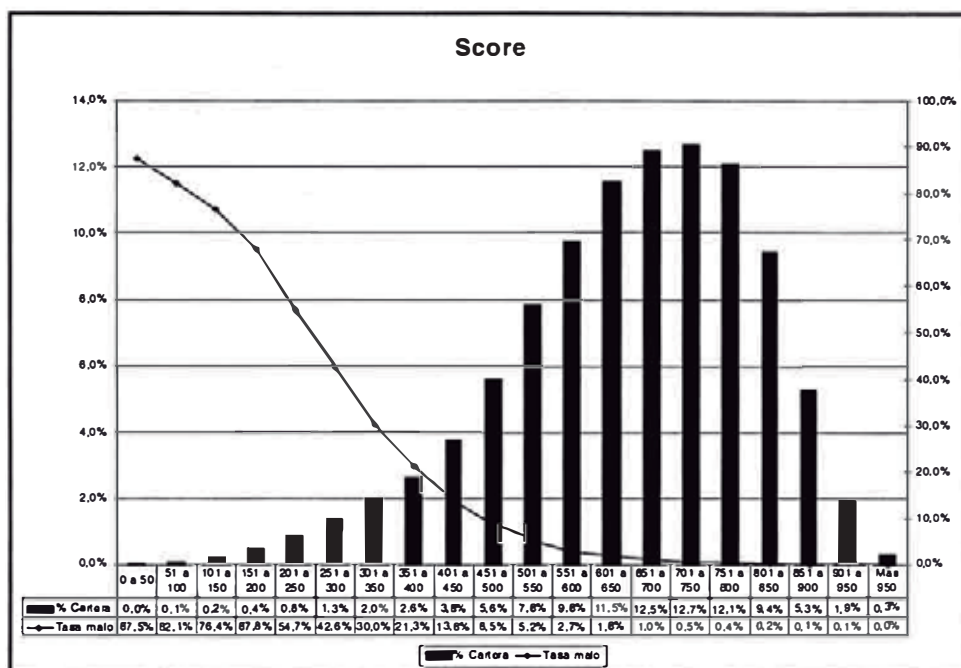
Existen mecanismos de predicción del riesgo crediticio (de contraparte), que permiten minimizar los riesgos de incumplimiento, de exposición y de recuperación, en este caso la institución aplica herramientas de Credit Scoring:

1. **Application Scoring:** para la apertura de clientes que presentan solicitudes de crédito por primera vez, se establece un punto de corte. Este punto de corte se determina con un modelo que mide el comportamiento

histórico de los clientes, estableciendo los clientes buenos y malos. Toma como elementos predecibles: estado civil, sexo, tipo de vivienda, tipo de trabajo, nivel de endeudamiento en el sistema financiero y nivel salarial.

2. **Behavior Scoring:** modelo que permite predecir el comportamiento de los clientes aceptados a efectos de ver las ampliaciones de crédito. Toma como elemento predecible el récord crediticio dentro de la institución, asignando puntajes de comportamiento.

En el gráfico 4 se muestra el seguimiento al comportamiento por puntajes comparados con el nivel de morosidad. Aquí se puede apreciar que a mayor puntaje la morosidad es menor, además se aprecia que la concentración de créditos está situado en el lado de mayor puntaje, por lo que según el modelo se puede considerar que es una cartera sana.



**Gráfico 4 – Behavior Scoring**

- **Riesgo de mercado**

Siendo el crédito de consumo una actividad con alto insumo de costos operativos, debido a que el crédito vía tarjetas es muy atomizado, el spread (tasas activas menos tasa pasivas) se realiza no solo comparando contra las tasas pasivas, sino que se incluye la estructura de los costos operativos.

Este análisis, aunado a la competencia en las tasas de interés, obliga a tomar acciones conducentes a asegurar las tasas de colocación vía la fijación de cuotas fijas, que a su vez permitan ser calzadas con las tasas pasivas (tanto en plazo como en tipo de moneda). En el escenario actual, donde las tasas están

descendiendo, es necesario hacer análisis de stress para ver el escenario pesimista por una bajada abrupta de las tasas.

### 2.3.2 Riesgo del inversionista.

Los inversionistas que intervienen en el mercado primario de capitales se enfrentan a una serie de riesgos, los cuales trata de minimizarlos en la medida que tenga conocimiento del mercado y exija garantías a los instrumentos. Entre estos riesgos podemos distinguir:

- Si se tituliza inmuebles, este bien y los flujos de caja se transfieren al patrimonio autónomo, los cuales servirán para pagar a los tenedores de los valores. Sin embargo se corre el riesgo de quedarse con el inmueble y tendrá que ser rematado.
- Si se tituliza cuentas por cobrar que han tenido como origen la venta de bienes y sobre las mismas se constituyeron prendas, éstas también serán transferidas al patrimonio autónomo. Si los flujos no alcanzan, estos bienes serán ejecutados.
- En ambos casos se presenta la demora en la ejecución de las garantías, el cual en el sistema judicial peruano es muy lento por tanto la garantía pierde eficacia. Esta demora hace que los activos pierdan liquidez.

- La desvalorización de los activos podría no satisfacer el monto a cubrir de los bonos.

Con el objeto de mitigar el riesgo, en la titulización se fijan ciertas coberturas que ayudan a mejorar la clasificación de riesgo (rating), entre estos tenemos:

- Sobrecolateral: el originador transfiere al fideicomiso un portafolio con un principal vigente mayor al de los bonos que se colocarán.
- Colateral en efectivo: se establece un fondo de reserva con el objetivo de cubrir desfases temporales de la cobranza de los créditos. El monto a mantenerse en dicho fondo se negocia con las clasificadoras de riesgo.
- Recurso contra el originador: en caso de incumplimiento de las obligaciones contraídas, el originador será responsable de los daños y perjuicios ocasionados por incumplimientos contractuales, dolo o falsedad.
- Se definen eventos de incumplimiento que aceleran el pago de los bonos, existen tres tipos :
  - Eventos que aceleran el pago de los bonos y dan derecho de recurso contra el originador / servidor, si (i) no entrega los fondos obtenidos de la cobranza de los créditos, (ii) incumple los covenants (fondo de

reserva), representaciones y garantías, e (iii) incurre en falsedad, tergiversación, entre otros.

- Eventos que aceleran el pago de los bonos, si se produce (i) un alto índice de siniestralidad en el portafolio de créditos cedidos, (ii) insolvencia del servidor u originador.
- Eventos que aceleran el pago del bono, si el excess spread baja a niveles predeterminados, el cual hace difícil el repago de los intereses de los bonos.

Otro elemento importante en la decisión del inversionista se circunscribe a constatar la aplicación por parte del originador, de principios de Gobierno Corporativo que involucra a los grupos de interés de la compañía: accionistas, trabajadores, acreedores, proveedores y la comunidad. En el anexo 4 se precisan los principios.

### 2.3.3 Clasificación de riesgo.

Para clasificar el riesgo de una institución se toman en cuenta los factores cualitativos y cuantitativos.

- Factores cualitativos.
  - Análisis del sector: riesgos, madurez, factores cíclicos de oferta y demanda, sensibilidad ante cambios, barreras de entrada y salida, mercados potenciales.



- Posición competitiva: liderazgo, perfil dentro de la industria, diversificación de clientes y proveedores.
- Administración y propiedad: experiencia y capacidad de la gerencia, eficiencia en procesos y sistemas, políticas y procedimientos, sistema de auditoría, respaldo de accionistas.
- Factores cuantitativos.
  - Capacidad de pago: en el corto plazo (capital de trabajo), en el largo plazo (flujo de caja).
  - Indicadores de capacidad de pago: cobertura de intereses, cobertura del servicio de la deuda, ratios de deuda vs. generación de caja.
  - Rentabilidad: análisis horizontal y vertical, énfasis en la rentabilidad del negocio, margen de contribución por línea de negocio, ROA, ROE.
  - Endeudamiento: relación deuda / capital, deuda financiera y no financiera, estructura de la deuda por moneda (calce de monedas), estructura de la deuda por plazo (calce de plazos).

Efectuado el análisis de estos factores, se determina la categoría de riesgo del instrumento, el cual depende del plazo, tal como se muestra en el gráfico 5.

<b>Instrumentos de corto plazo</b>	<b>Instrumentos de largo plazo</b>	<b>Acciones</b>
<b>CP-1 (*)</b>	<b>AAA , AA (*)</b>	<b>1</b>
<b>CP-2 (*)</b>	<b>A (*)</b>	<b>2</b>
<b>CP-3 (*)</b>	<b>BBB (*)</b>	<b>3</b>
<b>CP-4</b>	<b>BB (*)</b>	<b>4</b>
<b>CP-5</b>	<b>B, CCC, CC, C, D</b>	<b>5</b>
<b>E</b>	<b>E</b>	<b>E</b>
<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
(*) Pueden tener signo + / -		
<b>Tabla publicado por APOYO Fitch Ratings</b>		

**Gráfico 5 - Categorías de Riesgo**

## 2.4 OFERTA Y DEMANDA

Considerando que la oferta sigue a la demanda, en el país hay una brecha muy grande debido a la baja presencia de instrumentos financieros. Esta situación permite que el mercado acoja rápidamente instrumentos como en el caso de la titulización, que por su forma de estructuración tienen bajo riesgo.

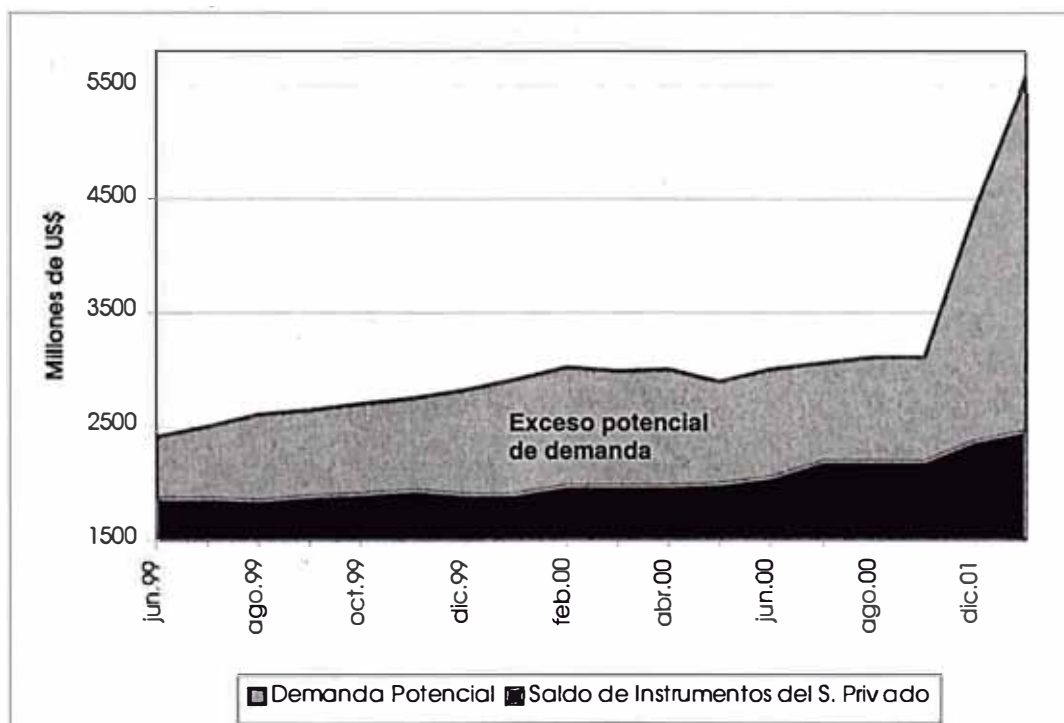
### 2.4.1 Mercado de capitales.

La demanda potencial en el mercado de capitales viene a ser lo máximo que podrían demandar por instrumentos (bonos, certificados de depósito y papeles comerciales) las siguientes instituciones: a) compañías de seguros (60% de las obligaciones técnicas), b) los fondos mutuos (100% de su patrimonio total), y c)

los fondos de pensiones (80% del valor global de los fondos de pensiones).

La oferta incluye el saldo total de instrumentos en circulación del sector privado a valor nominal.

Comparando la oferta y demanda, según el gráfico 6, observamos un exceso en el potencial de demanda. Como consecuencia, los inversionistas institucionales destinan importantes porcentajes de sus portafolios hacia depósitos en el sistema financiero, lo cual evidencia la necesidad de promover la creación de nuevos instrumentos y mecanismos de inversión en el mercado de capitales.



**Gráfico 6 - Oferta vs. demanda en el mercado de capitales**

Fuente: Conasev

La liquidez es el aspecto más importante de la calidad de un mercado, sin un mercado secundario líquido, será difícil que el inversionista que adquiere instrumentos pueda venderlos luego para recuperar su inversión, por lo que es necesario desarrollar el mercado secundario.

#### 2.4.2 Sistema financiero.

La oferta está dada por el nivel de depósitos (menos el encaje legal) que el sistema financiero posee.

La demanda está dada por el nivel de colocaciones que el sistema tiene colocado en las empresas y las personas naturales. Actualmente la oferta supera a la demanda, debido a que hay un traslado de requerimientos de fondos hacia el mercado de capitales, motivo por el cual ha presionado hacia la baja la tasa de interés, tanto activa como pasiva, del sistema financiero.

### 2.5 ESTRUCTURA FINANCIERA

La titulización conlleva a modificar la estructura financiera de la institución, tal como se observa en el gráfico 7.

Al escindir parte de los activos y obtener financiamiento, la liquidez obtenida se destina a rebajar pasivos permitiendo mejorar el apalancamiento financiero.

#### 2.5.1 Análisis de pasivos.

La titulización permite obtener fondos que permiten rebajar los pasivos de corto plazo, obligando a la institución modificar la

estructura de los pasivos en general. Esto a la vez permite que los pasivos sean de mediano y largo plazo, permitiendo mejorar la posición del capital de trabajo.

### 2.5.2 Apalancamiento financiero.

Con la reducción de los pasivos manteniendo el patrimonio, se logra una mejora en el apalancamiento financiero:

$$\text{pasivos} / \text{patrimonio}$$

Las perspectivas de crecimiento de la institución permitirán lograr apalancar el patrimonio con nuevos pasivos, asegurándole crecimiento en las colocaciones.

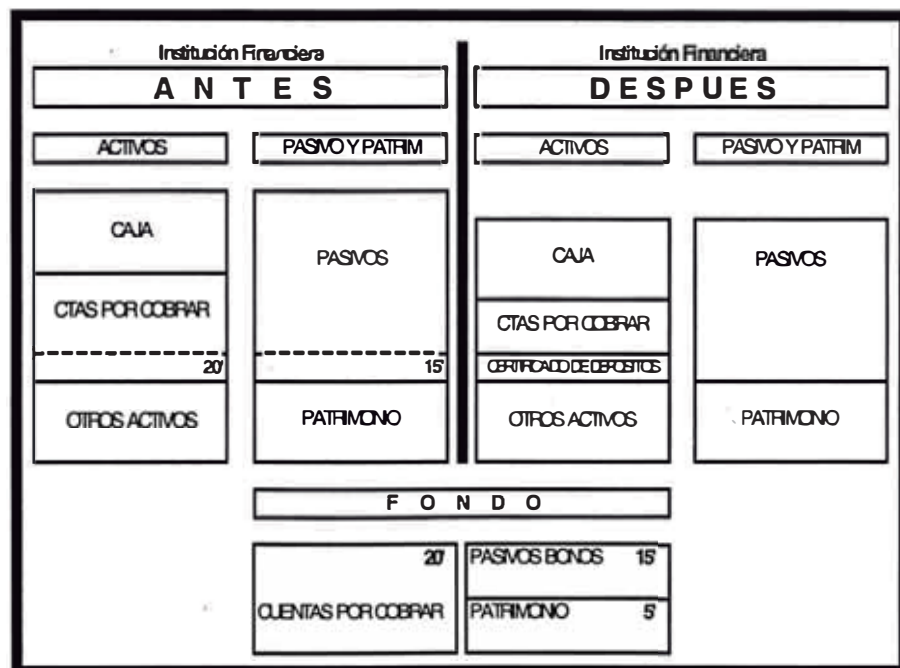


Gráfico 7 – Estructura financiera

## **CAPÍTULO TERCERO**

### **PROCESO DE TOMA DE DECISIONES**

#### **3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las necesidades de la institución están dados por los requerimientos de fondos para ser colocados a sus clientes; dichos fondos deben ser captados en el mercado, teniendo como premisas básicas:

- El calce de los activos y pasivos.
- La tasa de interés y el tipo de moneda.
- La calificación de riesgo del instrumento a emitir.
- La situación de la oferta y demanda de instrumentos en el mercado de capitales.
- El grado de aplicación de gobierno corporativo en la institución.
- Los costos asociados a la emisión del instrumento.
- El grado de riesgo en el comportamiento de la cartera de créditos.

El análisis de las alternativas conlleva a ejecutar la estrategia apropiada para la obtención de los recursos necesarios.

#### **3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

El análisis de las premisas previas definidas, permite determinar que la solución a las necesidades planteadas se orienten tanto al mercado de capitales como al mercado financiero.

Actualmente el mercado financiero si bien es cierto que tiene excedentes de liquidez para colocar, estos son de corto y mediano plazo, sin embargo el mercado de capitales al contar con excedentes potenciales estos se orientan a plazos mayores. Por los fundamentos teóricos expuestos podemos deducir que el instrumento apropiado para obtener los fondos es la emisión de bonos de titulización de la cartera de créditos.

### 3.2.1 Razones de la titulización

Las definiciones mencionadas en el capítulo II, permiten definir que la titulización es el instrumento ideal para la solución del problema planteado, porque permite cumplir a cabalidad con las interrogantes planteadas:

- ✓ Al ser un bono permite el calce de los activos y pasivos a mediano plazo, obteniendo los fondos con vencimientos de plazos de 3 a 4 años, logrando colocar los activos en dichos plazos.
- ✓ Siendo la actividad de la institución colocar créditos vía tarjeta en moneda nacional y a tasas fijas, el instrumento a emitir es en moneda local y la tasa de interés es fija, ya que en el mercado hay instrumentos similares que tienen una curva de rendimiento.

- ✓ Los bonos de titulización tienen calificación de AA hacia arriba, ya que aísla la cartera de créditos y es transferido a un patrimonio autónomo.
- ✓ El análisis de la oferta y demanda de instrumentos en el mercado de capitales, permite determinar que hay un exceso de demanda de instrumentos.
- ✓ Tener presencia en el mercado de capitales implica cumplir con las reglas que este mercado exige, las políticas adoptadas para el cumplimiento del buen gobierno corporativo apuntan a dicho logro.
- ✓ Los costos asociados por la estructuración y colocación se detallan en el acápite 3.4.1.
- ✓ La política de riesgo crediticio que aplica la institución se sigue aplicando a la cartera de créditos transferida, minimizando el riesgo de contraparte.

### 3.2.2 Proceso de titulización

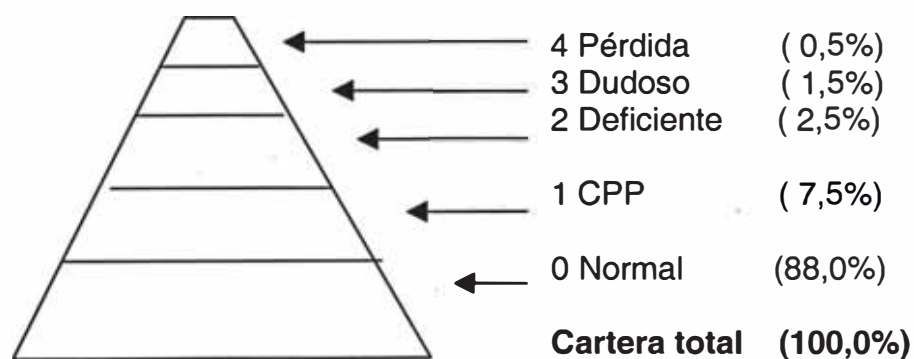
El proceso se lleva a cabo haciendo una selección aleatoria de un porcentaje de la cartera total de la institución, la cual estará clasificada por la calificación de riesgo de la misma. Para el caso de cartera de tarjetas de crédito la clasificación, por norma de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), es la siguiente:



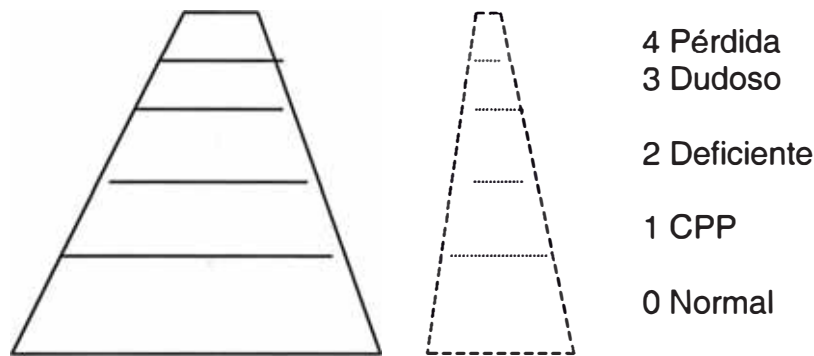
<b>Clasificación</b>	<b>Días de atraso</b>	<b>Provisión</b>
0 Normal	hasta 8 días	1%
1 Crédito con problema potencial (CPP)	9 a 30 días	5%
2 Deficiente	31 a 60 días	25%
3 Dudoso	61 a 120 días	60%
4 Pérdida	121 a más	100%

Siendo un requisito de la selección de cartera que no puede haber selección adversa, se tendrá que tomar una parte proporcional de cada tramo de clasificación de cartera.

La cartera se comporta en la forma de una pirámide trunca, de la cual se escinde parte de la misma, y tiene la siguiente estructura:



Se elige un porcentaje de la cartera (en este caso del 20%) y se tienen 2 carteras con la misma estructura:



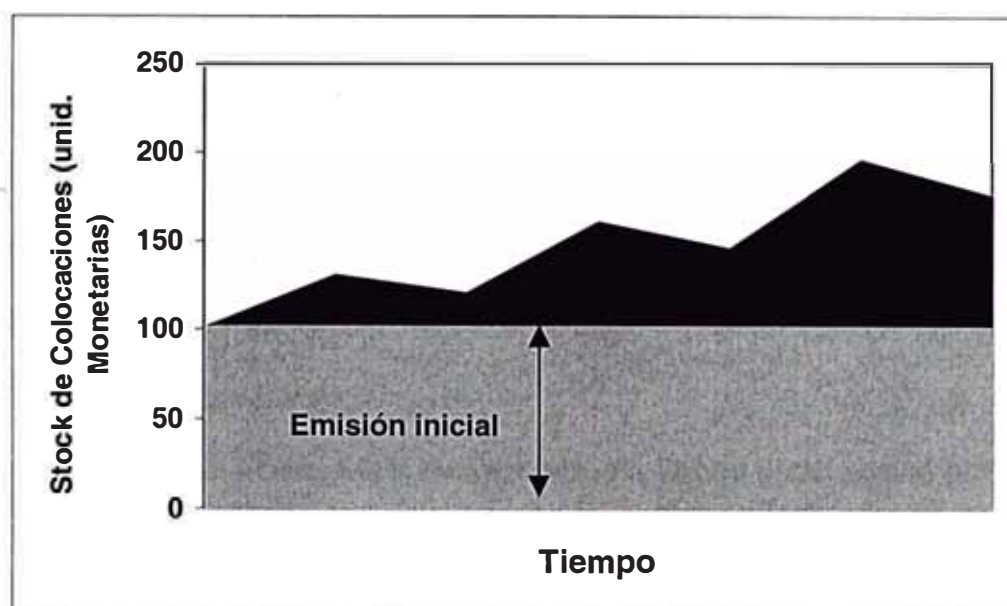
**a) 80% de la cartera**

**b) 20% de cartera a titularizar**

La cartera a) permanece en la institución y la cartera b) se transfiere al patrimonio autónomo.

De la parte transferida se determina el monto a emitir reteniendo un colateral. Las clasificadoras califican al instrumento en función al colateral: a mayor colateral el riesgo es menor. Para ser clasificado como AAA el colateral debe ser mínimo 15%, esto quiere decir que del total transferido solo se puede emitir bonos titulizados hasta por el 85% de la cartera.

Al transferirse flujos dinámicos, o sea, el cliente transferido seguirá realizando transacciones de consumos y pagos, la cartera puede crecer por lo que el patrimonio autónomo pagará a la institución el excedente. Si no tiene recursos, aplicará la misma regla: emitirá bonos para financiar dicho excedente considerando el colateral. En el gráfico 8 se observa el incremento de la cartera en el tiempo, donde la emisión inicial de 100 se ve incrementada en el futuro.



**Gráfico 8 – Comportamiento del stock de colocaciones**

La emisión de los bonos se realiza al plazo de 3 años, con vencimientos semestrales, a una tasa fija en moneda local.

### 3.3 METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN

A continuación se muestra la comparación de los factores en el mercado de capitales con el mercado financiero:

<b>Factores</b>	<b>Mercado Financiero</b>	<b>Mercado de Capitales</b>
Plazos	Corto / Mediano	Largo
Tasa de interés	Moderado	Riesgo I, II, III
Moneda	S/. y US\$	S/. y US\$
Prestatarios	Corporativos	Empresas
Inversionistas	Sist. Financiero	Institucionales
Riesgo país	Poco efecto	Tiene efecto
Costos operativos (inversionista)	Altos	Bajos
Situación económica	Tiene efecto	Tiene efecto

La estrategia a seguir dependerá de la condición de los factores. En este caso, tratándose de la necesidad de proveerse de fondos a mediano y largo plazo, con costos moderados y moneda local, el mercado de capitales se vuelve una alternativa de solución interesante.

### 3.4 TOMA DE DECISIONES

#### 3.4.1 Costos y beneficios

Los costos asociados a una emisión de bonos están dados por los costos de estructuración y colocación, el cual se calcula en función al monto a emitir.

En el gráfico 9, vemos la estimación del impacto de los costos de emisión en la tasa efectiva anual de financiamiento de una oferta pública primaria de bonos, para un plazo de 3 años.

Monto US\$ Millones	Riesgo AAA, AA	Riesgo A	Riesgo BBB	Riesgo BB, B
5,0	2,0%	2,1%	2,3%	2,3%
6,0	1,8%	1,8%	2,0%	2,0%
7,0	1,6%	1,6%	1,8%	1,8%
8,0	1,5%	1,5%	1,6%	1,7%
9,0	1,4%	1,4%	1,5%	1,6%
10,0	1,3%	1,3%	1,5%	1,5%
50,0	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%
100,0	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%

**Gráfico 9 – Costos de emisión (tasa efectiva anual)**

Fuente: Conasev

Se observa que cuanto menor sea el monto de la emisión y mayor el nivel de riesgo, mayor será el impacto de los costos de emisión

en la tasa efectiva anual de financiamiento. Si el plazo del bono aumenta la tasa efectiva anual disminuye.

Los beneficios se estiman por la demanda en instrumentos de primer nivel de riesgo, que es el caso de estos bonos de titulización, donde el nivel tasa de interés que requieren los inversionistas está en el orden del 6% efectivo anual, que sumando el costo de la emisión (para el caso de US\$ 10 Millones) de 1,3% nos da un total de 7,3% efectivo anual a 3 años.

El mercado financiero para préstamos en soles a tasa fija está en el orden del 9% efectivo anual para un plazo de 3 años y es bajo el nivel de disponibilidad para este plazo, siendo el común de 2 años

Los inversionistas institucionales locales mantienen un comportamiento conservador; por un lado, emisiones por montos pequeños resultan poco atractivas, debido a que tienen asociados bajos niveles de liquidez y además demandan el mismo costo y esfuerzo en términos de análisis de inversión que emisiones de montos mayores, conllevando a la existencia de una “Limitante de Demanda por Costos y Liquidez”. Adicionalmente, en épocas de incertidumbre se acentúa una demanda selectiva por instrumentos de muy bajo riesgo: “Limitante de Demanda por Coyuntura”.

#### 3.4.2 Efectos en el mediano y largo plazo.

Considerando que este bono será colocado a un plazo de 3 años, 1 año de gracia, con un “duration” de 1,9 años, a la institución le

permitirá hacer colocaciones hasta dicho plazo. Actualmente vía la tarjeta de crédito, los clientes adquieren productos electrodomésticos y computación a un plazo de máximo de 24 meses, con esta operación de emisión de bonos va a permitir que los puedan adquirir hasta en 36 meses, disminuyendo la cuota de pago.

Este impacto tiene elasticidad con la demanda de mayores colocaciones: a menor cuota de pago (por el mayor plazo) mayores colocaciones de préstamos.

En el mediano plazo es necesario el desarrollo del mercado secundario, que permite darle liquidez al instrumento y facilita al inversionista venderlos antes del vencimiento para recuperar su inversión.

## **CAPÍTULO CUARTO**

### **EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

Definido el proceso de toma de decisiones, se evaluarán los resultados de los estados financieros bajo el supuesto que se transfiere al patrimonio autónomo el 20% de la cartera total de la institución financiera.

#### **4.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA TITULIZACIÓN**

Los beneficios obtenidos desde el punto de vista cuantitativo se da por los resultados en los ratios de los estados financieros, que permite disminuir el apalancamiento y colocar nuevos depósitos a mayores plazos.

A continuación analizaremos los estados financieros antes del proceso de titulización y después del mismo.

##### **4.1.1 Resultado económico ex – ante**

El balance general de situación financiera de la institución, en formato de institución financiera, nos muestra la información antes de hacer la titulización. Ver gráfico 10.

Los ratios de endeudamiento muestran situaciones que con la titulización van a mejorar, tales como índice de endeudamiento, los activos ponderados por riesgo. Las provisiones de las colocaciones

se mantienen ya que es una condición que las dos carteras se comporten de la misma forma.

**Balance general de la institución**  
en miles de S/.

<b>Activos</b>		<b>Pasivo</b>	
Fondos Disponibles	29.000	Pasivos de corto plazo	235.000
Colocaciones	392.000	Pasivos de largo plazo	107.000
Cuentas por cobrar	40.000	<b>Total pasivo</b>	<b>342.000</b>
Activo fijo neto	10.000	Capital	43.000
		Reservas	16.000
		Resultados acumulados	70.000
		Patrimonio neto	129.000
<b>Total activos</b>	<b>471.000</b>	<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>471.000</b>

**Gráfico 10 – Situación ex – ante**

- Ratio de endeudamiento (pasivo / capital y reservas) = 5,8
- Activos ponderados por riesgo / capital y reservas = 7,6
- Liquidez (Disponible / pasivo) = 8,5%
- Provisiones = 4,0%
- Estructura de pasivos:
  - Corto plazo = 69%
  - Largo plazo = 31%
- Capital de trabajo = S/. 79 MM

#### 4.1.2 Resultado económico ex – post

Se presenta el balance de situación financiera luego de extraer la cartera titulizada, ver gráfico 11, y vemos el impacto tanto en los



activos y en la estructura de pasivos del balance, así como en los ratios financieros.

**Balance general de la institución**  
en miles de S/.

<b>Activos</b>		<b>Pasivo</b>	
Fondos Disponibles	29.000	Pasivos de corto plazo	117.000
Colocaciones	314.000	Pasivos de largo plazo	147.000
Cuentas por cobrar	40.000	<b>Total pasivo</b>	<b>264.000</b>
Activo fijo neto	10.000	Capital	43.000
		Reservas	16.000
		Resultados acumulados	70.000
		Patrimonio neto	129.000
<b>Total activos</b>	<b>393.000</b>	<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>393.000</b>

**Gráfico 11 – Situación ex – post**

- Ratio de endeudamiento (pasivo / capital y reservas) = 4,5
- Activos ponderados por riesgo / capital y reservas = 6,3
- Liquidez (Disponible / pasivo) = 11,0%
- Provisiones = 4,0%
- Estructura de pasivos:
  - Corto plazo = 44%
  - Largo plazo = 56%
- Capital de trabajo = S/. 79 MM

#### 4.1.3 Flujo de caja

Según los datos económicos mostrados, la institución hace una operación de titulización S/. 78 MM y emite bonos por S/. 66,3 MM

considerando que hay un sobrecolateral del 15% (a efectos de tener una clasificación de riesgo AAA).

Bajo este esquema tenemos los siguientes supuestos:

Emisión (Soles)	<b>66,300,000</b>
Valor Nominal	<b>5,000</b>
# de Bonos	<b>13,260</b>
Plazo	<b>3 Años</b>
Gracia	<b>1 Años</b>
# de pagos por año	<b>4 Trimestral</b>
Plazo (periodos)	<b>12</b>
Gracia (periodos)	<b>3</b>
# de pagos de principal	<b>9</b>
Yield (nominal)	<b>5.87% Anual</b>
Yield (efectiva)	<b>6.00%</b>
Tasa de VP	<b>6.00%</b>
IGV	<b>19.00%</b>
TC	<b>3.46</b>

En el anexo 5 se muestra el flujo de caja en nuevos soles, el cual ha sido elaborado considerando los gastos asociados a la estructuración, colocación, emisión y administración del fiduciario (Up Front); luego tenemos la amortización trimestral con el flujo analizado con el TIR anual y los datos del “duration” obtenido.

El resultado final obtenido es:

TIR (flujo)	<b>7.40%</b>
(Encaje)	<b>0.37%</b>
TIR final	<b>7.02%</b>
All – IN	<b>1.02274%</b>

Para el caso de la institución financiera se descuenta del TIR el costo del encaje (6%) y finalmente se obtiene el costo adicional All – IN (se descuenta del TIR final el costo efectivo de la tasa de interés) obteniéndose el 1.02274% adicional, que según los costos

mostrados en el gráfico 9, oscilan entre el 0.5% y 1.3% (que está en función al monto a emitir y a la clasificación de riesgo).

#### 4.2 ACCESO AL FINANCIAMIENTO DE LARGO PLAZO

Este nuevo acceso permite recomponer la estructura de los pasivos, trasladando pasivos de corto a largo plazo.

Si analizamos la información de los pasivos antes de la titulización tenemos la siguiente estructura:

Corto plazo / Largo plazo = 69% / 31%

Luego la estructura de los pasivos cambia de la siguiente forma:

Corto plazo / Largo plazo = 44% / 56%

El capital de trabajo no se ve afectado y la mejora en el ratio de endeudamiento permite disminuir el riesgo de la institución con miras a seguir creciendo gestionando nuevas colocaciones.

También se ha posibilitado cambiar de mercados profesionales (sistema financiero) a inversionistas institucionales.

## **CAPÍTULO QUINTO**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- La administración de activos y pasivos (ALM) tiene como premisa fundamental el calce de dichos elementos. En vista que la emisión de bonos de titulización se da a plazos de hasta 36 meses, permite que los activos sean colocados a dichos plazos, generando nuevos negocios financieros hacia los clientes.
- Toda institución que participa en el mercado de capitales debe considerar que los inversionistas evalúan diversos factores para tomar decisiones; factores que tienen que ver con la coyuntura económica y política del país. El riesgo país marca la pauta de las primas de riesgo que se pagan como sobreprecio en la tasa de interés.
- La oferta y demanda de instrumentos en el mercado de capitales señalan que existe una demanda potencial de excedentes, obviamente para instrumentos que ofrezcan garantía y seguridad en el repago del mismo. La coyuntura actual permite señalar que es momento para la emisión de bonos en general, en especial de titulización por las garantías intrínsecas del mismo.

- Los bonos titulizados al ser emitidos en moneda local y tasa fija, minimiza el riesgo de tipo de cambio y la volatilidad de la tasa de interés.
- Es importante demostrar cuantitativamente el beneficio de la titulización, por lo que es necesario hacer un análisis económico de esta propuesta, tal como se muestra en el capítulo IV.
- Es fundamental que el instrumento a emitir tenga una calificación de bajo riesgo, ya que influye en la tasa de interés que el mercado exigirá al instrumento. Además, es necesario que el monto a emitir sea no menor a US\$ 10 millones a efectos de diluir el impacto de los costos de emisión. Este instrumento por las garantías previstas tiene calificación AAA.
- La institución debe aplicar políticas conducentes a poner en práctica el buen gobierno corporativo. Se deben aplicar los cinco principios mencionados.
- Es importante construir curvas de rendimiento de todos los instrumentos que existen en el mercado, teniendo como premisa el plazo de los mismos. Un buen referente son los bonos emitidos por el gobierno.
- Hacer que el mercado secundario de instrumentos sea más profundo, permite darle liquidez a los bonos. Es la etapa siguiente en la cual la institución debe procurar que el mercado secundario se desarrolle, dando opción a que los inversionistas puedan vender los instrumentos y comprar las nuevas emisiones.

## BIBLIOGRAFÍA

**Conasev**, [www.conasev.gob.pe](http://www.conasev.gob.pe), Web site, 2003.

**Lewis Edward**, An introduction to *Credit Scoring*, USA: Fair Isaac, 1992, 169 pp.

**Ley General del Sistema Financiero**, *Ley No. 26702*.

**Muñiz-Forsyth-Ramírez- Perez Taiman & Luna Victoria**, *Manual sobre la Legislación del Mercado de Valores en el Perú*, 2002, 131 pp.

**OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico)**, *Declaración de Principios*, 2002.

**Roca Santiago y colaboradores**, *La inversión en el Perú 2002-2003*, Lima: Esan, 2002, 868 pp.

**Tong Jesús y Díaz Enrique**, *Titulización de Activos en el Perú*, Lima: Universidad del Pacífico, 2003, 138 pp.

## ANEXOS

### Anexo 1. Riesgo País

La percepción de riesgo país trata de cuantificar la probabilidad de ocurrencia de situaciones que alteren el normal desenvolvimiento de la economía, la política y la sociedad, sea en el corto o en el largo plazo.

De acuerdo con el indicador de riesgo país de corto plazo, que se mide por el diferencial de rendimientos entre los bonos Brady del Perú y los bonos del tesoro estadounidense a 30 años, mientras más alto el spread o diferencial mayor es el riesgo país.

El banco de inversión J.P.Morgan elabora otro índice de corto plazo denominado EMBI: Emerging Market Bond Index, que refleja el diferencial entre el rendimiento de su portafolio de deuda (euro bonos, bonos Brady, deudas locales y préstamos) y el rendimiento promedio de los bonos del tesoro estadounidense. Hay un EMBI por cada país, incluyendo el Perú, y otro relacionado al conjunto de países latinoamericanos.

El riesgo país está influenciado por tres tipos de riesgo:

- Riesgo político institucional: grado de democracia, gobernabilidad, poder judicial, independencia de poderes, nivel corrupción.

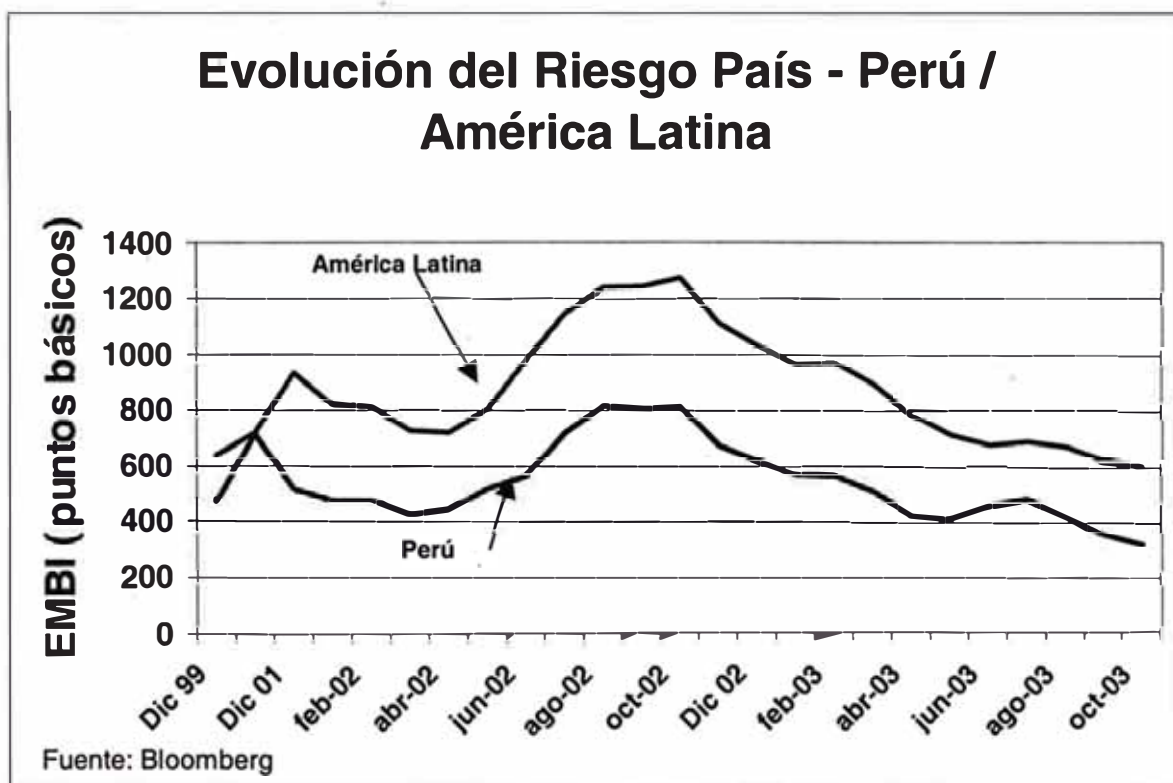
- Riesgo económico: equilibrios macroeconómicos, capacidad del país para afrontar sus compromisos financieros.
- Riesgo social: progreso o mejora del nivel de vida de la población, actos delictivos del narcotráfico y del terrorismo, clima laboral.

A continuación se muestra en el gráfico siguiente la evolución del riesgo país del Perú y de América Latina, medidos en puntos básicos.

La equivalencia es:

100 puntos básicos = 1,00%

En el gráfico se muestra la baja en la percepción de riesgo del Perú, llegando a niveles históricos en el 2003, lo cual permite que las tasas de crédito tanto en el mercado de capitales como financiero también tiendan a la baja.





**Anexo 2. Operaciones de titulización realizadas en el país.**

Fecha	Originador	Servidor	Activos	Monto US\$	Plazo (años)	Clasificac.
Jul. 98	Ferreyros	Ferreyros	Ctas. x Cobrar	20,0 MM	3,5	AAA
Feb. 99	Edif. San Isidro	Creditítulos	Inmuebles	10,2 MM	7	AA-
Dic. 99	Ferreyros	Ferreyros	Ctas. x Cobrar	15,0 MM	4	AAA
Ene. 00	Quimpac	Interbank	Flujos futuros	20,0 MM	7	AA+
Dic. 00	Ferreyros	Ferreyros	Ctas. x Cobrar	17,0 MM	4	AAA
Ago. 01	E. Wong/Metro	Visanet	Flujos futuros tarj. de crédito	50,0 MM	5	AA
Set. 01	Ferreyros	Ferreyros	Ctas. x Cobrar	4,0 MM	4	AAA
Set. 01	Alicorp	BCP	Flujos futuros	60,0 MM	7	AA-

**Anexo 3. Operaciones de titulización realizadas en el extranjero.**

Fecha	Originador	País	Activos	Monto US\$	Clasificac.
May. 93	Pemex	México	Exportaciones de petróleo	366 MM	A
Nov. 93	Varig	Brasil	Tickets aéreos	50 MM	n.d.
Nov. 93	Citibank	Argentina	Créditos de autos	56 MM	n.d.
Jul. 95	Bancomer	México	Recibos de tarj. de crédito	212 MM	BBB+
Ago. 95	Banamex	México	Recibos de tarj. de crédito	375 MM	A-
May. 96	Toyota	USA	Leasing de autos	1,443 MM	AAA
Nov. 96	Molinos Ríos de la Plata	Argentina	Exportaciones de cereales	150 MM	BBB-
Ene. 97	Citibank	USA	Recibos de tarj. de crédito	798 MM	AAA

#### **Anexo 4. Gobierno Corporativo.**

El gobierno corporativo se define básicamente a un conjunto de normas que regulan el comportamiento transparente de una empresa hacia los grupos de interés próximos a ésta. El principal grupo de interés alrededor de una empresa son sus propios accionistas; pero no es el único, también lo son los trabajadores de la misma, sus acreedores, sus proveedores, e incluso, la comunidad en donde la compañía se desenvuelve.

El código de buen gobierno corporativo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se expresa a través de cinco principios:

1er. Principio: Los derechos de los accionistas.

El marco del gobierno corporativo debe proteger los derechos de los accionistas, entre estos se incluye el derecho a estipular los métodos de registro de la propiedad, traspasar o transferir acciones, recabar información relevante sobre la sociedad de manera periódica, participar y votar en las juntas generales de accionistas, designar a los miembros del Consejo y participar en los beneficios de la sociedad.

2do. Principio: Tratamiento equitativo de los accionistas.

Se debe asegurar un trato equitativo para todos los accionistas, incluidos los minoritarios y los extranjeros. Este segundo principio despliega tres puntos: a) Todo accionista de la misma categoría debe ser tratado con equidad; b) Las transacciones con información privilegiada y la negociación abusiva por cuenta propia deben estar prohibidas; y c) Se debe exigir a los miembros del directorio y

a la gerencia que revelen cualquier conflicto de interés material en transacciones o cuestiones que afecten a la sociedad.

3er. Principio: La función de los grupos de interés social en el gobierno corporativo.

Se debe reconocer los derechos de los grupos de interés social estipulados por ley y, asimismo, alentar la cooperación activa entre las sociedades y estas entidades en la creación de riqueza, empleo y lograr que las empresas sean financieramente sólidas.

4to. Principio: Comunicación y transparencia informativa.

Se debe asegurar que se presente la información de manera precisa y de modo regular sobre todas las cuestiones materiales referentes a la sociedad, incluidos los resultados, la situación financiera, la propiedad y el gobierno de la sociedad.

5to. Principio: La responsabilidad del directorio.

Se debe estipular las directrices estratégicas de la compañía, un control eficaz de la gerencia por parte del directorio, y la responsabilidad de éste hacia la empresa y los accionistas.

