

# SEGUROS Y BANCA: EL MERCADO DE ECUADOR

JORGE IZAGUIRRE O.



Comité Editorial:  
Departamento de investigación y  
posgrados.  
Universidad Internacional del  
Ecuador, extensión Guayaquil.

Autor:  
Jorge Andrés Izaguirre Olmedo, Mgs  
Universidad Internacional del  
Ecuador

Diseño, diagramación y portada:  
María Grazia Guerrero Bejarano  
Jonathan David Villanueva Urresta

Editado y publicado por UIDE  
Primera edición: Enero 2020  
Guayaquil – Ecuador

Obra sometida a revisión de pares  
académicos

Enviado: 01 – 10 – 2019  
Recibido: 25 – 11 – 2019

Revisado por:  
Irma Milagros Carhuancho Mendoza,  
PhD  
Universidad Norbert Wiener

Manuel Alberto Munsibay Muñoa  
Universidad César Vallejo

ISBN: 978-9942-36-856-0



# **SEGUROS Y BANCA: El mercado de Ecuador**

Jorge Izaguirre O.

Universidad Internacional del Ecuador

2019

## **Agradecimiento**

A mis colegas, estudiantes y amigos; que directa o indirectamente colaboraron en la elaboración de este documento.

# **Dedicatoria**

Para Edith S.

# Tabla de contenido

Lista de Tablas .....	8
Lista de Figuras .....	9
El Mercado de Intermediación Financiera .....	10
Generalidades .....	10
Capítulo 1: Mercado de Intermediación Financiera .....	11
1.1 Estructura Institucional en el Ecuador .....	11
1.2 Orígenes, funciones e importancia de la Banca .....	15
1.3 El negocio y efecto de la Banca.....	23
Preguntas de repaso.....	25
Capítulo 2: Administración Bancaria.....	26
2.1 Introducción .....	26
2.2 Operaciones de pasivo .....	27
2.3 Operaciones de activo .....	29
2.4 Otros servicios bancarios .....	34
2.5 Gestión del efectivo .....	35
Preguntas de repaso .....	37
Capítulo 3: La política monetaria y el Banco Central .....	38
3.1 El Banco Central .....	38
3.2 La oferta y demanda monetaria.....	42

3.3 La independencia del Banco Central .....	44
3.4 COSEDE .....	45
Preguntas de repaso .....	47
Capítulo 4: Deuda .....	48
4.1 Deuda Pública .....	48
4.2 Los bonos como instrumentos de deuda.....	50
Preguntas de repaso .....	52
Capítulo 5: Mercado de desintermediación financiera .....	54
5.1 Bonos y Acciones .....	54
5.2 Valoración .....	54
Preguntas de repaso .....	57
Introducción a los Seguros: El Mercado de Ecuador .....	58
Generalidades .....	58
Capítulo 6: Historia del Seguro .....	61
6.1 Edad Antigua: Primeros indicios de garantías (2.000 a.C. - s. V d.C.) ....	61
6.2 Inicios de la Edad Media (Siglo V - siglo XIV) .....	63
6.3 Desde mediados del siglo XIV a fines del XVII. ....	63
6.4 Desde el siglo XVIII hasta la primera mitad del XIX. ....	64
6.5 Desde mediados del siglo XIX hasta nuestros días: .....	65
6.6 Los Seguros en el Ecuador .....	66

6.7 Tendencias de los Seguros .....	67
Preguntas de Repaso .....	69
Capítulo 7: Riesgo y Probabilidad .....	70
7.1 Tipos de Riesgos .....	73
7.2 Probabilidad .....	75
7.3 Probabilidad en eventos excluyentes y no excluyentes .....	77
7.4 Probabilidad en eventos dependientes e independientes .....	80
Preguntas de Repaso .....	82
Capítulo 8: Elementos y Tipos de Seguros .....	83
8.1 El Seguro Social .....	84
8.2 Seguros de Personas .....	88
8.3 Seguros Generales .....	90
Preguntas de repaso .....	92
Capítulo 9: La Prima .....	94
9.1 Prima y Deducible .....	94
9.2 Prima Pura, Prima Neta y Prima Total .....	95
Preguntas de repaso .....	102
Capítulo 10: El Aspecto Legal .....	103
10.1 Generalidades .....	103
10.2 Condiciones de operación .....	104

10.3 Liquidación forzosa y prohibiciones .....	106
Preguntas de repaso .....	108
Capítulo 11: Seguros en el Ecuador .....	109
11.1 Regulación del Mercado de Seguros .....	109
11.2 Calificación de riesgos de las aseguradoras .....	110
11.3 Ranking de aseguradoras .....	112
Bibliografía .....	116
Apéndices .....	120
Apéndice A: Tablas de Mortalidad .....	120
Apéndice B: Calificación de Riesgo por Aseguradoras en Ecuador Junio/2017 .....	121

## Lista de tablas

Tabla 1: Instituciones del sistema financiero .....	13
Tabla 2: Estructura del balance de un banco .....	26
Tabla 3: Ejemplo de Tabla de Amortización Método Francés .....	31
Tabla 4: Diferencias entre bonos y acciones .....	54
Tabla 5: Denominación de bonos .....	55
Tabla 6: Ejemplo de probabilidad de eventos mutuamente excluyentes .....	79
Tabla 7: Tabla de Aportaciones para Empleado del Sector Privado...	85
Tabla 8: Tabla de Aportación de los empleados bancarios, municipales y de entidades públicas descentralizadas; notarios, registradores de la propiedad y registradores mercantiles .....	86
Tabla 9: Tabla de Aportación de los servidores públicos, incluido el magisterio y los funcionarios y empleados de la Función Judicial o de otras dependencias que prestan servicios públicos .....	87
Tabla 10: Tabla de Aportación de funcionarios del servicio exterior residentes en el extranjero .....	88
Tabla 11: Calificaciones de riesgo para las aseguradoras .....	111
Tabla 12: Ranking aseguradoras de Ecuador (enero - marzo 2018) .....	114
Tabla 13: Ranking aseguradoras por primas netas emitidas en seguros de vida .....	115

## Lista de figuras

Figura 1: Clasificación del riesgo para entidades financieras .....	15
Figura 2: Funciones del dinero .....	16
Figura 3: Trueque .....	17
Figura 4: Dinero mercancía .....	18
Figura 5: Dinero metálico .....	19
Figura 6: Dinero papel .....	20
Figura 7: Evolución del dinero .....	21
Figura 8: Composición de la oferta monetaria .....	22
Figura 9: Activos de los bancos en Ecuador .....	35
Figura 10: Evolución de la deuda externa de Ecuador .....	50
Figura 11: Tipos de eventos .....	78

## **El Mercado de Intermediación Financiera**

### **Generalidades**

En la primera parte de este libro se analiza el mercado de la intermediación financiera desde una perspectiva general. Se analizan los actores, marco legal y características del mercado; tanto global como local. El objetivo es proveer al estudiante los conocimientos necesarios para comprender el funcionamiento del mercado de intermediación financiera, para luego compararlo con el mercado de capitales.

En el primer capítulo se analizan la estructura institucional del mercado en el Ecuador, así como la evolución del dinero y el negocio de la banca. Luego, en el capítulo dos se presentan un análisis y caracterización de las operaciones que realizan los bancos. En el capítulo tres se presenta al Banco Central y su importancia para la economía. El capítulo 4 detalla el origen de la deuda, tanto pública como privada. Finalmente, en el último capítulo de esta primera parte se analiza al mercado de desintermediación financiera como alternativa al sistema financiero tradicional.

## Capítulo 1: Mercado de Intermediación Financiera

### 1.1 Estructura Institucional en el Ecuador

El sistema financiero incluye varios tipos de instituciones como los bancos, cooperativas, mutualistas, sociedades financieras, entre otros. Todas estas instituciones, que se podrían llamar negocios financieros, tienen un gran número de productos o servicios que ofrecen a sus clientes. Podría pensarse que las funciones de las empresas que componen el sistema financiero son múltiples, no obstante, la teoría nos indica que éstas pueden resumirse en dos (Pérez, Martínez-Pina, Lorente, Otal, & Pérez, 2018); todas las demás funciones que puedan identificarse están orientadas a cumplir un rol de intermediación financiera: captar el ahorro y colocar recursos.

Por tanto, el negocio del sistema financiero se resume, principalmente, en captar y colocar recursos; no obstante, mantienen otras fuentes de ingresos importantes a través de comisiones y pagos por servicios financieros. La entidad financiera está constantemente interesada en otorgar préstamos, emitir tarjetas de crédito y realizar otras operaciones que le permitan generar utilidad. Existen muchas otras actividades que realizan los bancos y otras entidades, pero éstas son necesarias para continuar con el cumplimiento de las dos principales funciones. A continuación se presentan algunos ejemplos:

Actividad	Objetivo
Cobrar interés	No es una función. Es la consecuencia de otorgar un préstamo y constituye el giro del negocio bancario. Es lo que genera utilidad a la entidad.
Instalar cajeros automáticos	Instalar cajeros automáticos no es una función. No obstante, los cajeros facilitan el acceso de los clientes a sus depósitos. Mientras más fácil sea el acceso, el incentivo a depositar los ahorros en esa institución será mayor.

---

Emitir tarjetas de crédito	No es una función en sí misma. La tarjeta de crédito permite una línea de crédito inmediata a su tenedor. De tal forma que se cumple indirectamente con la función de colocar recursos. La tarjeta de crédito explota la idea de la compra compulsiva, generando así negocio para la entidad financiera.
----------------------------	--

---

El negocio, principalmente, está en captar y colocar recursos: se capta a un determinado precio y se coloca a otro. El precio del dinero, según lo definen las matemáticas financieras, es el interés (Villalobos, 2016). Para el sistema financiero deben diferenciarse la tasa de interés pasiva y la tasa de interés activa. La tasa pasiva es aquella que se paga por las captaciones de ahorros de los clientes, mientras que la tasa activa es la que se cobra a los clientes con quienes se colocan recursos. Para que el negocio funcione, la tasa de interés activa debe ser mayor a la tasa de interés pasiva. La diferencia entre ambas tasas se denomina *diferencial bancario*, *spread bancario* o *diferencial de tasas* y permite calcular la ganancia bruta de la entidad financiera (Pérez, Martínez-Pina, Lorente, Otal, & Pérez, 2018).

*Para reflexionar:* ¿Qué sucede cuando una entidad paga altas tasas por los depósitos? Cuando una persona comprende el negocio del sistema financiero sabe que el dinero está en la colocación de recursos. Ninguna entidad puede generar utilidad si sólo se dedica a la captación de depósitos. Por tanto, si una entidad ofrece altas tasas de rentabilidad para sus depositantes, deberá cobrar altas tasas activas a sus clientes de tal forma que puedan mantener la operación. Sin embargo, ¿quién se endeuda a tasas más altas que las que provee el mercado en general? La respuesta es: sólo el que no tiene acceso a

crédito. Si una persona no califica para recibir un crédito, deberá endeudarse a mayores tasas que puedan compensar el riesgo crediticio que estas personas representan. Por tanto, si una entidad tiene como clientes a personas con alto riesgo crediticio, la probabilidad de no poder recuperar los préstamos puede ser alta, afectando así la salud financiera de la entidad, y por ende, los ahorros de sus depositantes.

El proceso de captar y colocar recursos se denomina intermediación financiera. El sistema financiero está compuesto por instituciones públicas y privadas, bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. La Superintendencia de Bancos supervisa a bancos, mutualistas, sociedades financieras y compañías emisoras de tarjetas de crédito. La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria supervisa a la Cooperativas de Ahorro y Crédito. A continuación la descripción de cada una:

Tabla 1 : Instituciones del sistema financiero

Entidad financiera	Descripción
Bancos	Reciben el ahorro de sus clientes y colocan estos fondos como préstamos a quienes solicitan.
Mutualistas	Captan recursos del público para el financiamiento de vivienda, construcción y bienestar de sus socios y clientes.
Sociedades financieras	Conceden créditos y captan inversiones.
Compañías emisoras de tarjetas de crédito	Generan un documento (tarjeta de crédito) que permite al usuario disponer de una línea de crédito para adquirir bienes y servicios en establecimientos afiliados.
Cooperativas de Ahorro y Crédito	Están formadas por personas naturales o jurídicas que se unen voluntariamente para realizar intermediación financiera y de responsabilidad social con sus socios.

En lo que respecta al marco legal que gobierna al sistema financiero, la Ley General de las instituciones financieras establece las operaciones permitidas y restringidas para estas instituciones. Detalla las obligaciones que deben cumplir con las entidades regulatorias para asegurar que el sistema financiero se mantenga en buen estado, incrementando la confianza y tranquilidad de los depositantes.

Las entidades financieras cuentan con una calificación que se otorga acorde al riesgo crediticio que ostentan. Dicha calificación la realizan calificadoras autorizadas por la Superintendencia de Bancos. Los niveles de riesgo se resumen en el siguiente cuadro:

AAA / AA / A	• Riesgo bajo - Instituciones fuertes
BBB / BB / B	• Buen crédito o crédito aceptable con deficiencias

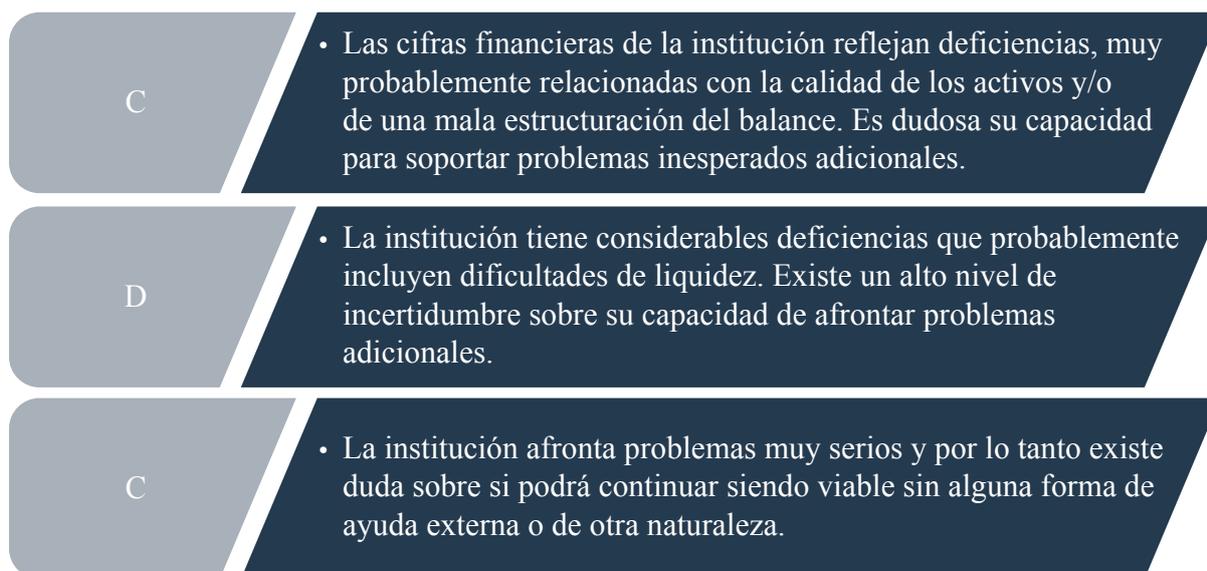


Figura 1 : Clasificación del riesgo para entidades financieras

## 1.2 Orígenes, funciones e importancia de la Banca

### 1.2.1 Funciones y evolución del dinero

Para comprender los orígenes, funciones e importancia de la Banca, es preciso analizar el origen y evolución del dinero. El dinero constituye el motor de la banca debido a que es un negocio de captación y colocación de recursos. En economía se estudia que el dinero, a diferencia de lo que suele creerse, no es lo que genera satisfacción a las personas. El dinero únicamente es un medio que permite conseguir bienes y servicios que son los que

generan utilidad o satisfacción a los consumidores (Pindyck & Rubinfeld, 2013). Si el dinero no pudiese intercambiarse por los mencionados bienes y servicios, su mera existencia no tendría sentido. Por ejemplo, ¿le sirve a alguien que se le regalen un millón de dólares, en el medio de un desierto, sin posibilidad de movilizarse hacia algún centro poblado? Considerando aquello, es preciso conocer por qué es importante el dinero. La respuesta se encuentra en las funciones que tiene el mismo y que se muestran en la siguiente figura:

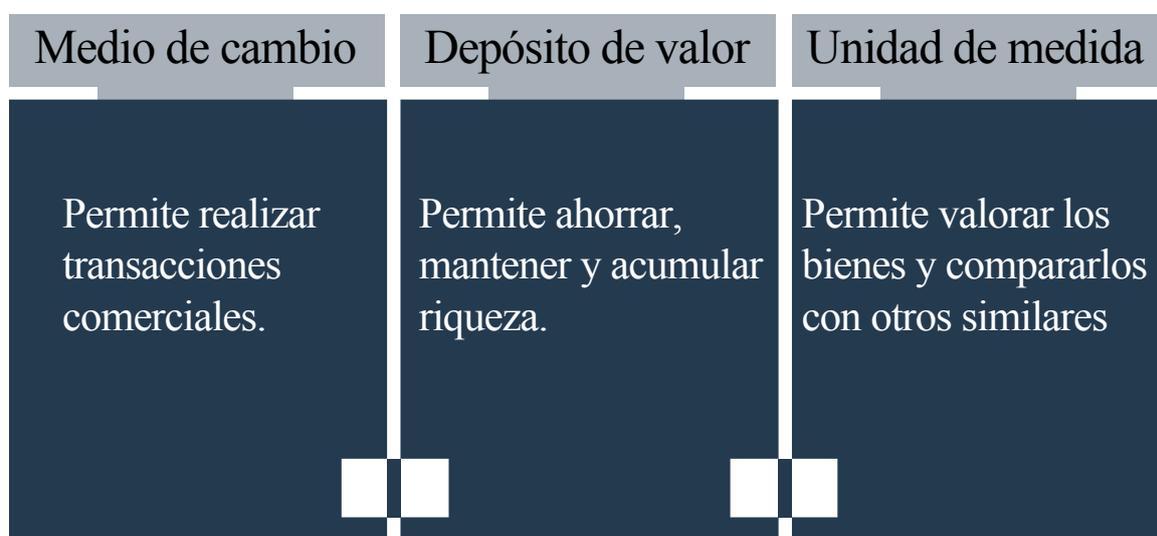


Figura 2 : Funciones del dinero

La principal función del dinero es servir como medio para realizar transacciones. No obstante, antes de la existencia del dinero existía el intercambio libre de bienes y servicios. En este sentido, el comercio es tan antiguo como la humanidad misma. No existe la necesidad de enseñarle a una persona a tener actividad comercial cuando, por iniciativa propia, intercambiaba los cromos de los álbumes que tenía repetidos, intercambiaba bolichas, tazos, entre otros. Incluso existía una valoración intrínseca de los bienes, puesto que un cromo holográfico equivalía a dos o tres cromos normales.

El comercio es tan antiguo como la humanidad misma, sin embargo, la existencia del dinero permitió la dinamización del comercio y facilitó las transacciones. El intercambio libre de bienes recibía el nombre de trueque, el cual podría considerarse la primera etapa del dinero. Esta modalidad de comercio solucionaba en parte las necesidades de las personas al poder conseguir algo que necesitaban a cambio de algo que podían entregar (Gozalbes, 2011). Por ejemplo, una persona que tenía pollos podía intercambiar algunos de éstos por una vaca. Sin embargo, a pesar de solucionar en parte las necesidades, el trueque presentaba problemas: i) se necesitaba doble coincidencia de necesidades, puesto que el tenedor de pollos debía desear la vaca que tenía el que necesitaba los pollos; ii) el acto de compra-venta debía ser simultáneo, y iii) los bienes eran indivisibles – ¿la mitad de los pollos por la mitad de la vaca?



Figura 3: Trueque. Recuperado de: <https://steemit.com/spanish/@deisip67/el-sistema-monetario-1-el-trueque>

La segunda etapa del dinero corresponde al dinero mercancía. Consistió en el uso de determinados bienes como medio de cambio, los cuales eran aceptados por todos los habitantes de una comunidad o sociedad. El dinero mercancía consistía en un medio de cambio, que en sí mismo tenía valor y utilidad. Algunos bienes que se usaron en ciertas sociedades fueron las conchas, la sal, cuchillos, pieles, entre otros. Entre las características que tenía este tipo de dinero se pueden mencionar que era relativamente escaso, homogéneo, fácilmente transportable, fraccionable, duradero y aceptado por todos. No obstante, este tipo de dinero también presentaba un gran problema: requería la comprobación de peso y calidad en cada operación, después de todo, no todas las conchas son iguales.



Figura 4: Dinero mercancía. Recuperado de: <https://criptomonedaconecoin.wordpress.com/2017/03/18/el-origen-y-la-evolucion-del-dinero/>

Como solución al problema anterior, aparecen las monedas en cada sociedad. Esto corresponde a la etapa conocida como dinero metálico. La etapa del dinero metálico consistió en la acuñación: sello estampado que garantizaba peso y valor por la autoridad. Evidentemente se había resuelto el problema que existía con el dinero mercancía, lo cual permitió observar un problema que no se había analizado anteriormente: riesgo de transporte.



Figura 5: Dinero metálico. Recuperado de <https://criptomonedaonecoin.wordpress.com/2017/03/18/el-origen-y-la-evolucion-del-dinero/>

Llevar las monedas de un lugar a otro representaba un alto riesgo, adicional a la incomodidad de los sacos de monedas que podían requerirse. En la edad media aparecen unas personas denominadas orfebres que presentaron una solución al problema de transporte. Los orfebres tenían cajas de seguridad para guardar existencias y las ofrecían al público para depositar monedas. A cambio de esto, emitían un certificado o recibo por el que se comprometían a devolver el depósito. De esta manera, los orfebres se convertían en los primeros banqueros y los certificados, en los primeros billetes.

Debido a la comodidad que representaban los certificados, se fueron dejando de reclamar los depósitos y se extendió el uso de los mismos como medio de intercambio debido a que eran al portador. De esta manera se da origen a lo que después se conocería como billetes. Así como los orfebres se convertirían en los primeros banqueros, se da origen al primer indicio de bancos comerciales en lo que correspondía a la etapa del dinero papel.



Figura 6: Dinero papel. Recuperado de <http://la-tipografia.net/tag/dinero-papel-moneda>

El uso común de los certificados emitidos por los orfebres trajo consigo un problema de desconfianza debido a que se empezaron a emitir más certificados de los que correspondían a la realidad. Aquí nace la etapa del dinero fiduciario en la que los Gobiernos asumen el problema y delegan en los Bancos Centrales la misión de emitir dinero (De-Gregorio, 2007). Eventualmente deja de necesitarse el respaldo del dinero en monedas, dando paso a las características del dinero actual:

- No tiene valor en sí mismo.
- No es convertible en oro
- Descansa en la confianza de que será admitido como medio de pago debido al prestigio de quien lo emite.

El uso del dinero fiduciario ha tenido evoluciones acordes al desarrollo de la tecnología, dando paso a lo que algunos llaman dinero plástico como tarjetas de débito y crédito, y al dinero electrónico que incluye las transacciones electrónicas y las monedas virtuales, que presentan características muy particulares (Parente, 2017).

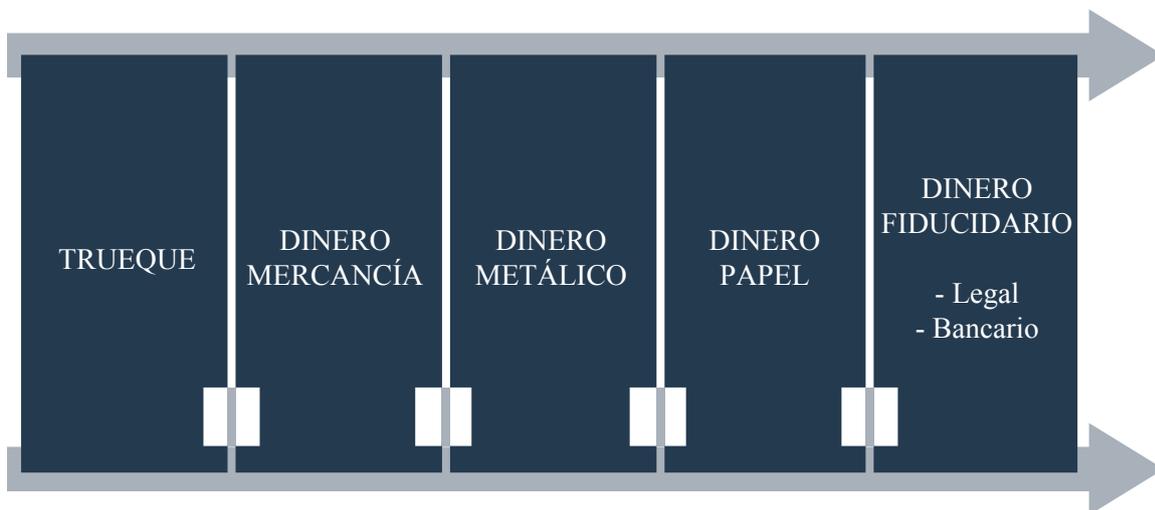


Figura 7: Evolución del dinero

### 1.2.2 El Mercado de dinero

El mercado de dinero, al igual que todos los mercados, está compuesto por una oferta y una demanda. Sin embargo, a diferencia de los mercados tradicionales, la oferta está compuesta por un único agente que es el Banco Central. En el tercer capítulo se profundizará el estudio del Banco Central y de sus funciones, no obstante, para la comprensión del mercado de intermediación financiera se requiere conocer cómo está compuesta dicha oferta (De-Gregorio, 2007). La siguiente figura muestra la composición de la oferta monetaria:



Figura 8: Composición de la oferta monetaria

En lo que respecta a la demanda de dinero, los demandantes son todas aquellas personas en una economía que necesitan el dinero por dos razones: para realizar

transacciones y para precaución (De-Gregorio, 2007). El monto de dinero que se demanda va a depender de varios factores:

- Nivel de precios. Mientras más alto sea el nivel, se demandará mayor cantidad de dinero.
- Nivel de renta. Mientras más ingreso percibe un individuo, demandará más dinero para consumir.
- Tipos de interés. Mientras más alto sea el interés del mercado, menor será la demanda de dinero. Esto es debido al costo de oportunidad que representa tener el dinero en el bolsillo en lugar de tenerlo en el banco.
- Riesgo y expectativas. El riesgo puede incidir de manera positiva o negativa en el mercado. Si existe riesgo en el sistema financiero, la demanda de dinero se incrementará. Por el contrario, si el riesgo está relacionado a condiciones de seguridad, es probable que la demanda de dinero disminuya.

### **1.3 El negocio y efecto de la Banca**

Como se mencionó anteriormente, el negocio de la banca consiste en la captación y colocación de recursos. La importancia del negocio de la banca es la dinamización de la economía (Kantis & Federico, 2014). El crédito tiene el poder de acelerar los mercados, así como una interrupción del crédito tiene la capacidad de destruir la economía (Chávez & Pereira, 2017; Barahona, 2016).

Considerando que el negocio de la banca consiste en la colocación de créditos, existe el incentivo constante por parte de la banca y otras entidades financieras para prestar

dinero. Esta actividad implica un riesgo constante, puesto que, a pesar de que se realicen los controles y evaluaciones de crédito necesarias, siempre existe la posibilidad de que el crédito no retorne y se vuelva incobrable.

Debido a esto, el Banco Central, entidad responsable de la sostenibilidad del sistema financiero, utiliza una herramienta conocida como el encaje legal o el coeficiente de caja. Dicho encaje corresponde a un porcentaje que los bancos no pueden prestar por cada depósito que reciban (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2017). De esta manera, el Banco Central se asegura de que existe un fondo de seguridad para casos de emergencia que pueda sufrir algún banco (Presidencia Constitucional de la República, 1998).

Definiéndolo, el coeficiente de caja es el porcentaje de los depósitos que reciben los bancos, que deben tener en reservas para poder afrontar las retiradas de efectivo de los clientes. Para el caso de Ecuador, a agosto del 2019, el encaje correspondía al 5%. La determinación de un encaje legal permite el cálculo del multiplicador bancario, lo cual permite determinar el monto de la creación de dinero bancario (Pérez, 2017).

$$\text{Multiplicador bancario} = \frac{1}{\text{Encaje legal}}$$

$$\text{Dinero bancario} = \text{Depósito} \times \text{Multiplicador bancario}$$

Para explicar cómo se genera el dinero bancario se plantea el siguiente ejemplo: Una persona A deposita \$100 en una cuenta. El banco realiza la retención del encaje y tendría para prestar \$95. Al prestar esos \$95 a la persona B, ésta lo deposita en su cuenta y el respectivo banco hará el mismo proceso y prestará \$90.25 a una persona C. Si se suma el

dinero que tiene cada persona, daría un total de \$285.25, sin embargo, lo que había ingresado al sistema financiero eran \$100. Si se continúa el proceso, el resultado sería como se muestra a continuación:

$$Dinero\ bancario = 100 \times \frac{1}{0.05}$$

$$Dinero\ bancario = \$2,000$$

A pesar de que el sistema financiero recibió \$100, la economía en su totalidad opera con \$2,000 debido a la creación del dinero bancario. Por esta razón, si todas las personas se pusieran de acuerdo y decidieran retirar su dinero, no habría entidad financiera que pudiera soportar la corrida bancaria. Los bancos quebrarían, el sistema colapsaría.

### **Preguntas de repaso**

1. ¿En qué consiste la intermediación financiera?
2. ¿Cuáles son las funciones del dinero?
3. ¿Cuáles son las etapas del dinero?
4. ¿En qué etapa del dinero y cómo se crean los bancos comerciales?
5. ¿Cómo se modela el mercado de dinero?
6. ¿Qué conforma la oferta monetaria?
7. ¿De qué depende la demanda de dinero?
8. ¿En qué consiste el dinero bancario?
9. ¿A qué se llama el multiplicador del dinero?
10. ¿Qué entidades supervisan al mercado financiero en Ecuador?

## Capítulo 2: Administración Bancaria

### 2.1 Introducción

Antes de iniciar el estudio de la administración bancaria es importante conocer la diferencia entre la operación de un banco comercial y un banco de inversión. Más allá del marco legal que los va a regir, los bancos comerciales y bancos de inversión se diferencian en su objetivo. Los bancos comerciales captan recursos para colocar préstamos, créditos y otras operaciones que permitan a las personas desarrollar transacciones (Pérez, Martínez-Pina, Lorente, Otaol, & Pérez, 2018). Por otro lado, los bancos de inversión también captan recursos, pero el objetivo de éstos es realizar inversiones en bolsas de valores y generar una rentabilidad para el inversionista y para el banco. En el presente capítulo se estudia la operación de los bancos comerciales.

Tabla 2: Estructura del balance de un banco

ACTIVOS	PASIVOS Y PATRIMONIO
Reservas de liquidez <ul style="list-style-type: none"><li>● Efectivo</li><li>● Depósitos en el Banco Central</li></ul>	Depósitos de los clientes <ul style="list-style-type: none"><li>● A la vista</li><li>● A plazo</li><li>● Ahorros</li></ul>
Activos rentables <ul style="list-style-type: none"><li>● Préstamos y créditos concedidos</li><li>● Valores públicos y privados obtenidos</li></ul>	Préstamos recibidos <ul style="list-style-type: none"><li>● Banco Central</li><li>● Intermediarios financieros</li><li>● Bonos emitidos</li></ul>
Otras cuentas	Patrimonio <ul style="list-style-type: none"><li>● Capital</li><li>● Reservas</li></ul>

Como puede observarse en la tabla anterior, la estructura general de un balance bancario difiere un poco de la estructura general de balances de otras empresas que no pertenecen al sector financiero. Se observa que los préstamos, que tradicionalmente son un pasivo para empresas de otros sectores, se encuentran en la parte de los activos del balance

bancario. Por esta razón, la tasa que se cobra en estos préstamos toma el nombre de tasa activa. Por otro lado, los depósitos, que en los balances de otras empresas corresponden a activos corrientes, para los bancos son pasivos. Por esta razón la tasa que se paga a los depositantes lleva el nombre de tasa pasiva. La diferencia entre la tasa activa y la tasa pasiva da como resultado el diferencial de tasas (De-Gregorio, 2007).

Para el estudio de la administración bancaria se ha separado este capítulo en el estudio de operaciones de pasivo y operaciones de activo.

## **2.2 Operaciones de pasivo**

Las operaciones de pasivo de los bancos corresponden a:

- Cuentas corrientes.
- Cuentas de ahorro.
- Depósitos a plazo.
- Emisión de títulos negociables

Las *cuentas corrientes* constituyen un depósito a la vista. El objetivo de esta cuenta es generar transacciones, por lo que la expectativa es que tenga alto movimiento. Debido a esta razón, esta operación no genera intereses para su propietario. La forma de movilizar recursos en una cuenta corriente es a través de tarjeta de débito, transacciones electrónicas, uso de chequera, entre otros.

En contraste, las *cuentas de ahorro*, que también constituyen depósitos a la vista, difieren de las cuentas corrientes debido a su objetivo: ahorrar. Por este motivo, este tipo de

operaciones si genera intereses para su propietario; no obstante, el monto de intereses es mínimo debido a que el banco no tiene garantías del tiempo que podría utilizar los fondos de estas cuentas para su operación de intermediación.

Las cuentas de ahorros movilizan fondos a través de tarjetas de débito, transacciones electrónicas, libretas o cartillas de ahorro, entre otras. Un dato de interés para estas cuentas es que generan más transacciones que las cuentas corrientes, a pesar de que su objetivo sea generar ahorros. Esta particularidad se debe a las facilidades que existen para la apertura de cuentas de ahorro, frente a los requisitos para abrir cuentas corrientes. Por esta razón, muchos depositantes usan las cuentas de ahorro con objetivo transaccional.

Los *depósitos a plazo*, certificados de depósito o pólizas, son operaciones de pasivo que generan una mayor retribución en intereses, por el compromiso de mantener los fondos por un plazo específico. Las pólizas constituyen títulos negociables y sus plazos pueden variar entre 1, 3, 6 o 12 meses. Las tasas de interés que se manejan para las pólizas pueden ser fijas o variables, dependiendo de las políticas de la institución financiera. Así mismo, el pago del interés puede ser acumulado al final del período o de manera periódica. La existencia de una póliza, además constituye una garantía líquida para su propietario, en caso que requiera un crédito de manera urgente.

Por ejemplo, si una persona deposita \$1,000 a 12 meses en una póliza que paga el 5%, el valor que obtendría al final del período corresponde a la siguiente operación:

$$M = 1,000 * (1 + 0,05)$$

$$M = 1,050$$

Finalmente, los títulos negociables o bonos, que también constituyen operaciones de pasivo, se extenderán en el capítulo 4 de este texto.

### **2.3 Operaciones de activo**

En lo que corresponde a las operaciones de activo de un banco, son aquellas que generan ingresos a la intermediación financiera. Estas operaciones corresponden a la función de colocar recursos y son, principalmente:

- Préstamos.
- Descuento o Crédito comercial.
- Operaciones Comercio exterior.
- Leasing.
- Factoring.

Los *préstamos* o *créditos* son contratos a través de los cuales, la entidad financiera (prestamista) entrega al cliente (prestatario) una determinada cantidad de dinero estableciéndose contractualmente la forma en que habrá de restituirse el capital y abonar los intereses correspondientes, generalmente en unos vencimientos preestablecidos y detallados a la tabla de amortización correspondiente. La entrega del dinero es un elemento esencial para que exista el contrato y, a partir de ese momento, se generan obligaciones para el prestatario, entre las cuales se pueden mencionar:

- Pagar los gastos que pueda ocasionar la formalización del préstamo.
- Abonar las comisiones devengadas por la operación.

- Realizar las amortizaciones del capital en los plazos convenidos.
- Pagar los intereses en los plazos convenidos, así como los posibles intereses de mora que puedan generarse por su retraso en los pagos.

El otorgamiento de un crédito, suele venir acompañado de la emisión de una póliza por seguro de desgravamen; la cual cubre al beneficiario ante una eventual muerte y se encarga de pagar la deuda a la entidad financiera. Ciertamente, en el Ecuador ningún banco puede obligar a un cliente a contratar un seguro a cambio del otorgamiento de un crédito (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2014). Sin embargo, dado el riesgo natural de una operación de préstamo, el seguro de desgravamen se sigue contratando en cada operación de crédito.

Los tipos de créditos son variados, y acorde a su objetivo, cobran diferentes tasas de interés. Entre los créditos más comunes se encuentran: comercial, consumo, educativo, vivienda y microcrédito. El pago de los créditos se programa en una tabla de amortización, la cual, dependiendo de la cuota puede ser:

- Cuota constante - Método francés. Es el más utilizado en el sistema financiero ecuatoriano.
- Cuota decreciente – Método alemán. Es el que genera menor cantidad de intereses debido a que se pagan mayores aportes al inicio de la operación. Mantiene constante el pago del capital.
- Cuota creciente

La tasa de interés de un préstamo podrá ser fija o variable, siempre y cuando se encuentre dentro de los límites aprobados por el Banco Central (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2017). Cuando se trata de tasa de interés variable, se requiere una tasa de interés inicial, un período de revisión y un índice o indicador de referencia, que suele ser la tasa activa referencial del Banco Central.

Por ejemplo, supongamos que Jorge solicita un préstamo de consumo por \$10,000 a 24 meses. La tasa activa es 15% nominal. El seguro de desgravamen asciende a 0.15%. A continuación se presentan los cálculos de la cuota y la tabla respectiva:

$$A = \frac{VP * i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

$$A = 484.87$$

Tabla 3: Ejemplo de Tabla de Amortización Método Francés

Período	Cuota	Interés	Capital	Saldo	Seguro	Total cuota
0				10.000,00		
1	484,87	125,00	359,87	9.640,13	15,00	499,87
2	484,87	120,50	364,36	9.275,77	14,46	499,33
3	484,87	115,95	368,92	8.906,85	13,91	498,78
4	484,87	111,34	373,53	8.533,32	13,36	498,23
5	484,87	106,67	378,20	8.155,12	12,80	497,67
6	484,87	101,94	382,93	7.772,19	12,23	497,10
7	484,87	97,15	387,71	7.384,48	11,66	496,52
8	484,87	92,31	392,56	6.991,92	11,08	495,94
9	484,87	87,40	397,47	6.594,45	10,49	495,35
10	484,87	82,43	402,44	6.192,01	9,89	494,76
11	484,87	77,40	407,47	5.784,55	9,29	494,15
12	484,87	72,31	412,56	5.371,99	8,68	493,54
13	484,87	67,15	417,72	4.954,27	8,06	492,92
14	484,87	61,93	422,94	4.531,33	7,43	492,30
15	484,87	56,64	428,22	4.103,11	6,80	491,66
16	484,87	51,29	433,58	3.669,53	6,15	491,02
17	484,87	45,87	439,00	3.230,53	5,50	490,37

18	484,87	40,38	444,48	2.786,05	4,85	489,71
19	484,87	34,83	450,04	2.336,01	4,18	489,05
20	484,87	29,20	455,67	1.880,34	3,50	488,37
21	484,87	23,50	461,36	1.418,98	2,82	487,69
22	484,87	17,74	467,13	951,85	2,13	486,99
23	484,87	11,90	472,97	478,88	1,43	486,29
24	484,87	5,99	478,88	(0,00)	0,72	485,58

Por otra parte, una operación de *descuento* consiste en la venta de un documento a la institución financiera por parte de un cliente; de tal forma que éste pueda conseguir liquidez de manera anticipada. El valor nominal, estipulado en el documento, sería cobrado después por la entidad financiera. La diferencia entre el valor nominal y el valor pagado al cliente, que se denomina valor líquido o efectivo, constituye el descuento en la operación.

Un caso particular del descuento es la operación conocida como *factoring*, la cual consiste en una cesión en firme y antes de su vencimiento, de un crédito comercial o una factura. Por lo general implica un costo mayor al descuento, debido al riesgo del mismo. Los factores que inciden en el costo del factoring son: evaluación del riesgo, gestión de cobro, tareas administrativas y financiación al cedente.

El factoring puede ser de dos tipos: factoring sin recurso o factoring con recurso. En el primero de ellos se genera una adquisición de los créditos de una empresa contra sus clientes, sin opción de devolución del documento; mientras que en el segundo caso, existe el derecho de retorno de la factura en caso de haber problemas para el cobro de la misma. Generalmente, el factoring con recurso es el más aplicado.

Por ejemplo, supongamos que una empresa desea descontar una factura 60 días antes de su vencimiento. La tasa de descuento bancaria es del 8%. El valor nominal del documento asciende a \$8,000. A continuación se muestra la operación:

$$D = M * d * t$$

$$D = 8,000 * 0,08 * \frac{60}{360}$$

$$D = \$106.67$$

El *leasing*, también llamado arrendamiento mercantil, consiste en el arrendamiento de bienes, con o sin opción de compra. En este sentido, existen dos tipos de leasing: financiero y operativo. En el leasing financiero, una sociedad especializada adquiere los bienes que va a utilizar el arrendatario de los mismos, pero no cubre los gastos de reparación o mantenimiento. Al final del contrato el cliente podrá ejercer o no, la opción de compra. Por otra parte, el leasing operativo consiste en el arrendamiento de un bien, generalmente a corto o medio plazo, incluyendo el mantenimiento y reparaciones del mismo; esta operación termina con la devolución del bien.

Finalmente, en lo que corresponde a *operaciones internacionales*, se manejan tres tipos de códigos: SWIFT, ABA e IBAN. El SWIFT, The Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications, constituye una red internacional de comunicaciones financieras que asigna códigos internacionales que permiten identificar de manera única a los bancos del mundo y sus diferentes oficinas. El ABA, ABA Routing Number o Routing Transit Number, constituye un código establecido por la Asociación Americana de Banqueros, que sirve para identificar a las instituciones financieras ante el Banco de la Reserva Federal y ante otros bancos en los Estados Unidos. El IBAN, International Bank

Account Number, constituye un código establecido por el Comité Europeo de Estándares Bancarios que identifica una cuenta determinada en una entidad financiera.

## **2.4 Otros servicios bancarios**

Adicional a las operaciones de activo y pasivo de la banca, existen otras actividades o servicios que brindan las instituciones financieras con el objetivo de mejorar su nivel de servicio o generar mayor cobertura. Uno de los servicios más utilizados son las tarjetas de débito o crédito. La diferencia entre ellas es que en las primeras, el cliente utiliza su dinero, ya sea de una cuenta corriente o una cuenta de ahorros; mientras que en la segunda, utiliza el dinero que tiene aprobado a manera de línea de crédito con cupo establecido. Las tarjetas tienen múltiples ventajas, entre ellas: brindar seguridad puesto que permiten hacer pagos directos sin utilizar efectivo, comodidad al cliente ya que no tienen que acercarse a sucursales para obtener efectivo (Parente, 2017).

Otro servicio importante es la *banca electrónica o autoservicio*, la cual se caracteriza por presentar evolución tecnológica, representar grandes inversiones, reducir costos operativos y brindar rapidez y comodidad a los usuarios. La banca electrónica, que incluye también la banca telefónica, permite realizar transacciones como:

- Consulta de saldos y movimientos de cuenta
- Consulta de movimientos de tarjeta.
- Transferencias
- Compra-venta de valores.
- Solicitud de información, chequera, entre otros.

## Activos por Bancos Julio 2019 - en Millones de USD

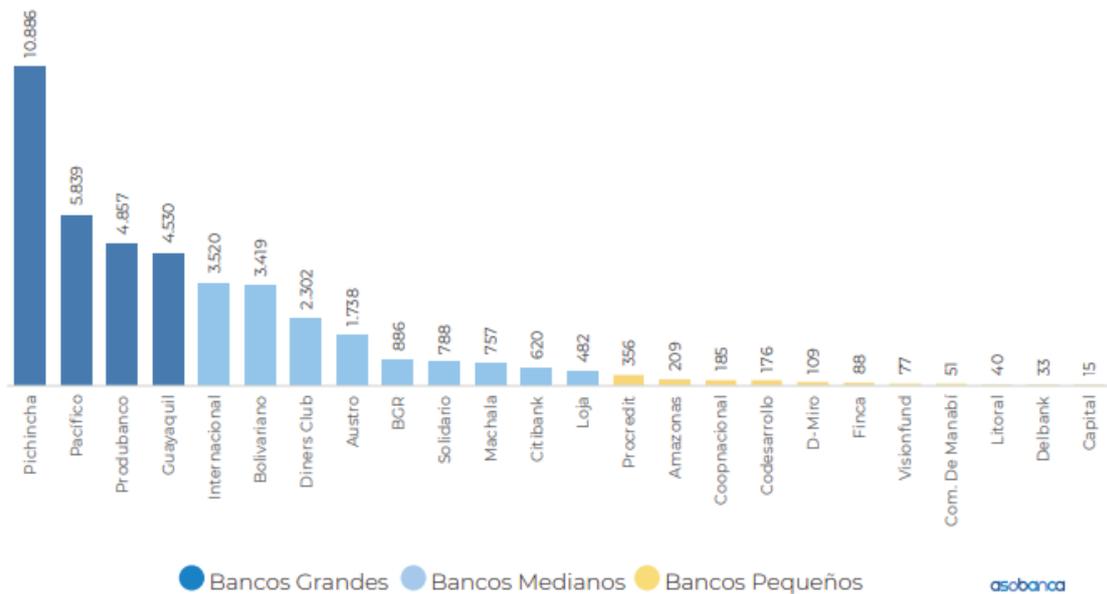


Figura 9: Activos de los bancos en Ecuador.

Fuente: Superintendencia de bancos (2019)

### 2.5 Gestión del efectivo

Uno de los apartados más importantes de estudio dentro de la gestión de intermediación financiera es el manejo del efectivo. Por esta razón, en esta sección se presentan los cuatro principios básicos para la gestión del efectivo, los cuales no sólo son aplicables al sector financiero, sino a los mercados en general.

El primer principio consiste en incrementar las entradas de efectivo, siempre que sea posible. Para esto existen diferentes estrategias que las empresas pueden utilizar. Si los productos o servicios que se comercializan son poco sensibles a variaciones en los precios, la empresa puede considerar un incremento en el nivel de ellos. Otra estrategia podría ser mejorar el mix de ventas, eliminar descuentos o agregar nuevas líneas de productos.

El segundo principio de la gestión del efectivo consiste en acelerar las entradas de efectivo, siempre que sea posible. A diferencia del primer principio, no basta con incrementar las entradas, sino también en acelerarlas. Incrementar las entradas de efectivo implica crecer en ventas, mientras que acelerar las entradas implica mejorar los índices de cobranzas. Algunas estrategias para este principio incluyen: incrementar las ventas al contado, pedir anticipos a clientes, reducir plazos de crédito, realizar campañas de recordación a los clientes sobre próximos pagos, entre otras.

El tercer principio señala que deben disminuirse las salidas de efectivo, en la medida de lo posible. Algunas estrategias enfocadas a cumplir con este principio son: negociar mejores condiciones con los proveedores, reducir desperdicios en la producción y demás actividades de la empresa, disminuir los costos por mala calidad de producto o servicio, entre otros.

Finalmente, el cuarto principio indica que deben demorarse las salidas de dinero, tanto como sea posible. Para ello se puede optar por: negociar con los proveedores los mayores plazos posibles, adquirir los inventarios y otros activos en el momento más próximo a cuando se van a necesitar, tener fechas específicas para pagos de cheques y facturas.

### ***2.5.1 El flotante***

En ocasiones cuando se extiende un cheque pasa cierto tiempo antes de que los fondos sean debitados de la cuenta del emisor y se acrediten a la cuenta del beneficiario. Este retardo corresponde al tiempo que requiere el proceso para validar los datos y fondos

del cheque, así como el tiempo que el banco tarda en debitar su monto del saldo de la cuenta. Durante ese tiempo, el emisor del cheque se beneficia del flotante.

El flotante es la diferencia entre el saldo disponible en el banco y el saldo contable. En este sentido, el flotante puede ser de dos formas: flotante de desembolso y flotante de cobro. El primero de ellos se presenta cuando se extiende un cheque. El saldo en libros se reduce en el monto del cheque, pero el saldo disponible o cobrado en el banco no se reduce, sino hasta que el cheque por fin se aplica.

En contraste, el flotante de cobro se genera cuando se recibe un cheque y se deposita en el banco. En tanto los fondos no se acrediten a la cuenta, el saldo en libros será más alto que el saldo real.

### **Preguntas de repaso**

1. ¿En qué se diferencia la estructura de un Estado de Situación Financiera de una empresa que no pertenezca al mercado financiero y una que sí pertenezca?
2. ¿A qué se llama tasa activa y tasa pasiva?
3. ¿Cuáles son las operaciones de activo de un banco?
4. ¿Cuáles son las operaciones de pasivo de un banco?
5. ¿Qué es el factoring?
6. ¿En qué consiste el leasing?
7. ¿Qué es una tabla de amortización?
8. ¿Cuáles son los principios de la administración del efectivo?
9. ¿A qué se le denomina flotante?
10. ¿Qué es el diferencial bancario?

## **Capítulo 3: La política monetaria y el Banco Central**

### **3.1 El Banco Central**

Como se revisó en el capítulo uno, en la etapa del dinero fiduciario se crearon los bancos centrales, los cuales estaban orientados a controlar la emisión de dinero. Hoy en día, los bancos centrales han acaparado varias tareas o funciones, adicionales a la emisión de la moneda. Los bancos centrales son los responsables de dos elementos imprescindibles para el buen funcionamiento de la economía. Sus dos funciones principales son: la estabilidad del sistema financiero y la estabilidad de los precios (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2017). Para cumplir con dichas funciones utilizan dos políticas monetarias: expansiva y restrictiva; a través de éstas pueden aumentar o disminuir la liquidez y controlar la inflación.

En lo que respecta a la estabilidad del sistema financiero, las entidades financieras desempeñan un papel fundamental al hacer circular el dinero y servir de intermediarias entre los ahorradores y los prestatarios. Las entidades no solo deben ser solventes; además, el público debe creer que lo son. Si surge la sensación de que un banco o entidad financiera pueda quebrar, la gente retirará inmediatamente los depósitos que tiene en sus cuentas, ocasionando un grave problema de liquidez. Entonces, a pesar de que la entidad financiera goce de buena salud, el pánico financiero y retiro masivo de depósitos podría quebrarla.

El quiebre de una entidad financiera no sólo afecta a la entidad financiera en particular. Si se considera que las entidades financieras se prestan dinero entre sí en el llamado mercado interbancario, la crisis de una de ellas puede ocasionar dudas generalizadas. Así mismo, el quiebre de una ocasionaría pérdidas simultáneas para todos los bancos, generando problemas a todo el sistema financiero.

Una función fundamental de un banco central es vigilar el estado de las entidades financieras y evitar que se originen situaciones de pánico bancario. Para ello cuenta con varias herramientas:

- La publicación de informes sobre la salud de las entidades financieras. Estos informes pueden ser generales sobre el sistema y los presenta el Banco Central, así como específicos de cada entidad y los publica la Superintendencia de Bancos (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2017).
- La exigencia de un nivel de reservas que garantice las inversiones que realizan. Esto se aplica a través del porcentaje del encaje legal y de los parámetros financieros que deben cumplir las instituciones financieras. Estos parámetros son definidos por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

- La creación de la Corporación de Seguros de Depósitos, Fondo de Liquidez y Fondo de Seguros Privados – COSEDE.
- La concesión de préstamos extraordinarios a determinadas entidades con problemas de liquidez.

El pánico financiero, concebido como la desconfianza generalizada en el sistema y caracterizado por corridas masivas de depósitos, ha ocasionado crisis financieras en varios países del mundo. La reacción de los gobiernos suele ser un feriado bancario caracterizado por control en retiros máximos de dinero para salvar el sistema. Por esta razón, el pánico financiero se encuentra tipificado en el Código Orgánico Integral Penal del Ecuador, como se presenta a continuación:

*Artículo 322 del Código Orgánico Integral Penal (COIP): "La persona que divulgue noticias falsas que causen alarma en la población y provoquen el retiro masivo de los depósitos de cualquier institución del sistema financiero y las de la economía popular y solidaria que realicen intermediación financiera, que pongan en peligro la estabilidad o provoquen el cierre definitivo de la institución será sancionada con pena privativa de la libertad de cinco a siete años".*

La segunda función principal de los bancos centrales es la estabilidad de los precios, lo cual se traduce en mantener la inflación por debajo de un cierto nivel y estable. Ante una subida generalizada de los precios, las empresas exportadoras tendrán que incrementar los precios de sus productos y serán menos competitivas en el mercado mundial, disminuirán sus ventas; los trabajadores verían mermada su capacidad adquisitiva y exigirán incrementos salariales mayores, produciendo una espiral inflacionista (Krugman & Wells, 2016).

Si existe un incremento desmedido del nivel de los precios, el Estado deberá aumentar el dinero en circulación para financiarse. Debido a este incremento de la oferta monetaria, crecería la demanda de bienes y servicios; lo cual volvería a presionar a los precios para un nuevo incremento. Esto haría que crezcan los gastos del Estado, volviendo al inicio de la espiral (Krugman & Wells, 2016).

En lo que respecta a la estabilidad de precios, los bancos centrales se plantean objetivos acorde a un horizonte de planificación, el cual puede ser de uno a cuatro años, dependiendo de la política de gobierno. Esto supone tener en cuenta un gran número de variables, hacer predicciones sobre ellas y realizar intervenciones que moderen los precios en caso de que se prevea un aumento importante (Chávez & Pereira, 2017).

Los bancos centrales abordan el proceso de modos muy distintos y con diferentes herramientas, pero todos ellos analizan la oferta y la demanda monetaria, pues serán las que determinen la cantidad de dinero existente en una economía, y esta cantidad influye en la inflación.

### **3.2 La oferta y demanda monetaria**

La cantidad de dinero efectivo y de activos líquidos que existen en una economía determinan su tasa de inflación (De-Gregorio, 2007). La cantidad de dinero depende de la oferta y la demanda del mismo. Por tal motivo, resulta de interés conocer quiénes representan la oferta y la demanda de dinero y cómo éstos se relacionan. El oferente de dinero por excelencia es el Banco Central. Los demandantes de dinero serán, en primera instancia, las entidades financieras, que luego prestarán a otros bancos en el mercado interbancario, y a los particulares y empresas en forma de créditos.

El mercado de dinero es un poco peculiar, es un mercado en el que solo existe un productor de dinero: el Banco Central, el cual tiene la tarea de decidir cuánto dinero ofrece. El Banco Central entrega el dinero a los mayoristas, representados por los bancos en este sector. Dichos bancos distribuyen el dinero al resto de integrantes de la economía en forma de créditos. Además, existe un stock de dinero en la economía para realizar las transacciones habituales de los individuos y que se encuentra distribuido entre el efectivo y el dinero depositado en los bancos (Krugman & Wells, 2016).

Para el caso de Ecuador, el Banco Central no puede imprimir dinero debido a que la moneda de circulación es el dólar, cuyo emisor legal es Estados Unidos. Sin embargo, eso no exime al Banco Central de su responsabilidad de manejar la oferta monetaria. La gran diferencia es que el país pierde la oportunidad de generar *señoraje*, el cual corresponde a la ganancia que obtiene el productor de dinero y se calcula por la diferencia entre el valor del mismo y el costo de producirlo.

Existen diversas herramientas que puede utilizar el Banco Central para ingresar o retirar dinero del mercado. Entre esas herramientas se pueden mencionar las siguientes:

- Encaje legal. Incrementar el encaje afectaría el nivel de crédito que pueden otorgar los bancos, afectando, indirectamente, la cantidad de dinero en el mercado.
- Tasas de interés referenciales. El Banco Central maneja las tasas de interés referenciales. Incrementar la tasa de interés incentiva a las personas a mantener su dinero en los bancos. El efecto contrario sucede con una reducción de las tasas de interés.
- Emisión de deuda.

La oferta de dinero la determina el Banco Central. Según la situación económica, un Banco Central puede llevar a cabo una política expansiva o una política restrictiva; ambas tienen efectos positivos y negativos. Una política expansiva hará crecer la demanda y por ende la producción, pero de igual manera hará crecer los precios haciendo que se disminuya la competitividad. Una política restrictiva hará que disminuya la demanda y esto ocasionará

una disminución de la producción, pero así mismo ocasionará que bajen los precios y que aumente la competitividad (De-Gregorio, 2007).

La demanda de dinero de los bancos dependerá de la cantidad de créditos que soliciten las empresas y las personas en general, de los depósitos que quieran mantener y del efectivo que deseen tener en sus bolsillos. Por tanto, la cantidad de transacciones que se realizan en una economía influye en la demanda de dinero. Y esa cantidad de transacciones depende de la actividad económica. Sin embargo, también influyen otros factores relacionados con la precaución, como la incertidumbre sobre el futuro, la facilidad de reacción ante acontecimientos inesperados y el tipo de interés. ¿Cuánto ahorro se mantiene en activos líquidos y cuánto se invierte? Dependerá de la aversión al riesgo y de la incertidumbre sobre el rendimiento de inversiones alternativas.

### **3.3 La independencia del Banco Central**

Para el cumplimiento de los objetivos del Banco Central es fundamental la credibilidad que tenga esta institución. Esta condición le obliga a tener precaución en sus análisis e independencia respecto al ciclo político. Los bancos centrales están concebidos para que sean independientes respecto del poder de turno. Esta independencia se puede garantizar de diversas maneras:

- Reconociéndola en los estatutos.
- Aislando el nombramiento del Director del Banco Central del ciclo político.
- Limitando la posibilidad que tiene el Estado de recurrir a préstamos del Banco Central.

En el caso de Ecuador, con la desaparición de la moneda se liquidó la posibilidad de hacer cualquier tipo de política monetaria; corresponde analizar el nuevo papel del Banco Central en una economía dolarizada. El Banco Central ha pasado por cambios importantes que definen su postura en la economía. La constitución del 2008 y la nueva legislación financiera restaron su poder e influencia al suprimir su autonomía. En la nueva estructura estatal, el Banco Central es una institución dependiente del poder ejecutivo (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2008). Bajo las condiciones de la dolarización, con la pérdida del manejo de la política monetaria y cambiaria, el Banco Central cumple un rol de financiamiento del crecimiento económico y de estabilidad del sistema financiero.

*Constitución de la República del Ecuador. Art. 303.- La formulación de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera es facultad exclusiva de la Función Ejecutiva y se instrumentará a través del Banco Central. La ley regulará la circulación de la moneda con poder liberatorio en el territorio ecuatoriano.*

Como se observa en el artículo anterior, la política monetaria en función del poder ejecutivo y el Banco Central se convierte en una entidad dependiente de dicho poder. Así mismo, este artículo establece que la función ejecutiva se encargaría de la política cambiaria. No obstante, la pregunta sería: ¿por qué tener política cambiaria si el país no tiene moneda propia? La respuesta a este punto es la posibilidad que quedó abierta para que en algún momento el país pueda volver a tener su propia moneda.

### **3.4 COSEDE**

La Corporación de Seguros de Depósitos, Fondo de Liquidez y Fondo de Seguros Privados – COSEDE está compuesto por el Seguro de Depósitos, Fondo de Liquidez y Fondo de Seguros Privados.

El seguro de depósitos está garantizado por un Fideicomiso del Sistema Financiero Privado controlado por la Superintendencia de Bancos, y un Fideicomiso del Sistema Financiero Popular y Solidario controlado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Los recursos de dichos fideicomisos son de naturaleza pública, no forman parte del Presupuesto General del Estado, son inembargables y no pueden ser afectados por las obligaciones de los contribuyentes (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2017).

El Fondo de Liquidez se soporta en dos fideicomisos, al igual que el seguro de depósitos. El control de dichos fideicomisos se realiza por firmas auditoras externas, calificadas por la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Los recursos son de naturaleza privada, inembargables y no pueden afectarse por obligaciones de los aportantes.

El Fondo de Seguros Privados está amparado en un Fideicomiso Mercantil. El control de dicho fideicomiso se realiza por firmas auditoras externas, calificadas por los organismos de control. Los recursos son de naturaleza pública.

En lo que respecta al seguro de depósitos, la cobertura del COSEDE corresponde a un máximo de \$32,000 por entidad financiera y por cliente. Las operaciones que están cubiertas corresponden a cuentas corrientes, cuentas de ahorro y depósitos a plazo. Por otra parte, las exclusiones están relacionadas a:

- Depósitos de personas vinculadas directa o indirectamente.
- Depósitos en la misma entidad por parte de directores, gerentes o miembros del consejo de vigilancia.

- Excesos del monto protegido.
- Depósitos en oficinas en el exterior.
- Obligaciones emitidas al amparo de la ley del mercado de valores.

### **Preguntas de repaso**

1. ¿Qué es un Banco Central y cuáles son sus principales funciones?
2. ¿A qué se refiere la sostenibilidad del nivel de precios como una función del Banco Central?
3. ¿A qué se refiere la sostenibilidad del sistema financiero como una función del Banco Central?
4. ¿Qué es Pánico Financiero?
5. ¿Cómo ingresa dinero al mercado el Banco Central?
6. ¿Cómo retira dinero del mercado el Banco Central?
7. ¿Qué es el COSEDE?
8. ¿Qué cubre el seguro de depósitos?
9. ¿Qué se excluye del seguro de depósitos?
10. ¿Qué relación existe entre el Banco Central y el Poder Ejecutivo en el Ecuador?

## Capítulo 4: Deuda

### 4.1 Deuda Pública

La Deuda Pública surge a partir del financiamiento de los gastos públicos, los cuales corresponden a la cantidad monetaria utilizada por el Estado para proporcionar bienes y servicios a la sociedad. Este gasto está orientado a dar cumplimiento a los objetivos políticos, económicos y sociales del gobierno (Álvarez & Guerra, 2011). Los gastos públicos tienen como características que:

- No tienen que producir utilidad financiera. Debido a que su existencia se justifica en el cumplimiento de objetivos gubernamentales orientados al servicio de la sociedad, el gasto público no puede estar orientado a generar lucro. La generación de utilidad en el gasto público implicaría que éste se está financiando con un monto mayor de impuestos al que se requiere, lo cual terminaría afectando a los contribuyentes.
- El monto del gasto público está determinado por factores económicos, políticos y sociales.

El gasto público se divide en gasto corriente, gasto de inversión, gasto de financiamiento y gasto de transferencias. El gasto corriente corresponde al que se incurre todos los años para garantizar el funcionamiento de las unidades presupuestadas, tales como: salarios, alimentos, efectos de escritorios, medicinas, materiales, etc. En otros términos, el gasto corriente corresponde a aquellos rubros necesarios para la operación del Estado (Álvarez & Guerra, 2011).

El gasto de inversión es el que se efectúa con el objetivo de aumentar la capacidad productiva y de prestación de servicios del país, es decir, el incremento de los medios

básicos, tales como: construcciones de fábricas, edificios, viviendas, carreteras, presas, entre otros. Se refiere a infraestructura, obras sociales o la prestación de servicios públicos.

Los gastos financieros son los destinados a hacer frente a la deuda pública. Y, finalmente, los gastos de transferencias son los que se realizan sin que el sector público reciba pago alguno del agente a que se destinan, incluye la transferencia neta a las economías domésticas. Se puede dividir en 2 grandes grupos: obras públicas y programas que favorezcan el bienestar social. Las obras públicas incluyen servicios como la creación de carreteras, las viviendas de protección oficial y en muchos países, el servicio de correos, las líneas de ferrocarriles, el teléfono, entre otros. Los programas que fomentan el bienestar social incluyen gastos en el sistema sanitario, la educación y la ayuda a personas discapacitadas, bonos y subsidios.

El gasto público se encuentra registrado en el Presupuesto General del Estado, al igual que los ingresos corrientes orientados a financiar dicho gasto. Cuando el gasto público es superior a los ingresos generados por los impuestos, el déficit resultante puede financiarse de 2 maneras: mediante la emisión de obligaciones o deuda pública respaldada por el gobierno o mediante la creación de dinero. Considerando que, para el caso de Ecuador, no puede haber impresión de moneda debido a la dolarización; la opción que corresponde es la emisión de deuda.

La deuda pública se clasifica en deuda interna y deuda externa. La deuda externa se refiere al dinero que un país debe a otros países o a acreedores extranjeros, en una moneda extranjera. Los préstamos pueden venir de un gobierno nacional, una institución financiera internacional como el FMI, o de un banco privado.

Por otra parte, la deuda interna son las obligaciones contraídas por el gobierno a través de préstamos o créditos y tienen la peculiar característica de que son concedidos en moneda nacional. Los créditos y préstamos son otorgadas por entidades privadas mediante la compra de bonos gubernamentales.



Figura 10: Evolución de la deuda externa de Ecuador. Banco Central del Ecuador (2019)

#### 4.2 Los bonos como instrumentos de deuda

Los bonos son valores de deuda que emiten las compañías para financiarse. Se trata de productos con una duración de entre dos y siete años, y que cuentan con diversas formas de rentabilidad: interés prefijado; abono de intereses más capital al vencimiento; cobro mediante cupones periódicos, etc. ¿En qué se diferencian los bonos de las acciones?

Los bonos son una de las formas que tiene una empresa para financiarse, a través de las emisiones de títulos que se realizan en los mercados de capitales. Los bonos son valores que otorgan a su tenedor el derecho a percibir una renta o un flujo de pagos periódicos a

cambio de entregar una cantidad de dinero en el momento de su adquisición (Ross, Westerfield, & Bradford, 2010).

El riesgo de los bonos viene determinado por las calificaciones de rating otorgadas por las agencias debidamente autorizadas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; lo que afectará a la rentabilidad de los mismos (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2017). Cuanto mejor sea la calificación, más bajo será el interés o la rentabilidad que solicitan los inversores. Una de las principales características de los bonos es que admiten diversas formas de rentabilidad, la misma que puede venir por la tasa de interés que paga o por la diferencia entre el precio y el valor nominal.

Las partes de un bono son:

- Precio.- Corresponde al valor al que se comercializa en el mercado. El precio se expresa en centenas que corresponden al porcentaje con respecto al valor nominal. En este sentido, un precio de 105 implica que el bono se comercializa al 105% del valor nominal.
- Tasa Cupón / Cupón.- Corresponden al interés del bono. La tasa cupón es el porcentaje que se multiplica al valor nominal y corresponde al interés anual, aunque por lo general se paga de manera semestral.
- Vencimiento / Vida.- Es la fecha en la que corresponde cobrar el valor nominal o, también llamado, el principal.
- Valor Nominal.- Es el valor escrito en el documento y que se pagará en el vencimiento del mismo.

- Rendimiento.- Es el retorno del bono y se calcula en base al cupón, el valor nominal y el tiempo de negociación. Puede variar acorde al precio de compra.

Algunos tipos de bonos son: bonos simples, bonos cupón cero, bonos convertibles en acciones, bonos hipotecarios, bonos corporativos, bonos soberanos. Los bonos simples tienen una rentabilidad prefijada para toda la vida del título que se paga mediante cupones periódicos. Los bonos de cupón cero son aquellos en los que se abonan los intereses al vencimiento, junto con el capital invertido. Los bonos convertibles en acciones son aquellos en los que el tenedor puede optar por convertirlo en acción al final del período de pago de cupones o vencimiento del mismo.

En los bonos y obligaciones emitidos al descuento, el precio de adquisición es inferior a su valor nominal, por lo que la ganancia se produce por dos vías, mediante el cobro de los cupones periódicos y en el momento de reembolso. Bonos con prima son aquellos que se negocian por encima de su valor nominal.

### **Preguntas de repaso**

1. ¿A qué se le denomina Deuda Pública?
2. ¿Qué se entiende por Gasto Público?
3. ¿Cuál es la clasificación del Gasto Público?
4. ¿A qué se denomina Gasto Corriente?
5. ¿A qué se denomina Gasto de Inversión?
6. ¿A qué se denomina Gasto Financiero?
7. ¿A qué se denomina Gasto de Transferencias?

8. ¿Qué es la Deuda Corporativa y cómo se contrae?
9. ¿Cuál es la estructura de un Bono?
10. ¿A qué se denomina Bono Cupón Cero?

## Capítulo 5: Mercado de desintermediación financiera

### 5.1 Bonos y Acciones

El mercado de desintermediación financiera, también llamado mercado de valores o mercado de capitales, tiene la función de vincular directamente a los inversionistas y las empresas de tal forma que se minimicen los costos de transacción. Pero, ¿cuáles son las ventajas del mercado de valores para los inversionistas y empresas? ¿En qué se diferencian los instrumentos de renta fija (bonos) de los instrumentos de renta variable (acciones)? Desde el punto de vista de la compañía, las acciones implican sacrificar poder, pero no representa costo fijo (Ross, Westerfield, & Bradford, 2010). Por otro lado, los bonos no sacrifican poder, pero implican costo fijo. El siguiente cuadro ilustra las diferencias.

Tabla 4: Diferencias entre bonos y acciones

	Acciones	Bonos
Títulos	De Propiedad	De Deuda
Riesgo	Alto	Bajo
Rentabilidad	Variable	Fija
Se registra en	Patrimonio	Pasivos
Paga al inversionista	Dividendos	Cupones
Derecho de voz y voto	Si	No
Representa obligación de pago para la empresa	No	Si

### 5.2 Valoración

La valoración de un activo financiero define el precio en el cual se comercializará. En este sentido, se deben diferenciar entre compañías de capital abierto y compañías de capital cerrado. Las compañías de capital abierto son aquellas que cotizan sus acciones en bolsa. Las compañías de capital cerrado, no lo hacen.

Para valorar las acciones en una compañía de capital cerrado existen varios métodos. Una aproximación sencilla consiste en dividir el patrimonio para el total de acciones. Otros autores sugieren dividir el total de la inversión para el tamaño de las acciones. Una medición más elaborada consistiría en estimar el valor presente de los dividendos futuros y en base a dicho valor obtener el precio por acción.

Por otro lado, en las compañías de capital abierto la valoración de los títulos, sean bonos o acciones, dependerá si el título se está negociando en el mercado primario o mercado secundario. Cuando títulos o valores nuevos se negocian por primera vez, éstos pertenecen al mercado primario; a partir de la segunda negociación, corresponden al mercado secundario.

En el mercado primario, las acciones se valoran a \$1. Una vez que llegan al mercado secundario, se valoran por simple interacción de oferta y demanda. La especulación juega un papel muy importante. Al igual que sucede con las acciones, los bonos también se valoran por libre interacción de oferta y demanda. Valorar un bono consiste en definir un precio de compra, conociendo su valor nominal, vencimiento y tasa cupón. En este sentido, tres escenarios son posibles:

Tabla 5: Denominación de bonos

Precio	Denominación de bonos	Rendimiento
Igual al valor nominal	A la par	Igual a la tasa cupón
Mayor al valor nominal	Sobre la par – Bono con prima	Menor a la tasa cupón
Menor al valor nominal	Bajo la par – Bono con descuento	Mayor a la tasa cupón

La valoración de los bonos implica dos tipos de operaciones de matemáticas financieras: Valor presente de una anualidad y Actualización de un valor futuro (Villalobos, 2016). Se debe observar que la tasa y la frecuencia de pago del cupón estén en la misma dimensión. Las tasas cupones son anuales, aunque por lo general suelen cancelarse de manera semestral. A continuación se presenta la fórmula de precio de un bono:

$$P = \frac{C}{i} [1 - (1 + i)^{-n}] + \frac{VN}{(1 + i)^n}$$

Por ejemplo. Se desea conocer la valoración de un bono cuyo valor nominal es de \$5,000, vence en 3 años y paga un cupón del 8% con pagos semestrales. La tasa de rendimiento deseada por el inversionista es de 10%.

Sin realizar cálculo alguno, se conoce que el precio del bono al día de hoy debería ser menor al valor nominal debido a que la rentabilidad deseada es mayor que la tasa cupón. Como primer punto se debe obtener el valor del cupón, que en este caso corresponde a \$400 anuales, \$200 semestrales. Así mismo, debe obtenerse la tasa efectiva semestral y se procede a reemplazar en la fórmula.

$$P = \frac{200}{0,0488} [1 - (1 + 0,0488)^{-6}] + \frac{5000}{(1 + 0,1)^3}$$

$$P = \$4,775.59$$

## **Preguntas de repaso**

1. ¿Qué es el mercado de desintermediación financiera?
2. ¿Qué ventajas representa el mercado de desintermediación para las empresas e inversionistas?
3. ¿En qué se diferencian los bonos de las acciones?
4. ¿A qué se le denomina Bono a la Par?
5. ¿Qué es un Bono con Prima y cuál es su característica?
6. ¿Qué es un Bono con Descuento y cuál es su característica?
7. ¿A qué se refiere el término valoración?
8. ¿En qué se diferencia un mercado primario de un mercado secundario?
9. ¿Con qué otros nombres se conoce al mercado de desintermediación financiera?
10. ¿Qué son compañías de capital abierto y en qué se diferencian de las compañías de capital cerrado?

## **Introducción a los Seguros: El Mercado de Ecuador**

### **Generalidades**

El seguro es una actividad esencialmente económica, cuya finalidad es cubrir el costo o una parte del mismo, generado por la ocurrencia de un siniestro sobre la persona o su patrimonio. De dicho siniestro se desconoce con certeza su ocurrencia o el tiempo en el que se suscite, sin embargo, su probabilidad es estadísticamente mensurable y predecible.

Como institución, el seguro es un sistema de protección de la persona frente a diversos hechos que amenazan su integridad, su vida, su interés y su propiedad. Los hechos nocivos que causan pérdidas o daños son inciertos, pero previsibles. El seguro garantiza el resarcimiento de un capital para reparar o cubrir la pérdida o daño que aparezca en cualquier momento, recibiendo como contraprestación un precio por adelantado por el servicio de protección que ofrece, el cual se denomina prima (Osorio, 2003).

El seguro, sea bajo la forma de sociedades mutualistas o sociedades comerciales, ocupa parte importante de la vida económica moderna y su evolución es constante acorde al desarrollo de las personas y sus formas de hacer comercio. El primer código uniforme de seguros, fue publicado en Inglaterra en 1789. Un cuarto de millón de personas perdieron sus hogares, como consecuencia del incendio que duro dos días, ya que todas las viviendas eran de madera (Cevallos, 2014).

La idea fundamental del Seguro reside en el hecho de que se crean asociaciones con la sola finalidad de cubrir conjuntamente perdidas por sucesos determinados. En la actualidad la institución del seguro se funda en la mutualidad y la estadística. El estudio del seguro requiere de la estadística, puesto que el riesgo asumido debe tener cierta frecuencia

con relación al conjunto de asegurados, respecto al cual es fundamental que el siniestro aparezca con la mayor certeza posible, aunque para el asegurado subsista la incertidumbre de la ocurrencia del siniestro. Dicho siniestro no puede ser frecuente por que se pierde la incertidumbre, ni raro porque no puede ser estudiado. La estadística solo puede ser eficaz para hechos que se repiten con regularidad, porque el azar observado en grandes masas, obedece a la Ley de los grandes números (Osorio, 2003).

Acorde a Osorio (2013), entre las características con las que cuenta todo seguro se pueden mencionar la económica, la necesidad, la mutualidad, la aleatoriedad, la cuantificación del dinero y la analogía del riesgo.

*Económica.* El seguro como institución económica, implica un conjunto de transferencias de valores, con arreglo a los siguientes factores:

- Presencia de un conjunto de riesgos que, combinados entre sí, permiten compensar las pérdidas de unos cuantos con los aportes de la totalidad de los miembros del conjunto.
- Existencia de un plan de seguro que garantice cierta continuidad.
- Capacidad legal del individuo a recibir las prestaciones prometidas por el asegurador (vínculo legal entre asegurado y asegurador).
- Onerosidad de las prestaciones.

*Necesidad.* El seguro cubre una necesidad del asegurado, reparación de un daño, satisfacción de una pérdida o de pago fortuito.

*Mutualidad.* Es la concurrencia de la comunidad amenazada por los riesgos, a la composición de las pérdidas ocurridas. El seguro es una especie de “fondo común”

administrado por el asegurador en el que cada asegurado aporta una suma proporcional al riesgo que introduce.

*Aleatoriedad.* Los hechos que originan la prestación del asegurador deben ser, con respecto a cada individualidad, fortuitos y aleatorios, por lo menos al momento de su realización o de su conocimiento. De esta característica se infiere que el seguro habitualmente no cubre hechos pasados. Sin embargo, puede darse esta característica cuando el hecho es desconocido por el asegurado como en los seguros de fidelidad.

*Tasabilidad en dinero.* La pérdida probable ha de ser mensurable en dinero, en consecuencia, el seguro no responde de las consecuencias puramente morales o políticas de la pérdida.

*Analogía de riesgos.* Para determinar el volumen y valor de los riesgos, es necesario que estos tengan cierta homogeneidad, tanto cuantitativa como cualitativa. Esto significa que no hay seguros a la medida y al gusto del cliente. Para lograr la homogeneidad, la póliza juega un papel importante, pues, al fijar las condiciones de aseguramiento, minimiza las diferencias concretas de los riesgos y permite hacerlos más o menos similares.

## Capítulo 6: Historia del Seguro

### 6.1 Edad Antigua: Primeros indicios de garantías (2.000 a.C. – s. V d.C.)

A partir del Imperio Babilónico y su Rey Hamurabi (1810 – 1750 a.c.) se empezaron a realizar esquemas y proyectos enfocados a la protección de la vida. El Código Hammurabi creó formas elementales de seguro mutual en relación a los riesgos del tráfico comercial, ya sea terrestre, marítimo o fluvial; este código establecía normas para promover el comercio y la inversión. Por ejemplo, en caso de que un turista fuese asaltado, el gobierno local se veía en la obligación de devolver al individuo lo que le fue hurtado, de esta manera aparecieron los primeros indicios de seguros de viaje o de viajeros; si un granjero mantenía alguna deuda pero se veía afectado por algún desastre natural, el pago a la deuda correspondiente a ese período se le perdonaba, de tal manera apareció un seguro inicial de cosecha o de producción; y, en caso de que la mercadería de un comerciante no llegara a su destino, se le perdonaba la deuda en los gastos incurridos para el transporte de su mercancía, naciendo así lo que en un futuro sería el seguro de fletes y transportes (Pons & Pons, 2010).

El Código Hammurabi llegó incluso a normalizar un aspecto de la seguridad social. En caso de que una persona adoptara a un niño, este tenía el deber de cuidar de sus padres adoptivos; caso contrario, se le condenaría a muerte. Del mismo modo, en casos de muerte de cónyuge, se tomaban las precauciones necesarias para indemnizar a las esposas e hijos. Más adelante, en las sociedades religiosas griegas, se garantizaba a sus miembros un entierro con los rituales respectivos; naciendo así los seguros exequiales.

En cuanto al ámbito mercantil, desde la antigua babilonia (2000 años A.C.), en caso de hurto los tripulantes del transporte mediante el cual se llevaba la mercancía, serían responsables de cualquier pérdida de la misma. Del mismo modo, en India, los porcentajes por intereses a pagar de acuerdo a la ruta comercial que se tomaba eran diferenciados, esta diferencia se cobraba como garantía de la mercancía ante posibles riesgos; lo que hoy en día se conoce como *prima de riesgo*.

Mil años después, una de las grandes potencias navales conocidos como los mercaderes de Rodas, contaban con una flota marítima con la cual hacían tratos comerciales en el mediterráneo; para lo cual se creó un sistema de protección mutual que consistía en solicitar préstamos para financiar sus viajes, garantizando sus barcos y mercancía. Si el transporte llegaba a su destino con su carga a salvo, debía pagarse el préstamo y los intereses acordados de antemano; si el transporte o la carga se perdían en el mar, el préstamo y sus intereses le eran perdonados al perjudicado. Esta figura constituía lo que hoy se conoce como seguro de casco y mercaderías. Las personas de alto nivel económico asumían el papel de banqueros y aseguradores al momento de financiar aquellos viajes. De acuerdo a la distribución de los riesgos, entre la gran cantidad de barcos, tenían probabilidades de crecer a pesar de las ocasionales pérdidas (Hernando, Rodríguez, & Zarruk, 2011).

En el Imperio Romano, fueron establecidos los primeros colegios romanos que contaban con beneficios específicos y se financiaban por contribuciones regulares. En Inglaterra se establecieron otros tipos de seguros primitivos. En casos de siniestros, enfermedades, naufragio, capturas por piratas o muertes, los mutuales proveían ayuda y

asistencia a los miembros. Esta asistencia no era considerada como una indemnización o garantía en estas sociedades, era más bien considerada como un acto caritativo organizado.

## **6.2 Inicios de la Edad Media (Siglo V - siglo XIV)**

Los fenicios y los griegos aplicaron las prácticas rodias para el financiamiento de las actividades mercantiles en el imperio romano. En el año 533 D.C. el Emperador Justiniano determinó cuales serían las tasas de intereses para los riesgos marítimos. Existía también *collegia*, las cuales eran sociedades funerarias encargadas de solventar los gastos funerarios. De igual manera, existía un fondo al cual aportaban los soldados de las legiones llamado *collegia militum*, el cual contribuía a los militares trasladados de guarnición en sus gastos de mudanza. Finalmente, existía también el *collegia funeratitia* que servía como una ayuda para cubrir gastos de sepelio, así como un aporte económico a la viuda e hijos de la persona fallecida (Pons & Pons, 2010).

Los fondos estaban conformados por medio de una contribución fija y por el gasto dividido entre sus miembros. De esta manera, en Roma se habían establecido varias sociedades de asistencia mutua, aunque no se había constituido jurídicamente el seguro.

En la Edad Media, la sociedad comenzó a enfrentar peligros en común. Aparecen las *guilds*, similares a empresas de seguros. En un inicio las *guilds* eran de carácter religioso y de defensa mutua, con el paso del tiempo tal carácter fue reemplazado por uno comercial con fines lucrativos.

## **6.3 Desde mediados del siglo XIV a fines del XVII.**

La actividad marítima continuaba desarrollándose, y es así como en este periodo inician los antecedentes del contrato de seguro marítimo, el cual nace al modificar el préstamo tradicional, reemplazando el pago de intereses por una prima de seguros. Tal modificación surge como consecuencia de un decreto del Papa Gregorio IX en 1230, el cual prohibía el pago de cualquier tipo de intereses (Hernando, Rodríguez, & Zarruk, 2011).

En Génova en 1347, se suscribió un contrato que aseguraba el buque “Santa Clara” desde Génova hasta la ciudad de Mallorca. A este contrato suscrito formalmente se le denominó **polizza**.

En 1616 se promulgó la primera ley inglesa de seguros, pero podría decirse que el punto inicial de partida de la industria de seguros moderna fue el 2 de Septiembre del año 1666 a causa del gran incendio de la ciudad de Londres. Debido a este suceso, apareció la creación del seguro contra incendios llamado “Fire Office” . Fue el primer seguro creado con el fin de cubrir riesgos en tierra (Pons & Pons, 2010).

A su vez, se generaron las primeras normativas del negocio asegurador. Inicialmente una persona individual representaba al asegurador, con el paso del tiempo surgieron el conjunto de personas en su representación y así, las sociedades anónimas. En París, en 1668 se fundó la primera compañía aseguradora por acciones para el seguro marítimo. La corporación de aseguradores individuales, llamada Lloyd’s corresponde a esta época. Esta surgió como consecuencia de las reuniones de los aseguradores marítimos que se efectuaban en el cafetín de Edward Lloyd. En el año 1769 la corporación se fundó formalmente.

#### **6.4 Desde el siglo XVIII hasta la primera mitad del XIX.**

Paralelamente a los seguros que existían por desastres naturales, aparecen los seguros por perjuicios causados por el hombre. A raíz de esto, se da inicio a los seguros de personas que necesitaban de principios de bases científicas, tales como los trabajos realizados por Pascal y Fermat sobre cálculo de probabilidades, estudios sobre mortalidad y formulación por Halley como la Ley de los Grandes Números de Bernouilli (Hernando, Rodríguez, & Zarruk, 2011).

En el siglo XVII, surgen varias compañías aseguradoras con una estructura similar a las actuales en España, Alemania, Inglaterra y Francia. A inicios del siglo XIX el negocio de seguros tiene su desarrollo de acuerdo a la vida económica de una manera más compleja.

### **6.5 Desde mediados del siglo XIX hasta nuestros días:**

Las condiciones de vida del siglo XIX afectaron al desarrollo de la actividad aseguradora. Durante esta etapa aparecen fenómenos sociales como la urbanización, industrialización y la debilitación de la solidaridad familiar, que beneficiaron al individualismo y por ende, el crecimiento de la institución aseguradora.

Se descubren nuevos riesgos y se cubren algunos que no se cubrían anteriormente. Se origina una gran intervención estatal, en consecuencia a la gran cantidad de compañías aseguradoras y que en su mayoría se constituían sin las garantías ni normativas correspondientes. Durante este período, la institución a seguradora se adapta a los fenómenos sociales y a la vida económica dando beneficio al desarrollo industrial que contaba con la actividad aseguradora como garantía frente a las industrias en desarrollo y crecimiento.

## **6.6 Los Seguros en el Ecuador**

El 21 de octubre de 1909, el Gobierno Nacional determinó el funcionamiento de las compañías aseguradoras en Ecuador por medio de Decreto Supremo, en el cual se estableció la normativa para que las compañías extranjeras que realizaban sus actividades comerciales en Ecuador puedan operar. Durante los primeros veinte años los primeros seguros comercializados fueron los de vida, incendio y marítimo (Aguilar & Díaz, 2012).

Más adelante, el Gobierno Nacional decretó normas para regular a las compañías aseguradoras, las cuales establecían que aquellas debían informar semestralmente sus balances en el cual conste el valor de las primas y seguros pagados para que los ciudadanos puedan visualizar dicha información.

En 1937 se decretó la Ley sobre Inspección y Control de Seguros por el Estado. Dicha ley recopilaba las demás normas establecidas años atrás, las mismas que fueron creadas por sucursales extranjeras y de las primeras aseguradoras nacionales. La primera póliza de aviación se emitió en 1943. Las pólizas por accidentes personales aparecen en 1947. Ramos de seguros como fidelidad, responsabilidad civil, hurtos, vehículos, entre otros surgieron entre los años 1950 y 1960 (Cevallos, 2014).

Se ejecutan reformas a las Ley de Seguros vigente en 1963 para controlar mejor a los nuevos ramos que se hayan incorporados a la misma y en el año 1967 se dictaminó la Ley de Compañías de Seguros. Posteriormente, en 1992 la Superintendencia de Bancos, como organismo de control dicta normas para regular a las compañías de seguros y se crea la Ley General de Seguros en 1998 (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018).

La compañía de seguros La Unión ofrece al mercado la póliza de exequias en 2006, y en el 2008 lanza el seguro integral para Pymes. La Superintendencia de Bancos y Seguros expidió las últimas resoluciones en el 2012, en una de las cuales se estableció que todos los bancos que participaban en las compañías aseguradoras debían venderlas en consecuencia a la prohibición de la vinculación entre ambos sectores.

### **6.7 Tendencias de los Seguros**

Durante este siglo, aparecerán nuevas clases de riesgos, relacionados a estrategias novedosas de las economías globalizadas. La circulación de mercancía, capitales, ideas innovadoras y personas crearán en su efecto nuevas formas de crisis económicas, enfermedades, desastres naturales, etc.; es posible que dichos riesgos detengan el desarrollo. Existen pocas probabilidades de que el ser humano se equivoque al pronosticar que este es el siglo de la responsabilidad frente a terceros, en el cual tanto el Estado como las personas deberán asumir responsabilidad ante los hechos y las compañías aseguradoras asumirán más riesgos, por lo tanto, una especialización de tales riesgos y una mayor capacidad financiera será necesaria para enfrentar estos escenarios.

Actualmente, las tendencias en el negocio asegurador se resumen en:

- Los seguros de vida y salud a causa de la preocupación de los seres humanos por proteger a sus familias en caso de posibles siniestros.
- Debido al constante desarrollo de la humanidad, surgen nuevos riesgos en diferentes ámbitos, derivando en nuevas tipologías de seguros.
- Frente al incremento en la tasa de natalidad de la población se requieren instrumentos y herramientas que garanticen el nivel de vida de las personas en su etapa de madurez.

- Crece la necesidad de seguros que puedan adaptarse al estilo de vida moderno a causa del constante desarrollo socioeconómico y tecnológico.
- Para cumplir con las garantías debidas se establecen normas reguladoras de las compañías de seguros.
- Surgen nuevos tipos de cobertura de responsabilidad civil gracias a la concienciación en temas de responsabilidad social.

Se generan las siguientes tensiones en el mercado de seguros y riesgos de acuerdo con las tendencias previamente mencionadas, relacionándolas con la situación actual del país:

- No existe mayor desarrollo en la metodología de administración y marketing que puedan aplicarse a los servicios de seguros.
- La existencia de una redacción pobre e insuficiencias en la comunicación de informes de análisis numéricos.
- La profesión empírica inhabilita la oferta de los productos que mejor se adapten a cada caso.
- Los productos y las estrategias de comercialización de seguros son limitados.
- Falta de conocimiento y aplicación de leyes así como de terminología adecuada en el campo de Seguros y Reaseguros.
- Limitantes en la variación de productos ofertados por las carencias en la evaluación de siniestros.
- Falta de personal con conocimiento en análisis y cálculo de coberturas de acuerdo a los diferentes riesgos que corren los individuos o empresas.

- Poco conocimiento contable sobre los elementos que conforman los estados financieros de una compañía aseguradora.
- Las decisiones de diversificación del riesgo se ven afectadas por la escasa inversión en el país en la actividad aseguradora.
- Baja cualificación de personal para anticipar eventos económicos frente a cambios en las variables del país y la modalidad de aminorarlos mediante los seguros.
- Negocios poco perdurables que aportan escasamente a las necesidades del país provocados por emprendimientos desarrollados empíricamente.

### **Preguntas de Repaso**

1. ¿En qué época aparecieron y cuáles fueron los primeros indicios de seguros?
2. ¿Cómo nace el concepto de prima de riesgo?
3. ¿Cuándo nacen los mutuales y qué beneficios tenían?
4. ¿Qué indicios de seguros pudieron notarse en la Edad Media en el Imperio Romano?
5. ¿Cuándo nace el contrato denominado póliza?
6. ¿Con qué hecho se dio el punto de partida del mercado de seguros y cuál fue el primer seguro en constituirse?
7. ¿En qué época nacen los primeros seguros de personas?
8. ¿Qué tendencias puede identificar en el mercado de seguros?

## Capítulo 7: Riesgo y Probabilidad

Uno de los principales factores que inciden en las decisiones durante la vida es el riesgo. Ninguna persona o empresa tiene un conocimiento cierto y total de lo que pueda pasar en el futuro y la historia proporciona muchos ejemplos de cómo la humanidad ha tratado de eliminar o, al menos, reducir la incertidumbre. Estos intentos han ido evolucionando junto con el ser humano (Osorio, 2003). Por ejemplo, en la antigüedad, según se revisó en la sección de la historia de los seguros, la tasa de interés era variable para aquellos casos en los que la mercadería debía recorrer ciertas rutas y quedaba expuesta a posibles asaltos o pérdidas propias de la ruta.

En la misma medida en que se ha producido el desarrollo económico, se ha hecho más complejo también el grado de incertidumbre con que se enfrentan las entidades y ha aumentado, en consecuencia, de demanda de su cobertura. Por ejemplo, no era lo mismo el riesgo de un viaje en tierra que de un viaje en barco, o un viaje en avión. Así mismo, es distinto el riesgo de incendio que el riesgo de un ataque informático. Los riesgos son distintos y van evolucionando. Por tanto, para entender la función de las aseguradoras, es necesario tener un conocimiento objetivo de lo que es la incertidumbre y el riesgo, y los medios con que este último puede ser tratado (Echemendía, 2011).

Algunos tratadistas hacen una distinción muy clara entre los conceptos de riesgos e incertidumbre. Definen los riesgos como aquellas incertidumbres en las que es calculable la posibilidad de ocurrencia, estadísticamente denominada probabilidad, ya sean sobre una base deductiva o empírica, con la ayuda de las leyes estadísticas de los grandes números. Los demás casos, en que la probabilidad de que el hecho ocurra no pueda ser calculada, se definen como verdaderas incertidumbres (Lind, Marchal, & Wathen, 2012).

Los siguientes ejemplos pueden aclarar estos tipos de situaciones:

*Caso a.* La probabilidad de obtener una reina de diamantes de un mazo de barajas, se puede calcular en  $1/52$ . La probabilidad de obtener cara dos veces seguidas en el lanzamiento de una moneda sería  $(1/2)(1/2) = 0.25$ .

*Caso b.* Las probabilidades de muerte que tienen los hombres y las mujeres de cada edad, han sido estimadas a través de matemáticas actuariales, a través de la observación un gran número de vidas humanas (Machado & Romero, 2002). Para esto se requiere la información del número de personas que mueren antes de la edad  $(x+1)$  donde  $x$  sería la edad de la persona. Dicha estimación sirve de guía para la mortalidad futura, siempre que el resto de condiciones se mantengan invariables

*Caso c.* Los exportadores están muy interesados en el tipo de cambio de divisas a 180 días. En este caso, no existe forma de calcular o estimar la probabilidad de que el tipo de cambio resulte o no favorable, debido a la cantidad de factores que afectan directamente a la variable. Por esta razón, estos riesgos no son cubiertos por las compañías de seguros, sin embargo, pueden cubrirse a través de otros mecanismos. En aquellos países que cuentan con mercados de valores desarrollados, los riesgos financieros son cubiertos por los bancos a través de derivados financieros conocidos como Forward, Futuros, Opciones, entre otros. En este caso, el que requiere la compra del derivado, deberá pagar un valor al banco con el que celebra el contrato. Este valor pagado haría las veces de la prima del seguro.

Los primeros dos casos presentados son los que podrían denominarse como riesgos y el tercer caso entraría en el grupo de la incertidumbre.

Osorio (2003) señala que en cuanto a las características del riesgo, acorde a la teoría de seguros, se pueden mencionar:

- a. Incierto y aleatorio: Debe existir cierto grado de incertidumbre, pues de no haberlo, el seguro no tendría razón de existir. Por ejemplo, existe riesgo de que una persona vaya a morir el próximo año, pero no existe riesgo de que vaya a morir algún día, eso ya es una certeza. En estos casos se conoce con certeza que ocurrirá, pero se ignora cuándo. También ocurre que dicha incertidumbre se apoya en el dilema si ha ocurrido o no, como a veces sucede en los seguros de transporte, en que es técnicamente posible la contratación de un seguro que cubra el riesgo de hundimiento de un buque desaparecido, desconociendo ambas partes contratantes si en el momento de la suscripción de la póliza, el barco ha naufragado o no.
- b. Posible: Por un lado, el evento debe ser incierto, pero así mismo debe ser totalmente posible. Tal posibilidad tiene dos limitaciones extremas, la frecuencia y la imposibilidad. Por un lado, la excesiva reiteración del riesgo y su materialización en siniestro atenta contra la aleatoriedad del suceso cubierto, así pues, si existe alto número de siniestros de automóviles, esto elevaría el valor de las primas y los valores de provisiones por siniestros, generando coberturas innecesarias. Como consecuencia, la aseguradora dejaría de comercializar el producto. Normalmente el asegurador no responde del riesgo de vicio propio del objeto, que es el defecto interno de un objeto, que puede producir en mayor o menor grado su propio deterioro. Así mismo no cubre el vicio oculto, que es el defecto interno de un objeto, no distinguible a primera vista. Estos casos se observan frecuentemente en seguros de daños mecánicos que no incluyen cambios en elementos de desgaste o daños del vehículo por falta de mantenimiento.
- c. Concreto: El riesgo debe ser analizado y valorado en sus dos aspectos cualitativo y cuantitativo, antes de proceder a asumirlo. Solo de esta forma la entidad podrá

decidir sobre la factibilidad de la cobertura y luego fijar la prima adecuada para la misma.

- d. **Lícito:** El riesgo que se asegure no debe estar en contra de las reglas morales, del orden público ni en perjuicio de terceros, pues conforme a la legislación, la póliza será nula automáticamente. Esta regla tiene dos excepciones, en los seguros de vida, la cobertura del riesgo de suicidio, pasados los tres años de cobertura; y los seguros de responsabilidad civil, en donde puede garantizarse los daños causados a terceros cometidos por imprudencia. Los aspectos legales serán analizados más adelante.
- e. **Fortuito:** El riesgo debe provenir de un acto o acontecimiento ajeno a la voluntad humana de producirlo. Una excepción es el caso del suicidio después del período de carencia. También es indemnizable el siniestro producido a consecuencia de actos realizados por un tercero, ajeno al vínculo contractual que une a la aseguradora con el asegurado, aunque en tal caso la entidad aseguradora se reserva el derecho de ejercitar las acciones pertinentes contra el responsable del daño, lo cual se conoce como principio de subrogación. En ciertos casos también se aseguran los daños producidos por el asegurado, siempre que la razón del daño haya sido evitar un daño mayor.
- f. **Contenido económico:** La realización del riesgo ha de producir una necesidad tasable en valores económicos, que se satisface con la indemnización correspondiente.

## **7.1 Tipos de Riesgos**

- a. Riesgos puros: son aquellos que al materializarse siempre originan pérdidas y con la intervención del seguro se recupera al estado anterior: riesgos de incendio, inundación, accidentes, etc., son típicamente asegurables.
- b. Riesgos especulativos: son aquellos que al materializarse pueden originar indistintamente beneficio o pérdida: inversiones en divisas ante una posible devaluación o revaluación, aventura comercial, juego de azar, etc., normalmente no son asegurables.
- c. Riesgos dinámicos: son los relacionados con las incertidumbres producidas por una sociedad en cambio permanente: Condiciones ambientales, necesidades del consumidor, nuevas tecnologías, etc.
- d. Riesgos estáticos: son los riesgos puros, que no se ven influidos por el factor humano: terremoto, huracanes, rayo, etc.
- e. Riesgo objetivo: es un concepto técnico - estadístico que se refiere a la variación probable entre una pérdida real y pérdida probable.
- f. Riesgo subjetivo: es una incertidumbre psicológica que proviene de la actitud o estado del individuo. Una persona puede tener un riesgo objetivo importante, pero no tener riesgo subjetivo porque ignora el peligro o lo subestima.
- g. Riesgos asegurables: es un riesgo que tiene un interés de asegurarse y por el cual pueden determinarse probabilidades estadísticas. Se clasifican en leves, graves y catastróficos.

No obstante, a pesar de la existencia de los riesgos, el ser humano puede hacerles frente de varias maneras. En primera instancia podría mencionarse la *transferencia del riesgo*, que es la forma de transmitir el riesgo de una persona a otra, en virtud del contrato de

seguro, el asegurado a cambio del pago correspondiente transfiere sus riesgos al asegurador (Osorio, 2003). Por otro lado, podría usarse un mecanismo de *autoseguro*, la cual es una situación en la que una persona soporta con su patrimonio las consecuencias económicas derivadas de sus propios riesgos, sin intervención de ninguna entidad aseguradora.

Los riesgos y los siniestros consecuentes de los mismos pueden provenir de hechos de la naturaleza, de la dinámica social o de los actos de los individuos. Un incendio puede originarse por combustión espontánea, rayo, corto circuito, una colilla de cigarrillo, o actos involuntarios o maliciosos, sabotaje, impericia o negligencia, etc. El conocimiento de las causas puede minimizar el riesgo si se adoptan medidas para eliminarlas o reducirlas (Rincón, 2012).

Conocidas las causas de los riesgos y evaluados sus efectos, se pueden adoptar básicamente tres actitudes: prevenir el riesgo, asumirlo o transferirlo. En el primer caso se toman medidas para mitigar el riesgo, en el segundo se asumen las pérdidas ocurridas y en el tercero se cubre con un seguro.

## **7.2 Probabilidad**

Una vez analizados los conceptos relacionados con el riesgo, es preciso analizar la forma de calcular su probabilidad de ocurrencia. El valor de la prima de un seguro, en última instancia, depende directamente de la probabilidad de ocurrencia del siniestro. En el campo de la estadística pueden identificarse tres tipos de probabilidades: probabilidad clásica, probabilidad empírica y probabilidad subjetiva (Hoel & Jessen, 1983).

La probabilidad clásica se refiere a eventos que son independientes de eventos históricos. Por ejemplo, la probabilidad de lanzar una moneda y que el resultado sea cara es la misma sin importar cuántas veces se lance la moneda. En ningún momento, bajo ningún concepto, la probabilidad de que se obtenga una cara, va a depender de que haya salido cara o sello en el evento anterior. En este sentido, la probabilidad responde a la siguiente ecuación:

$$P = \frac{\# \text{Eventos\_de\_Éxito}}{\# \text{Total\_de\_Eventos}}$$

Ejemplo: Se desea estimar la probabilidad de que se obtenga una carta de diamante al retirarla al azar de un mazo de 52 cartas.

En ese ejemplo, el número de eventos de éxito sería 13, puesto que existen 13 cartas de diamante en el mazo. Por otro lado, el número total de eventos es 52 debido a que es el total de cartas en la baraja.

$$P = \frac{13}{52} = 0.25$$

El segundo caso de probabilidades es la probabilidad empírica o también llamada probabilidad histórica. En este caso, la probabilidad de ocurrencia está vinculada a la ocurrencia de eventos anteriores. Por ejemplo, si se analiza la probabilidad de que un avión se estrelle o no, según la probabilidad clásica sería 0.5 para cada evento; sin embargo, eso haría justicia a los eventos suscitados anteriormente, puesto que si han ocurrido en la anterioridad 100 vuelos y sólo dos se han caído, la probabilidad del siniestro sería 0.02 (Lind, Marchal, & Wathen, 2012).

Lo mismo podría decirse de la probabilidad de muerte de una persona de 49 años para el siguiente año. Según la probabilidad clásica sería 0.5, sin embargo si, suponemos que según la historia, la probabilidad de muerte de una persona de esa edad está en el 0.03; lo más lógico sería usar el segundo valor como probabilidad y no el primero.

$$P = \frac{\# \text{Eventos\_anteriores\_de\_éxito}}{\# \text{Total\_de\_Eventos}}$$

Ejemplo: Se conoce que en años anteriores, del total de vehículos asegurados de una compañía, 300 han sufrido siniestros. Si la compañía cuenta con un total 1000 autos asegurados, ¿cuál es la probabilidad de que ocurra un siniestro en la suscripción de la próxima póliza?

$$P = \frac{300}{1000} = 0.3$$

Finalmente, existe lo que se conoce como probabilidad subjetiva, la cual carece de cálculo matemático. Esta probabilidad se utiliza cuando las otras probabilidades no proporcionan información suficiente y aún así debe tomarse una decisión. Este es el caso de la cobertura de un suicidio

### **7.3 Probabilidad en eventos excluyentes y no excluyentes**

Los eventos pueden clasificarse de dos maneras, según su nivel de exclusión y según su nivel de dependencia. Según su nivel de exclusión, pueden ser excluyentes o no excluyentes. Según su nivel de dependencia, pueden ser dependientes o independientes.

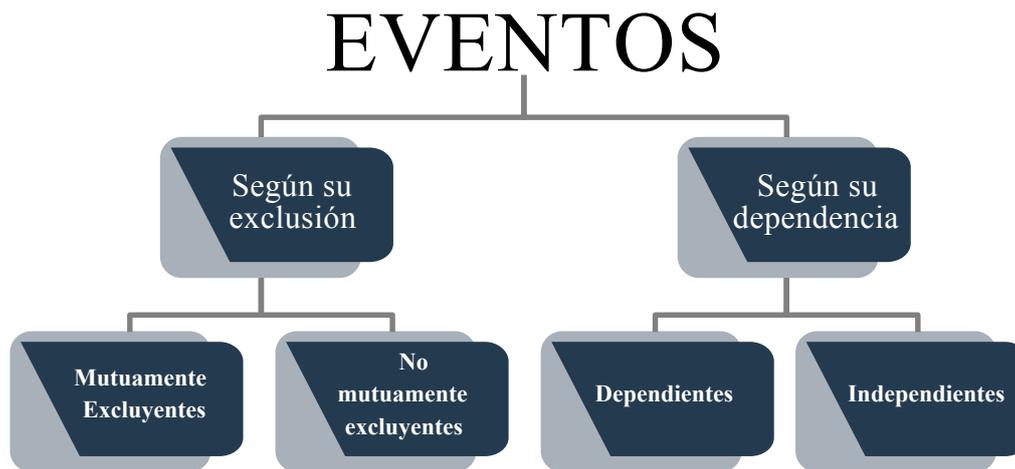


Figura 11: Tipos de eventos. (Lind, Marchal, & Wathen, 2012)

Dos eventos son excluyentes cuando la ocurrencia de uno implica, necesariamente, la no ocurrencia del otro evento. Por ejemplo, lanzar una moneda al aire puede tener dos eventos resultantes: cara o sello. Estos eventos son excluyentes debido a que si el resultado de lanzar la moneda es que caiga con la cara hacia arriba, necesariamente el sello deberá caer hacia abajo. Lo mismo sucede si se analizan el día y la noche como dos eventos, para que sea de noche, necesariamente debe haberse acabado el día.

Por otra parte, dos eventos son no excluyentes cuando la ocurrencia de uno no implica la no ocurrencia del otro. Por ejemplo, los eventos de *día soleado* y *tránsito en la vía* son no excluyentes. Podría darse el caso de que el día esté soleado y que también haya tránsito en la vía.

Para el cálculo de la probabilidad de dos eventos mutuamente excluyentes, seguimos la siguiente formulación matemática:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

**Ejemplo:** Se conoce que en un grupo de personas las edades se distribuyen acorde a la siguiente tabla:

Tabla 6: Ejemplo de probabilidad de eventos mutuamente excluyentes

Rango de edades	Frecuencia relativa
Menores de 18 años	19%
Entre 18 y 25 años	27%
Entre 26 y 40 años	29%
Mayores de 40 años	25%

En base a estos datos, ¿cuál es la probabilidad de seleccionar una persona se manera aleatoria y que esta persona tenga 25 años o menos?

Como se puede analizar, pertenecer a uno de estos grupos genera exclusión para otro grupo, puesto que el hecho de que una persona tenga 30 años, implica necesariamente que no tendrá otra edad. Considerando aquello, la probabilidad de que una persona tenga 25 años o menos es la probabilidad de que sea menor de 18 años (evento A) o que esté entre 18 y 25 años (evento B).

$$P(A \cup B) = 19\% + 27\%$$

$$P(A \cup B) = 46\%$$

Como se pudo observar, en caso de eventos mutuamente excluyentes, la probabilidad total es la suma de las probabilidades. Sin embargo, esto no sucede cuando la probabilidad que se desea calcular es de eventos que no son mutuamente excluyentes. La probabilidad total para dos eventos no mutuamente excluyentes responde a:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

**Ejemplo:** Un estudiante está tomando dos materias en la universidad: cálculo y estadística. Se conoce que de cada 10 estudiantes de cálculo, 3 aprueban la materia; mientras que de cada 10 estudiantes de estadísticas, 4 la aprueban. Así mismo se conoce que sólo 1 de cada 10 estudiantes aprueba las dos materias en el mismo período. Considerando aquello, ¿cuál es la probabilidad de que un estudiante promedio apruebe al menos una de las dos?

Si se utilizaran los datos como eventos mutuamente excluyentes y se sumaran directamente las probabilidades, se estaría ignorando la información de que 1 de los 3 estudiantes que aprueban cálculo, es también parte de los 4 que aprueban estadística y estaríamos duplicando información. Por tanto, la probabilidad total sería como se expresa a continuación:

$$P(A \cup B) = 30\% + 40\% - 10\%$$

$$P(A \cup B) = 60\%$$

#### **7.4 Probabilidad en eventos dependientes e independientes**

Dos eventos se consideran dependientes si la probabilidad de uno incide en la probabilidad de ocurrencia del otro. Por el contrario, dos eventos serían independientes si la probabilidad de ocurrencia de uno no altera en absoluto la probabilidad de ocurrencia del otro (Hoel & Jessen, 1983).

En caso de tener dos eventos independientes, la probabilidad conjunta de ellos resulta ser la multiplicación de las probabilidades, según se muestra en la siguiente ecuación:

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

**Ejemplo:** ¿Cuál sería la probabilidad resultante de lanzar un dado en dos ocasiones y obtener 3 en cada una de ellas?

Obtener cualquier número en el lanzamiento de un dado tiene exactamente la misma probabilidad ( $\frac{1}{6}$ ). Así mismo, el resultado obtenido en uno de los lanzamientos, no depende del resultado que se obtenga en el otro. Por tanto, la probabilidad sería como se expresa a continuación:

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$$

La situación cambia cuando ambos eventos tienen algún nivel de dependencia. En ese caso la probabilidad conjunta de dos eventos sería la probabilidad de ocurrencia del evento A, multiplicado por la probabilidad de ocurrencia del evento B, dado que sucedió el evento A:

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B/A)$$

**Ejemplo:** Se tiene un mazo de naipes y se extraen dos cartas. ¿Cuál es la probabilidad de que ambas cartas sean un rey?

Se conoce que todo mazo tiene 4 reyes y el mazo en total tiene 52 cartas. Por tanto, la probabilidad de obtener un rey sería  $\frac{4}{52}$ . Sin embargo, si en la primera carta se obtiene un

rey, al mazo le quedarán 51 cartas entre las cuales se incluirán tres reyes. Por esta razón, la probabilidad conjunta sería:

$$P(A \cap B) = \frac{4}{52} \times \frac{3}{51} = \frac{12}{2652} = \frac{1}{221}$$

### **Preguntas de Repaso**

1. ¿Qué es el riesgo y en qué se diferencia de la probabilidad?
2. ¿Cuáles son las características del riesgo?
3. ¿A qué se denomina riesgo asegurable?
4. ¿Qué diferencia existe entre la probabilidad clásica, empírica y subjetiva?
5. ¿Cómo se determina la probabilidad total de dos eventos mutuamente excluyentes y cómo la probabilidad de eventos no excluyentes?
6. ¿Cómo se determina la probabilidad conjunta en eventos independientes?
7. ¿Cómo se clasifican los eventos?

## Capítulo 8: Elementos y Tipos de Seguros

Acorde a la teoría de seguros, todo contrato debe contener un asegurador, un asegurado, una póliza y un plazo. El *Asegurador* es la compañía aseguradora. Debe ser autorizada para funcionar por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la cual las fiscaliza, establece las condiciones de las pólizas y monto de las primas, determina las inversiones y reservas que deben efectuar y controla su administración y situación económica y financiera (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2014).

El *Asegurado* es la persona sobre la que recae el seguro o cobertura. La ley distingue las personas del tomador del seguro, del asegurado y del beneficiario. El tomador del seguro es la persona que celebra el contrato, el asegurado es el titular del interés asegurable, y el beneficiario es el que percibirá la indemnización. El tomador se diferencia del asegurado cuando estipula el seguro por cuenta de un tercero o por cuenta “de quien corresponda”, como sería el caso en el que el gerente contrato un seguro para la compañía que representa. El asegurado y beneficiario generalmente coinciden, pero se separan en casos como el seguro de vida, cuando se asegura la propia vida en beneficio de otra persona.

La *póliza* es el instrumento escrito en el cual constan las condiciones del contrato. Aunque no es indispensable para que exista el contrato, la práctica aseguradora la ha impuesto sin excepciones. Puede emitirse a la orden o al portador, salvo en los seguros de personas, en que debe ser nominativa.

El *Plazo* es el tiempo o vigencia de la póliza. Si el plazo del contrato no está determinado en el contrato, se presume que es de un año, salvo que por la naturaleza del

riesgo la prima se calcule por un tiempo distinto. A pesar del plazo pactado, cualquiera de las partes puede rescindir el contrato antes de su vencimiento, con reintegro al tomador de la prima proporcional por el plazo no corrido. Existen condiciones especiales para inicio de cobertura, acorde al tipo de seguro como es el caso de los seguros médicos o el suicidio en los seguros de vida.

En lo que corresponde a los tipos de seguros, éstos pueden clasificarse de dos maneras. Según su relación con el Estado: Seguro Social y Seguros Privados. Según su objeto: Seguros de Personas y Seguros Generales.

### **8.1 El Seguro Social**

El sistema de seguridad social tiene por objeto amparar a la clase trabajadora contra ciertos riesgos como la muerte, los accidentes, la invalidez, las enfermedades, la desocupación o la maternidad. Su contrato es de carácter obligatorio para toda persona que trabaje en relación de dependencia (Lucio, Villacrés, & Henríquez, 2011).

Según la Ley de Seguridad Social (2001), el Seguro General Obligatorio (SGO) del IESS tiene tres fuentes de financiamiento: la aportación individual obligatoria de los afiliados, la aportación obligatoria de los empleadores públicos o privados y la contribución del Estado. Señala también que los servicios de salud y prestaciones del Seguro Social Campesino (SSC) se financian con recursos provenientes de las siguientes fuentes: el aporte solidario de los empleadores, el aporte de los afiliados al SGO, la contribución obligatoria de seguros públicos y privados, el aporte diferenciado de familias protegidas por el SSC, la contribución del Estado y las asignaciones suplementarias determinadas por el Poder Ejecutivo.

El seguro social no tiene una póliza con los derechos y obligaciones de las partes, dado que estos seguros son establecidos por leyes y reglamentados por decretos. El sistema de previsión de las cajas de jubilaciones no es técnicamente un seguro. Permite gozar de una renta a los jubilados y cubre los riesgos del desamparo en que puede quedar el cónyuge y los hijos menores de una persona con derecho a jubilación.

A partir del 2017, las tablas de aportación al seguro social (Congreso Nacional, 2009) para un empleado privado son como se muestran a continuación:

Tabla 7: Tabla de Aportaciones para Empleado del Sector Privado

CONCEPTOS	PERSONAL	PATRONAL	TOTAL
<b>SEGURO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE</b> (12 pensiones mensuales, decimotercera, decimocuarta y auxilio de funerales)	6.64	3.10	9.74
<b>LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDADES</b> LOD	0.10	0.00	0.10
<b>SEGURO DE SALUD</b> (Enfermedad y maternidad del Seguro General, subsidio económico del seguro general, atenciones de salud por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, órtesis y prótesis)	0.00	5.71	5.71
<b>SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO</b> (Subsidios, indemnizaciones, 12 pensiones mensuales, decimotercera, decimocuarta, promoción y prevención)	0.00	0.55	0.55
<b>SEGURO DE CESANTÍA</b>	2.00	1.00	3.00
<b>SEGURO SOCIAL CAMPESINO</b>	0.35	0.35	0.70
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	0.36	0.44	0.80
<b>TOTAL</b>	<b>9.45</b>	<b>11.15</b>	<b>20.60</b>

El aporte total asciende a 20.60%, de los cuales 9.45% son aportados por el empleado y 11.15% son aportados por el empleador. En total, 9.74% va destinado al seguro de invalidez, vejez y muerte; 0.10% es el aporte acorde a la Ley Orgánica de Discapacidades (LOD); 5.71% corresponde al seguro de salud que sale en su totalidad del aporte generado por el empleador; 0.55% corresponde a seguro de riesgos de trabajo; 3% al

seguro de cesantía que incluye el seguro de desempleo; 0.70% van al seguro social campesino y el restante 0.80% son gastos administrativos.

Tabla 8: Tabla de Aportación de los empleados bancarios, municipales y de entidades públicas descentralizadas; notarios, registradores de la propiedad y registradores mercantiles

CONCEPTOS	PERSONAL	PATRONAL	TOTAL
<b>SEGURO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE</b> (12 pensiones mensuales, decimotercera, decimocuarta y auxilio de funerales)	8.64	3.10	11.74
<b>LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDADES LOD</b>	0.10	0.00	0.10
<b>SEGURO DE SALUD</b> (Enfermedad y maternidad del Seguro General, subsidio económico del seguro general, atenciones de salud por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, órtesis y prótesis)	0.00	5.71	5.71
<b>SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO</b> (Subsidios, indemnizaciones, 12 pensiones mensuales, decimotercera, decimocuarta, promoción y prevención)	0.00	0.55	0.55
<b>SEGURO DE CESANTÍA</b>	2.00	1.00	3.00
<b>SEGURO SOCIAL CAMPESINO</b>	0.35	0.35	0.70
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	0.36	0.44	0.80
<b>TOTAL</b>	<b>11.45</b>	<b>11.15</b>	<b>22.60</b>

Para el caso de empleados del sector bancario, municipios, entidades públicas descentralizadas, notarios, registradores de la propiedad y registradores mercantiles; el aporte suma 22.60% de los cuales 11.45% corresponden al empleado. Se diferencia con la tabla anterior sólo en el primer punto que corresponde al seguro de invalidez, vejez y muerte que para este caso asciende a 11.74%. Esta diferencia es asumida por el empleado.

Tabla 9: Tabla de Aportación de los servidores públicos, incluido el magisterio y los funcionarios y empleados de la Función Judicial o de otras dependencias que prestan servicios públicos

CONCEPTOS	PERSONAL	PATRONAL	TOTAL
<b>SEGURO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE</b> (12 pensiones mensuales, decimotercera, decimocuarta y auxilio de funerales)	8.64	1.10	9.74
<b>LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDADES LOD</b>	0.10	0.00	0.10
<b>SEGURO DE SALUD</b> (Enfermedad y maternidad del Seguro General, subsidio económico del seguro general, atenciones de salud por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, órtesis y prótesis)	0.00	5.71	3.71
<b>SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO</b> (Subsidios, indemnizaciones, 12 pensiones mensuales, decimotercera, decimocuarta, promoción y prevención)	0.00	0.55	0.55
<b>SEGURO DE CESANTÍA</b>	2.00	1.00	3.00
<b>SEGURO SOCIAL CAMPESINO</b>	0.35	0.35	0.70
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	0.36	0.44	0.80
<b>TOTAL</b>	<b>11.45</b>	<b>9.15</b>	<b>20.60</b>

Para el caso de servidores públicos, según lo indica el título de la tabla, la aportación del empleado es igual a la del empleado bancario (11.45%) y se distribuye de la misma manera. No obstante la aportación del patrono se reduce en dos puntos porcentuales para terminar en 9.15%. La reducción corresponde al seguro de invalidez, vejez y muerte.

Tabla 10: Tabla de Aportación de funcionarios del servicio exterior residentes en el extranjero

CONCEPTOS	PERSONAL	PATRONAL	TOTAL
<b>SEGURO DE INVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE</b> (12 pensiones mensuales, decimotercera, decimocuarta y auxilio de funerales)	6.64	3.10	9.74
<b>LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDADES</b> <b>LOD</b>	0.10	0.00	0.10
<b>SEGURO DE SALUD</b> (Enfermedad y maternidad del Seguro General, subsidio económico del seguro general, atenciones de salud por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, órtesis y prótesis)	0.00	3.71	3.71
<b>SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO</b> (Subsidios, indemnizaciones, 12 pensiones mensuales, decimotercera, decimocuarta, promoción y prevención)	0.00	0.55	0.55
<b>SEGURO DE CESANTÍA</b>	2.00	1.00	3.00
<b>SEGURO SOCIAL CAMPESINO</b>	0.35	0.35	0.70
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	0.36	0.44	0.80
<b>TOTAL</b>	<b>9.45</b>	<b>9.15</b>	<b>18.60</b>

En lo que corresponde a la tabla de los funcionarios de servicio exterior residentes en el extranjero, el aporte total asciende a 18.60%, de los cuales 9.45% corresponden al empleado y 9.15% corresponden al empleador. El seguro de invalidez, vejez y muerte asciende a 9.74%; el de salud a 3.71%; 0.10% para LOD; 0.55% para riesgos de trabajo; 3% para cesantía; 0.70% seguro social campesino y 0.80% para gastos administrativos.

## 8.2 Seguros de Personas

En lo que respecta al seguro de personas, se incluyen seguros de tres tipos: los seguros sobre la vida, los seguros contra accidentes y los seguros contra enfermedades. Comercialmente, los seguros contra accidentes y seguros contra enfermedades suelen unificarse en una sola categoría a la que se los llama Seguros de Salud. No obstante, para ciertos autores, todos los mencionados constituyen un solo grupo denominado seguro de

vida, puesto que los seguros contra accidentes y enfermedades son una variante de éstos últimos (Hernando, Rodríguez, & Zarruk, 2011).

Los seguros de vida se dividen en dos grupos: seguros en caso de muerte y seguros en caso de vida. Los seguros en caso de muerte pagan al beneficiario la suma asegurada o indemnización en caso de fallecimiento del asegurado; mientras que los seguros en caso de vida, la entidad aseguradora abona al asegurado el importe del seguro, siempre que viva al vencimiento de un determinado periodo de tiempo. También puede convenirse el pago de una renta periódica mientras viva el asegurado, a partir de una fecha establecida de antemano. Estos últimos son conocidos también como fondos de pensión o fondos de retiro.

Los seguros de muerte, comercialmente hablando, pueden dividirse en tres tipos:

- Seguro sin devolución de prima. En caso de muerte del asegurado, la aseguradora paga la indemnización a los beneficiarios del contrato. En caso que se cumpla el tiempo establecido en el contrato, si el asegurado sigue con vida, se termina la relación contractual.
- Seguro con devolución de prima: En caso de muerte del asegurado, la aseguradora paga la indemnización a los beneficiarios del contrato. En caso que se cumpla el tiempo establecido en el contrato, si el asegurado sigue con vida, se termina la relación contractual y la aseguradora devuelve al asegurado las primas canceladas. Esta operación se realiza ya que la aseguradora pudo utilizar parte del dinero para generar intereses durante el tiempo del contrato. Las primas canceladas en este caso, son más altas que en el caso anterior.

- Seguro universal. Es una combinación del seguro en caso de muerte con el seguro en caso de vida. En este tipo de seguro, la aseguradora paga una indemnización al asegurado en caso de muerte. En caso que el asegurado viva hasta cierta edad definida en el contrato, la aseguradora le paga la suma convenida en un solo monto o en rentas periódicas, según lo hayan definido. Este seguro tiene una prima mayor a los otros dos mencionados y para operarlo, la aseguradora divide la prima periódica en dos partes, una se va al costo del seguro y la otra se invierte para generar la rentabilidad necesaria para otorgar los intereses al asegurado o la renta periódica definida.

Finalmente, todos los casos mencionados podrían tener variantes acorde al mercado o a la creatividad de la gerencia de la aseguradora. Por ejemplo, muchos de estos productos se comercializan con primas que vayan incrementándose para hacer montos mayores al momento de finalizar el contrato. Así mismo existen casos en los que la prima se mantiene igual, pero la suma asegurada se incrementa con el paso del tiempo.

### **8.3 Seguros Generales**

Cuando un seguro no hace referencia a una persona sino a un bien o actividad, recibe el nombre de seguro general. Entre los principales seguros generales se encuentran:

- *Seguro contra incendio.* Este tipo de seguro cubre los bienes muebles e inmuebles contra el riesgo de los incendios. La compañía aseguradora indemniza al asegurado por el daño que hubieran sufrido los bienes objeto del seguro, a causa de un incendio que no haya sido autoprovocado. Entre las seguridades que toma la aseguradora para este tipo de cobertura consta el permiso del Cuerpo de Bomberos.

- *Seguro contra inundaciones.* Cubre las plantaciones que pudiesen resultar dañadas con lluvias intensas o granizo.
- *Seguro de automóviles.* Es uno de los seguros más comercializados. En su forma básica, este seguro cubre incendio, accidente y robo del vehículo. La póliza ampara al propietario del vehículo contra estos riesgos de acuerdo con la suma asegurada, pero en el caso de accidentes el seguro cubre los daños sufridos únicamente por el automotor. No obstante, debido a su demanda, muchas aseguradoras han sumado al vehículo ciertos beneficios con primas diferenciadas como Responsabilidad Civil; la cual cubre lesiones causadas a terceros y daños producidos a cosas de estos. En este sentido, si el dueño del automotor asegurado causa por accidentes daños corporales o la muerte de un tercero, la compañía responde hasta un determinado importe. La indemnización por daños materiales suele ser más reducida.
- *Seguro de Transporte.* Puede ser marítimo, terrestre o aéreo, y cubre los riesgos que pesan sobre los medios de transportes, los efectos transportados y los pasajeros. La compañía indemniza al propietario de los medios de transporte los daños que estos puedan sufrir en el cumplimiento de su misión por diversos accidentes, conforme al capital asegurado. También cubre este seguro los daños o lesiones que puedan sufrir los pasajeros como consecuencia de accidentes de transportes. Como una variante de este seguro, existe el *Seguro de Viajero* que otorga al asegurado una cobertura de vida, salud, accidentes, pérdida de equipaje, retrasos de vuelo y asistencia, durante el viaje del mismo.
- *Otros Seguros.* Otros seguros que se comercializan, aunque en menor medida, comprenden:

- o *Seguro de cristales*. Con este seguro se prevé la indemnización a favor de una persona o empresa por los daños que puede acarrearle la rotura de los cristales de su negocio o propiedad.
- o *Seguro contra robos*. Cubre la pérdida que puede experimentar una persona por robos o hurtos.
- o *Seguro de créditos*. Cubre la pérdida generada en una operación de crédito por la falta de pago de los prestatarios. En este sentido, una variante de este seguro que es muy utilizada es el Seguro de Desgravamen, que cubre a las entidades por los créditos otorgados ante el fallecimiento del titular.
- o *Seguro de fidelidad de los empleados*. Lo toman las empresas para cubrirse de las pérdidas que pueden sufrir por infidelidad de sus empleados en caso de maniobras dolosas como hurtos, robos o mal manejo de la información que resulte en una agravación a la compañía.

### **Preguntas de repaso**

1. ¿En qué se diferencian el tomador del seguro, el asegurado y el beneficiario?
2. Acorde a la teoría de seguros, ¿qué se puede asegurar?
3. ¿Qué seguros incluye el seguro social ecuatoriano?
4. ¿Cuál es la clasificación de los seguros?

5. ¿A qué se denomina seguro universal?
6. ¿En qué consiste el seguro de fidelidad?
7. ¿A qué se denomina póliza?
8. ¿En qué consiste el seguro de daños a terceros?
9. ¿Qué es el seguro de cristales?
10. ¿En qué se diferencian el seguro de muerte y el seguro de vida?

## Capítulo 9: La Prima

### 9.1 Prima y Deducible

Según se estudió anteriormente, la prima es una parte del seguro que constituye el costo del mismo. Dependiendo del tipo de seguro, puede expresarse en términos monetarios o como porcentaje del valor del bien.

El deducible es el valor que asume el Asegurado en caso de ocurrencia de un siniestro. El deducible puede ser fijo, puede equivaler a un porcentaje sobre el valor total de la pérdida, un porcentaje sobre el valor asegurado o cualquier combinación de éstas. Por ejemplo, para un seguro de automóvil el deducible podría ser el 10% del valor del siniestro con un mínimo de \$150. En este sentido, si el siniestro no supera los \$150, el valor es asumido por el asegurado en su totalidad; si supera los \$150, pero no supera los \$1,500, el asegurado cancela \$150 y la aseguradora cancela la diferencia; si el siniestro supera los \$1,500, el asegurado cubriría el 10% del siniestro y la aseguradora el 90% restante. En última instancia, mientras más alto es el valor del deducible, menor es el costo de la prima.

El deducible tiene la intención de eliminar o reducir el riesgo moral, es decir, compartir el riesgo entre el asegurado y el asegurador. Continuando con el ejemplo anterior de deducible mínimo de \$150, el asegurado cuidará del vehículo de su propiedad pues conoce que, aunque esté asegurado, si el daño es menor le tocará asumirlo por completo y si va aumentando, es posible que también le resulte costoso a él. No obstante, hoy en día muchas aseguradoras comercializan el Seguro de Deducible que representa un porcentaje adicional a la prima de seguro del vehículo, con la cual el asegurado no pagaría el valor correspondiente al deducible. Esto se lo hace porque se entiende que aunque no haya valor

que pague el asegurado, un siniestro lo dejaría unos días sin movilización en su vehículo, lo que implica un costo adicional que mantendría bajo el riesgo moral.

## 9.2 Prima Pura, Prima Neta y Prima Total

La prima del seguro, según se definió anteriormente, es el costo anual del mismo. No obstante, este costo tiene varios componentes como son: costo del riesgo en sí mismo, características socio-económicas, gastos, impuestos, entre otros. Según los rubros que se incluyan en el cálculo de la prima, se pueden identificar tres tipos: Prima Pura, Prima Neta y Prima Total (Osorio, 2003).

La **Prima Pura** o **Prima de Riesgo (PP)** es la prima calculada en base al riesgo de siniestro y características socio-económicas o características del entorno. Constituye un cálculo estadístico, económico y financiero; que por lo general es determinado por unos profesionales denominados *actuarios*, los cuales la definen en base a operaciones de matemáticas actuariales.

Si a la prima pura se le agregan los Gastos Administrativos (GA) propios de cada aseguradora, se obtiene lo que se conoce como **Prima Neta (PN)**, la cual es la prima utilizada para ámbitos comerciales en cuanto a cotizaciones se refiere.

$$PN = PP + GA$$

Finalmente, la **Prima Total (PT)** sería el resultado de agregar a la prima neta los impuestos y tasas que recaen sobre ella. En el caso de Ecuador, estos adicionales serían la contribución a la Superintendencia de Bancos que representa el 3.5%; el aporte al Seguro

Campeño, 0.5%; los derechos de emisión de póliza (DP) y el impuesto al valor agregado, 12%.

$$PT = (PN + 3.5\% * PN + 0.5\% * PN + DP) + IVA$$

Nótese que el cálculo del IVA se registra sobre todo lo anterior, por lo que la fórmula final podría expresarse como:

$$PT = 1.12 * [PN * (1 + 3.5\% + 0.5\%) + DP]$$

$$PT = 1.12 * (1.04PN + DP)$$

$$PT = 1.1648 PN + 1.12DP$$

### **9.2.1 La Prima Pura**

Para el cálculo de la prima pura, la aseguradora debe considerar dos factores fundamentales que son la probabilidad del siniestro y el coste medio. La prima sería, básicamente, la multiplicación de ambos factores.

Para determinar la probabilidad del siniestro habría que considerar, según cada caso, el enfoque de probabilidad clásica, probabilidad histórica o probabilidad subjetiva; conceptos que se expandieron en la revisión de riesgo y probabilidad.

Por lo general, para casos que excluyen a los seguros de personas, la probabilidad del siniestro se estima en base a una probabilidad histórica que puede venir de las cifras de mercado (en caso de haber acceso) o a las cifras de la aseguradora. En este sentido, la probabilidad se calcularía como:

$$P(s) = \frac{\text{Número de Siniestros}}{\text{Número de Asegurados}}$$

El costo medio es el valor promedio del costo total de siniestros. Su cálculo sería como se muestra a continuación:

$$CM = \frac{\text{Costo total de siniestros}}{\text{Número de siniestros}}$$

Lo que se busca determinar es el costo que representa cada siniestro, en promedio, multiplicado por la probabilidad de ocurrencia del mismo. La prima pura, para estos casos, quedaría como se muestra a continuación:

$$PP = P(s) * CM$$

$$PP = \frac{\text{Número de siniestros}}{\text{Número de asegurados}} * \frac{\text{Costo total de siniestros}}{\text{Número de siniestros}}$$

$$PP = \frac{\text{Costo total de siniestros}}{\text{Número de asegurados}}$$

Ejemplo: Calcular el costo de la prima pura para vehículos en base a los siguientes datos del último año: 2,500 vehículos asegurados, de los cuales 1,200 se han siniestrado. El valor promedio de cada vehículo ha sido de \$25,000 y el costo total de siniestros asciende a 4 millones de usd.

$$PP = \frac{1,200}{2,500} * \frac{4,000,000}{1,200}$$

$$PP = 1,600$$

$$PP = \frac{1,600}{25,000} = 6.4\%$$

### ***9.2.2 Prima Pura para Seguros de Vida***

Al igual que en los seguros generales, en principio, la prima pura para seguros de vida es el resultado de la multiplicación de la probabilidad del siniestro por el costo medio. No obstante, ambos factores tienen un tratamiento distinto puesto que, la probabilidad de siniestro incluye el análisis de tablas biométricas y el costo medio, un análisis de valor actual (Hernando, Rodríguez, & Zarruk, 2011).

Las tablas biométricas son tablas referentes a mediciones sobre la vida, según su etimología. Las tablas biométricas pueden ser tablas de mortalidad o tablas de supervivencia, las cuales reflejan las probabilidades de muerte y supervivencia de un colectivo de personas en función de la edad. En ellas, se puede observar el número de personas que superan una determinada edad. Las tablas de mortalidad para el Ecuador se encuentran en el Apéndice A (Machado & Romero, 2002).

En un sentido estricto, una tabla de mortalidad es el registro de los sobrevivientes de un grupo de personas, suficientemente grande, observadas desde su nacimiento y que no recibe nuevos miembros hasta la extinción de todos ellos. El registro es una sucesión numérica  $l_x$  de los individuos que a una determinada edad  $x$  se encuentran con vida (Machado & Romero, 2002).

De lo anterior se entiende que la construcción de una tabla de mortalidad demanda un periodo que puede durar un siglo, pero en la ciencia actuarial se la realiza mediante estimaciones de las probabilidades anuales de muerte dada las supervivencias para varias edades, deducidas a partir de la experiencia con un grupo determinado de individuos. En las

tablas del Apéndice A, las mediciones de supervivencia se han hecho por cada 5 años y los años intermedios se calculan por promedio simple (Machado & Romero, 2002).

En base a lo indicado, las variables requeridas para el cálculo de la probabilidad de supervivencia son:

$I_x$ : Número de personas vivas a la edad  $x$ .

$P_x$ : Probabilidad de que una persona de edad  $x$  alcance con vida la edad  $x+1$ . Es la probabilidad de supervivencia. Su cálculo se realizaría acorde a la siguiente fórmula:

$$P_x = \frac{I_{x+1}}{I_x}$$

Ejemplo: Calcule la probabilidad de supervivencia para una persona de sexo femenino de 30 años de edad.

$$P_{30} = \frac{I_{31}}{I_{30}}$$

$$P_{30} = \frac{92828}{92973}$$

$$P_{30} = 99.84\%$$

$q_x$ : Probabilidad de que una persona de edad  $x$  no alcance con vida la edad  $x+1$ . Es la probabilidad de fallecimiento o muerte. Esta probabilidad sería el complemento de la probabilidad de supervivencia, por lo que su cálculo sería como se describe a continuación:

$$q_x = 1 - p_x = 1 - \frac{I_{x+1}}{I_x} = \frac{I_x - I_{x+1}}{I_x}$$

Ejemplo: Calcule la probabilidad de muerte para una persona de sexo femenino con 30 años de edad

$$q_{30} = \frac{I_{30} - I_{31}}{I_{30}}$$

$$q_{30} = \frac{92973 - 92828}{92973}$$

$$q_{30} = 0.16\%$$

La probabilidad de muerte significaría la probabilidad del siniestro en el caso de los seguros de vida. El segundo componente de la prima pura es el costo medio, que para este caso se denomina capital asegurado (CA) o valor del seguro. El capital asegurado es pagado a los beneficiarios en caso de muerte del titular del seguro. En caso que no se produzca el siniestro (muerte del titular), el valor será 0 o cuanto se defina, dependiendo del tipo de seguro contratado.

El CA se define en conjunto entre la aseguradora y el asegurado. Su valor está directamente relacionado con la prima: a mayor CA, mayor será la prima. No existe una fórmula para determinar el CA óptimo, sin embargo se deben considerar algunos aspectos para su definición.

En caso de muerte del titular, el CA tiene el objetivo de proveer a los beneficiarios la tranquilidad financiera durante un proceso doloroso como lo es el fallecimiento de un familiar (en la mayoría de los casos). Por tanto, esta tranquilidad financiera depende directamente de la estructura de gastos del hogar y el número de ingresos que tenía la

familia. Si la persona fallecida era el único ingreso del hogar, el CA debería cubrir todo el aporte que esta persona representaba. Entre los casos que deben analizarse se pueden mencionar: gastos fijos del hogar, hipotecas o deudas contraídas, planes a futuro para hijos, entre otros. Como se mencionó, no existe un valor óptimo, pero comercialmente suele recomendarse que el seguro cubra al menos unos dos años a la familia hasta que se recupere y encuentre nuevas formas de ingreso.

Otro punto a considerarse en el cálculo de la prima pura del seguro de vida o seguro de muerte, es el momento en el que se percibiría el capital asegurado. El cálculo de la prima puede realizarse para un año, pero se desconoce en qué momento exacto del año sucedería, en caso de suceder. Adicional a esto, se conoce que el capital asegurado que pueda pagarse al final de un año, no representa el mismo dinero que representaría al inicio del año debido a que existe una tasa de descuento en el mercado. Por ejemplo, si dos personas se aseguran por \$100,000 cada una y la primera fallece en el mes 1 y la segunda en el mes 12; los beneficiarios de la primera recibirían, en términos de valor presente, un mayor valor.

Para recoger esta variación, se asume que el siniestro tendría lugar a mitad de año (promedio simple) y se realiza un cálculo de valor presente del CA por medio año. De esa forma, la probabilidad de siniestro estaría multiplicando al CA actualizado en el mismo período de tiempo. En este sentido, el factor de actualización por el que se multiplicaría el CA sería:

$$V^{1/2} = \left[ \frac{1}{(1+i)} \right]^{1/2}$$

La  $i$  representa la tasa de interés o tasa de descuento que se utiliza para la actualización. En el caso de Ecuador, según lo define el IESS, esta tasa corresponde al 4% (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2013).

Considerando los puntos anteriores, el cálculo de la prima pura para el seguro en caso de muerte por un año, sería:

$$PP = q_x * V^{1/2} * CA$$

$$PP = \frac{I_x - I_{x+1}}{I_x} * \frac{CA}{(1 + i)^{1/2}}$$

### **Preguntas de repaso**

1. ¿En qué se diferencian la prima del deducible?
2. ¿Qué tipos de primas existen?
3. ¿A qué se refiere la prima pura y cómo se calcula?
4. ¿Cómo se obtiene la prima neta?
5. ¿Qué impuestos o tasas incluye la prima total?
6. ¿Qué es una tabla de mortalidad?
7. ¿A qué se denomina la probabilidad de supervivencia y cómo se la obtiene?

## **Capítulo 10: El Aspecto Legal**

### **10.1 Generalidades**

Para el desarrollo de toda actividad comercial, es imperativo el conocimiento del marco legal en torno al cual se desarrolla la actividad económica. En este apartado, se analizan los principales puntos del ámbito legal que atañe a los seguros, desde un punto de vista empresarial.

Las empresas de seguros en el Ecuador, fuera del cumplimiento del cuerpo legal al que están sometidas las compañías en general, deben ceñirse a leyes específicas que han sido elaboradas considerando la sensibilidad del sector. En este sentido, pueden mencionarse:

- a. La Ley General de Seguros, y su reglamento;
- b. La Ley Orgánica que Regula a las Compañías que Financien Servicios de Atención Integral de Salud Prepagada y a las de Seguros que Oferten Cobertura de Seguros de Asistencia Médica.

Como se puede observar, la ley establece una diferencia entre las aseguradoras generales y las empresas de medicina prepagada que comercializan, específicamente, seguros de salud. Este texto se enfocará principalmente en la Ley General de Seguros, la cual, en su Art. 1 establece que en ese cuerpo legal se regula a personas naturales y jurídicas que se dediquen a cualquier actividad vinculada con seguros. El mismo artículo señala también que las aseguradoras estarán bajo el control de la Superintendencia de compañías, valores y seguros (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2014).

El artículo 2 de la ley determina quienes están incluidos en la regulación de la misma. Siendo así, menciona a: aseguradoras, reaseguradoras, intermediarios o brokers, peritos de seguros como inspectores de riesgos o ajustadores de siniestros, y asesores comerciales. En este sentido es importante comprender que ante un acto ilegal cometido por una aseguradora, los asesores comerciales a través de los cuales se pueda cometer la ilegalidad, son responsables ante la justicia por sus actos.

La ley general de seguros incluye a aseguradoras nacionales y aseguradoras extranjeras con sucursales registradas en el país. Se establecen dos ramas de seguros: seguros generales y seguros de vida. Los seguros generales se refieren a daños a la salud o bienes, y los riesgos de fianzas o garantías. Los seguros de vida se refieren a riesgos de personas y aseguran renta única o periódica para el asegurado o beneficiarios. Según el artículo 3 de la ley, la contabilidad debe llevarse por separado para ambos tipos de seguros.

Los derechos y obligaciones de todos los agentes que se someten a la Ley General de Seguros son definidos por la Superintendencia de compañías, valores y seguros; la cual otorga también autorización y credencial para asesores, intermediarios y peritos. Esta misma entidad es la que otorga el certificado de operación a las aseguradoras, las cuales tienen un lapso de 6 meses, después de emitido el certificado, para iniciar sus operaciones. Los certificados se emiten por cada ramo de seguros.

## **10.2 Condiciones de operación**

- El capital pagado mínimo para la constitución de una compañía aseguradora es de 8 millones de dólares. Este capital se incrementa a 13 millones de dólares en caso de que la empresa sea también reaseguradora. Sin embargo, si la empresa se dedicará

únicamente a la comercialización de medicina prepagada, el capital requerido es de un millón de dólares (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2016).

- El fondo de reserva legal debe ser mayor o igual al 50% del capital suscrito y anualmente el 10% de las utilidades netas se deben sumar a este fondo.
- El directorio debe ser en número impar entre 5 y 15 integrantes.
- Se deben establecer cuatro tipos de reservas mensuales:
  - Reservas de riesgos en curso.
  - Reservas matemáticas.
  - Reservas para obligaciones pendientes.
  - Reservas para desviación de siniestralidad y eventos catastróficos.
- Los requerimientos de solvencia generales corresponden a lo dispuesto por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.
- Las reservas técnicas deben ser invertidas, mínimas en un 60%, en mercado de valores, fondos de inversión, instrumentos financieros y bienes raíces.
- Las compañías deben contar con servicios actuariales por personas autorizadas por la Superintendencia de compañías, valores y seguros.
- Las compañías de seguros no pueden dedicarse a ninguna otra actividad que no provenga del giro de su negocio. Entre las actividades que pertenecen al giro del negocio se encuentran el remate de bienes siniestrados y la comercialización de mercaderías en dación de pago por deudas.
- Los siniestros deben ser pagados en un lapso de 30 días a partir de la presentación del reclamo. En caso de existir alguna objeción, la Superintendencia decidirá en un plazo de 30 días y se pagará en un plazo de 10 días luego de la notificación. En

caso de no pago, se procede a la liquidación forzosa de la compañía. La compañía puede seguir juicio de revocación de pago, una vez que haya cumplido con su obligación con el asegurado.

- Las aseguradoras deben informar si hay déficit de capital mínimo legal. Una vez detectado el déficit, tienen 30 días, en caso que el déficit no supere el 5%; o 90 días, en caso que supere el 5%, para solucionarlo. De no cumplir, se procede a la liquidación forzosa de la compañía.

### **10.3 Liquidación forzosa y prohibiciones**

La ley en su artículo 55 determina los factores o condiciones que significarían una liquidación forzosa de la empresa aseguradora. Estos factores incluyen:

- a. Suspensión general de pagos;
- b. Incumplimiento del régimen de regularización;
- c. No realizar las remociones ordenadas por la Superintendencia de compañías, valores y seguros;
- d. Liquidación, disolución, suspensión de pagos o quiebra de la casa matriz de la sucursal de una entidad extranjera en el Ecuador;
- e. Vencimiento del plazo de duración, acorde a sus estatutos;
- f. No haber iniciado operaciones a los seis meses siguientes a la emisión del certificado de aprobación;
- g. Cuando los administradores abandonen sus cargos y no sea posible designar a sus reemplazos en un plazo de 15 días calendario.

De la misma manera, en el artículo 66 de la ley se establece la prohibición de celebrar los siguientes contratos de seguros con aseguradoras no establecidas legalmente en el país:

- a. Seguros de personas, cuando el asegurado se encuentre en la República al celebrarse el contrato;
- b. Seguro contra incendio y riesgos adicionales sobre bienes ubicados en el territorio nacional;
- c. Seguros de casco de barcos o aviones, cuando éstos se encuentren con matrícula ecuatoriana;
- d. Seguros de transporte de mercancías o bienes que se importen al país; y,
- e. Seguros de los demás ramos contra riesgos que puedan ocurrir en territorio nacional.

Solo en caso que ninguna aseguradora ecuatoriana pueda cubrir el riesgo que se desea asegurar, se puede contratar un seguro del extranjero bajo la autorización previa de la Superintendencia de compañías, valores y seguros.

En caso que una persona realice un actividad lucrativa de seguros sin estar autorizada o se beneficie de indemnizaciones por siniestros falsos o autoprovocados, tendrá una sanción de seis meses a cinco años de prisión y multa de \$40,000. Si el infractor es una persona jurídica, el responsable es el administrador. De igual manera, habrá prisión de tres meses a un año y multa de \$800 para los administradores que autoricen suscripción de pólizas mientras la compañía está en déficit en su margen de solvencia.

## **Preguntas de repaso**

1. ¿Cuál es el marco legal que rige a los seguros en el Ecuador?
2. ¿Qué capital se requiere para constituir una compañía aseguradora?
3. ¿Cuál es la clasificación de los seguros acorde al marco legal ecuatoriano?
4. ¿Cuáles son las causales para liquidación forzosa de una compañía de seguros?
5. ¿Cuál es la sanción por comercializar seguros sin la autorización de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros?

## **Capítulo 11: Seguros en el Ecuador**

### **11.1 Regulación del Mercado de Seguros**

A partir del mes de septiembre del 2015 la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, asumió el control, supervisión y parte de la regulación del mercado de seguros en el Ecuador; funciones que anterior a esa fecha correspondían a la Superintendencia de Bancos (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018).

Este cambio de supervisión fue producto de una reforma al artículo 312 de la Constitución que dispuso que las actividades financieras en el Ecuador debían desvincularse de las actividades no financieras, entre las que se encuentran los seguros privados, con el objetivo de eliminar prácticas monopólicas que se generaban como negocios relacionados. Por ejemplo, ciertas instituciones financieras tenían sus propias empresas de seguros y para acceder a un crédito, ponían como condición la contratación de seguros por parte de sus clientes.

Posterior al proceso de desinversión de los accionistas mayoritarios y administradores de instituciones financieras en el sector real, se dispuso en el Código Orgánico Monetario y Financiero que la Superintendencia de Compañías ejerza la vigilancia, auditoría, intervención, control y supervisión del régimen de seguros en el Ecuador.

Entre las funciones de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en el mercado de seguros, acorde a como lo determina la ley, pueden mencionarse:

- Vigilar, auditar, intervenir y controlar las actividades de las empresas del sector; con el propósito de que éstas se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general.
- Supervisar en forma regular y permanente las actividades de las entidades controladas, entre las que se incluyen a las aseguradoras, reaseguradoras, peritos, asesores productores de seguros e intermediarios de reaseguros; mediante auditorías, vigilando que su accionar se encuentre dentro de las leyes y normas, con el fin de asegurar su solvencia patrimonial y rectitud de procedimientos, en salvaguarda de los intereses de los usuarios y del sistema.
- Atender las denuncias y reclamos que presenten los usuarios sobre las entidades controladas y resolver dichos requerimientos.
- Sancionar a las entidades controladas infractoras de la ley.
- Expedir normativa que es de su competencia.
- Disponer la adopción de programas de regularización a las empresas controladas que por su situación lo requieran.
- Intervenir, disolver o disponer una liquidación forzosa de las compañías controladas, en caso que sea necesario.
- Conocer y aprobar actos societarios de las entidades controladas, como son la constitución, fusión, reformas estatutarias, cambio de denominación.

### **11.2 Calificación de riesgos de las aseguradoras**

Acorde a la información publicada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, el registro y calificación de la firma no implica ni certificación ni

responsabilidad alguna por parte de la Superintendencia, en lo relacionado a los informes que presenten, los que son de responsabilidad exclusiva de las calificadoras de riesgos y de las empresas de seguros y compañías de reaseguros.

**Tabla 11: Calificaciones de riesgo para las aseguradoras**

AAA	La situación de la institución es muy fuerte y tiene una sobresaliente trayectoria de pago de siniestros y capacidad para cumplir con sus asegurados y sus obligaciones contractuales, lo cual se refleja en una excelente reputación en el medio, fortaleza financiera y capacidad para enfrentar cambios adversos del negocio y de la economía con un mínimo impacto. Si existe debilidad o vulnerabilidad en algún aspecto de las actividades de la institución, ésta se mitiga enteramente con las fortalezas de la organización.
AA	La entidad es muy sólida financieramente, tiene buenos antecedentes de desempeño y no parece tener aspectos débiles que se destaquen. Su perfil general de riesgo, aunque bajo, no es tan favorable como el de las entidades que se encuentran en la categoría más alta de calificación; su fortaleza financiera determina una muy alta capacidad para cumplir con sus asegurados y sus obligaciones contractuales; y, se prevé que el impacto de cambios adversos en el negocio y economía sean bajos.
A	La entidad es fuerte, tiene un sólido récord financiero y es bien recibida en sus mercados naturales. La estructura financiera así como la política de manejo de riesgos técnicos determinan una sólida capacidad para cumplir con los asegurados y sus obligaciones contractuales. Es posible que existan algunos aspectos débiles, pero es de esperarse que cualquier desviación con respecto a los niveles históricos de desempeño de la entidad sea limitada y que se superará rápidamente. La probabilidad de que se presenten problemas significativos es muy baja, aunque de todos modos ligeramente más alta que en el caso de las instituciones con mayor calificación.
BBB	Se considera que esta entidad tiene una buena estructura financiera así como la política de manejo de riesgos técnicos es admisible, lo que determina una buena capacidad para cumplir con sus obligaciones. Los factores de riesgo son relativamente mayores y se prevé que el impacto de cambios en el negocio y la economía sean materiales, aunque todavía manejables. Son evidentes algunos obstáculos menores, pero éstos no son serios y/o son manejables a corto plazo.

BB	La entidad ubicada en esta categoría presenta una estructura financiera y capacidad gerencial moderadamente débiles que hace que su capacidad de cumplimiento con sus asegurados sea incierta. Es posible que la entidad presente factores positivos, sin embargo su capacidad de pago es sensible y variable, susceptible de deteriorar ante posibles cambios en la empresa de seguros, en la industria o en la economía.
B	Las entidades ubicadas en esta categoría presentan una estructura financiera y debilidades gerenciales y de manejo de los riesgos técnicos, su capacidad de cumplir con sus obligaciones con los asegurados u otras obligaciones es mínima, los factores de riesgo son altos y muy variables. Cualquier variación en los factores de riesgo podrían tener un impacto alto al cumplimiento de sus obligaciones y a su estabilidad
C	Las cifras financieras de la institución sugieren fuertes deficiencias en su estructura financiera, manejo de los riesgos técnicos y de la capacidad gerencial, con una escasa capacidad de cumplimiento de sus compromisos, los factores de riesgos son extremadamente altos y sus impactos conllevarían probablemente a situaciones de insolvencia.
D	En esta categoría las empresas de seguros no cuentan con suficiente capacidad de cumplimiento de sus compromisos y presentan incumplimientos efectivos de los mismos, existe problemas de solvencia.
E	Esta categoría corresponde a las entidades de las cuales no se posee información suficiente para realizar la calificación. La entidad afronta problemas muy serios de solvencia y de liquidez y su potencial de recuperación es nulo.

Fuente: Página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2018)

### 11.3 Ranking de aseguradoras

Existen diversas variables que son de interés al analizar el mercado de los seguros, sin embargo, si se desea definir un ranking, la variable de análisis es la prima neta. El siguiente cuadro muestra la producción en términos de prima neta facturada por las compañías aseguradoras registradas en el Ecuador, acorde a la información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Las cifras corresponden al período de enero a marzo del 2018.

El cuadro muestra por separado la producción de seguros de vida y seguros generales. Puede observarse que la compañía con mayor producción fue Seguros Sucre con el 13.8% del total de primas netas emitidas en el mercado ecuatoriano. No obstante, puede observarse que su producción en seguros generales es, aproximadamente, tres veces su producción en seguros de vida.

Así mismo puede observarse que la segunda compañía en emisión de primas netas es Equinoccial con el 12.8% del mercado, que supera a Seguros Sucre en seguros generales, pero tiene una baja producción de seguros de vida. Luego de Equinoccial se observan a Chubb Seguros Ecuador, QBE Colonial y Pichincha.

Tabla 12: Ranking aseguradoras de Ecuador (enero – marzo 2018)

PRIMA NETA EMITIDA	Seguros de Vida	Seguros Generales	Total	% Total	Ranking
SEGUROS SUCRE S.A.	15.845.648	42.203.449	58.049.098	13,8%	1
EQUINOCCIAL	915.367	52.946.083	53.861.450	12,8%	2
CHUBB SEGUROS ECUADOR S.A.	8.096.652	31.182.160	39.278.812	9,4%	3
QBE COLONIAL	-	30.888.813	30.888.813	7,4%	4
PICHINCHA	26.028.444	3.944.094	29.972.538	7,1%	5
AIG METROPOLITANA	6.366.944	20.998.813	27.365.757	6,5%	6
EQUIVIDA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	18.260.143	2.135.498	20.395.640	4,9%	7
MAPFRE ATLAS	1.551.449	15.879.624	17.431.073	4,1%	8
LIBERTY SEGUROS S.A.	3.790.953	11.730.001	15.520.954	3,7%	9
ASEGURADORA DEL SUR	-	12.139.430	12.139.430	2,9%	10
PAN AMERICAN LIFE DE ECUADOR COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	2.497.223	8.588.537	11.085.760	2,6%	11
SWEADEN COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	-	10.358.618	10.358.618	2,5%	12
ECUATORIANO SUIZA	2.132.845	8.095.763	10.228.608	2,4%	13
LATINA SEGUROS C.A.	1.578.259	8.257.056	9.835.314	2,3%	14
UNIDOS	1.282.515	8.249.507	9.532.022	2,3%	15
OTRAS	8.494.181	55.600.544	64.094.725		
TOTAL DEL SISTEMA	96.840.622	323.197.990	420.038.612		

Fuente: Página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; 2018. Datos a marzo del 2018

El ranking de las empresas de seguros cambia si se analizan únicamente los seguros de vida. El siguiente cuadro muestra los resultados en emisión de primas netas para las aseguradoras, tomando como referencia la producción de enero a marzo del 2018. Es importante destacar que los seguros de vida incluyen lo que corresponde a asistencia médica, pero el ranking no incluye a las empresas que se dedican exclusivamente a medicina prepagada, debido a que no son consideradas aseguradoras y son reguladas bajo un marco legal distinto.

El cuadro muestra que Pichincha ocupa el número 1 del ranking con el 26.9% del total de primas netas de seguros de vida emitidas en el mercado. La aseguradora Equivida ocupa el segundo lugar con una producción del 18.9% del total del sistema. Luego de ellas se ubican las compañías Seguros Sucre, Chubb Seguros Ecuador y AIG Metropolitana.

Tabla 13: Ranking aseguradoras por primas netas emitidas en seguros de vida

<b>PRIMA NETA EMITIDA</b>	<b>Seguros de Vida</b>	<b>%</b>	<b>Ranking</b>
PICHINCHA	26.028.444	26,9%	1
EQUIVIDA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	18.260.143	18,9%	2
SEGUROS SUCRE S.A.	15.845.648	16,4%	3
CHUBB SEGUROS ECUADOR S.A.	8.096.652	8,4%	4
AIG METROPOLITANA	6.366.944	6,6%	5
LIBERTY SEGUROS S.A.	3.790.953	3,9%	6
GENERALI	2.635.670	2,7%	7
PAN AMERICAN LIFE	2.497.223	2,6%	8
BMI	2.370.905	2,4%	9
ECUATORIANO SUIZA	2.132.845	2,2%	10
OTROS	8.815.196	9,1%	
TOTAL SISTEMA	96.840.622		

Fuente: Página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; 2018.  
Datos a marzo del 2018

## Bibliografía

- Aguilar, R., & Díaz, B. (2012). *Análisis y evaluación de la operatividad del mercado de seguros en Ecuador y propuesta de un modelo que facilite la asesoría a personas naturales y jurídicas*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana.
- Álvarez, M., & Guerra, M. (2011). *La administración financiera gubernamental. Un enfoque integral en Cuba*. Las Tunas: Universidad Las Tunas.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2014). Codificación de la Ley General de Seguros.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2014). *Código Orgánico Integral Penal - COIP*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2016). Ley Orgánica que Regula a las Compañías que Financien Servicios de Atención Integral de Salud Prepagada y a las de Seguros que Ofrecen Cobertura de Seguros de Asistencia Médica.
- Barahona, J. (2016). *FUENTES DE FINANCIAMIENTO BANCARIO Y SU INFLUENCIA EN LAS PYMES, SECTOR INDUSTRIAL DE GUAYAQUIL*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Cevallos, A. (2014). *Análisis de la Evolución del Mercado de Seguros de Guayaquil y su Incidencia en la Economía. Período 2006 - 2012*. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

- Chávez, N., & Pereira, J. (2017). EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL DINERO ENDÓGENO EN LOS CICLOS REALES: UNA POSTURA POST - KEYNESIANA. *Dimensión empresarial*, 15(1), 115 - 135.
- Congreso Nacional. (2009). *Ley de Seguridad Social*. Quito: Codificación 2011.
- De-Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía. Teoría y Políticas*. Santiago: Pearson.
- Echemendía, B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiol.* 49(3), 470 - 481.
- Gozalbes, M. (2011). *Historia del dinero*. Valencia.
- H. Congreso Nacional. (1998). *Ley General de Seguros*. Quito: Codificación 2014.
- H. Congreso Nacional. (2014). *Ley Orgánica de Instituciones Financieras*. Quito.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Hernando, F., Rodríguez, A., & Zarruk, A. (2011). *Seguros de personas y seguridad social. Los seguros de vida*. Fasecolda.
- Hoel, P., & Jessen, R. (1983). *Estadística Básica para Negocios y Economía*. CECSA.
- Huacho. (2011). *Metodología de la Investigación. Módulo I: Tipos de Estudios - Niveles de Investigación*.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2013). Resolución N° C.D. 459.

Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2017). *CODIFICACIÓN DE RESOLUCIONES MONETARIAS, FINANCIERAS, DE VALORES Y SEGUROS*. Quito.

Kantis, H., & Federico, J. (2014). Dinámica empresarial y emprendimientos dinámicos: ¿Contribuyen al empleo y la productividad? El caso argentino. *Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo*.

Krugman, P., & Wells, R. (2016). *Macroeconomía*. Reverté S.A.

Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. México: McGraw-Hill.

Llanos, K. (2012). *Importancia de las fianzas para el desarrollo del país y su manejo técnico, administrativo, contable y financiero*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Lucio, R., Villacrés, N., & Henríquez, R. (2011). Sistema de Salud de Ecuador. *Salud pública Méx vol.53 supl.2 Cuernavaca*.

Machado, J., & Romero, P. (2002). Estudio Actuarial para el Fondo de Jubilación Patronal de los Servidores de la Escuela Politécnica Nacional.

Osorio, G. (2003). *Manual Básico del Seguro*. Paraguay.

Parente, D. (2017). Obtenido de <https://steemit.com/spanish/@deisip67/el-sistema-monetario-1-el-trueque>

- Pérez, P. (2017). *Desarrollo de un modelo de estimación de depósitos monetarios para un banco privado*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Pérez, P., Martínez-Pina, A., Lorente, F., Otal, S., & Pérez, J. (2018). *Banca y Seguros. Capital y contabilidad*. Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2013). *Microeconomía, 8va. edición*. Madrid: Pearson.
- Pons, J., & Pons, M. (2010). *Investigaciones históricas sobre el seguro español*. Madrid: Fundación MAPFRE.
- Presidencia Constitucional de la República. (1998). *Reglamento General a la Ley General de Seguros*. Quito.
- Rincón, L. (2012). *Introducción a la teoría del riesgo*. México: Facultad de Ciencias UNAM.
- Ross, S., Westerfield, R., & Bradford, J. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Mc Graw Hill.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (21 de 05 de 2018). *Seguros*. Obtenido de <https://www.supercias.gob.ec/portalscvs/>
- Villalobos, J.-L. (2016). *Matemáticas financieras*. México: Pearson.

# Apéndices

## Apéndice A: Tablas de Mortalidad

X	lx		X	lx		X	lx	
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
0	100.000,00	100.000,00	34	89.975,20	92.393,00	68	65.597,00	74.794,60
1	95.390,00	96.343,00	35	89.738,00	92.248,00	69	63.969,00	73.460,80
2	95.033,00	96.026,50	36	89.441,20	92.065,40	70	62.341,00	72.127,00
3	94.676,00	95.710,00	37	89.144,40	91.882,80	71	60.092,40	70.306,60
4	94.319,00	95.393,50	38	88.847,60	91.700,20	72	57.843,80	68.486,20
5	93.962,00	95.077,00	39	88.550,80	91.517,60	73	55.595,20	66.665,80
6	93.885,20	95.015,00	40	88.254,00	91.335,00	74	53.346,60	64.845,40
7	93.808,40	94.953,00	41	87.873,80	91.093,40	75	51.098,00	63.025,00
8	93.731,60	94.891,00	42	87.493,60	90.851,80	76	48.326,80	60.541,80
9	93.654,80	94.829,00	43	87.113,40	90.610,20	77	45.555,60	58.058,60
10	93.578,00	94.767,00	44	86.733,20	90.368,60	78	42.784,40	55.575,40
11	93.507,20	94.714,80	45	86.353,00	90.127,00	79	40.013,20	53.092,20
12	93.436,40	94.662,60	46	85.869,40	89.809,40	80	37.242,00	50.609,00
13	93.365,60	94.610,40	47	85.385,80	89.491,80	81	33.610,91	45.674,62
14	93.294,80	94.558,20	48	84.902,20	89.174,20	82	30.166,02	40.993,29
15	93.224,00	94.506,00	49	84.418,60	88.856,60	83	26.907,35	36.565,00
16	93.116,60	94.424,00	50	83.935,00	88.539,00	84	23.834,88	32.389,76
17	93.009,20	94.342,00	51	83.296,80	88.113,80	85	20.948,63	28.467,56
18	92.901,80	94.260,00	52	82.658,60	87.688,60	86	18.248,58	24.798,51
19	92.794,40	94.178,00	53	82.020,40	87.263,40	87	15.734,75	21.382,30
20	92.687,00	94.096,00	54	81.382,20	86.838,20	88	13.407,12	18.219,24
21	92.532,60	93.995,80	55	80.744,00	86.413,00	89	11.265,71	15.309,22
22	92.378,20	93.895,60	56	79.875,20	85.787,40	90	9.310,50	12.652,25
23	92.223,80	93.795,40	57	79.006,40	85.161,80	91	7.541,51	10.248,32
24	92.069,40	93.695,20	58	78.137,60	84.536,20	92	5.958,72	8.097,44
25	91.915,00	93.595,00	59	77.268,80	83.910,60	93	4.562,15	6.199,60
26	91.716,80	93.470,60	60	76.400,00	83.285,00	94	3.351,78	4.554,81
27	91.518,60	93.346,20	61	75.216,20	82.387,20	95	2.327,63	3.163,05
28	91.320,40	93.221,80	62	74.032,40	81.489,40	96	1.489,68	2.024,36
29	91.122,20	93.097,40	63	72.848,60	80.591,60	97	837,95	1.138,70
30	90.924,00	92.973,00	64	71.664,80	79.693,80	98	372,42	506,09
31	90.686,80	92.828,00	65	70.481,00	78.796,00	99	93,11	126,52
32	90.449,60	92.683,00	66	68.853,00	77.462,20	100	0,00	0,00
33	90.212,40	92.538,00	67	67.225,00	76.128,40			

## Apéndice B: Calificación de Riesgo por Aseguradoras en Ecuador – Junio/2017

Aseguradora	Calificadora	Calificación
AIG METROPOLITANA CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	AAA
AMA AMERICA S.A. EMPRESA DE SEGUROS	CALIFICADORA DE RIESGOS PACIFIC CREDIT RATING S.A.	BBB+
ASEGURADORA DEL SUR C.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS PACIFIC CREDIT RATING S.A.	AA+
BMI DEL ECUADOR COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	A+
BUPA ECUADOR S.A. COMPAÑIA DE SEGUROS	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	AA
CHUBB SEGUROS ECUADOR S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	AAA
COMPAÑIA DE SEGUROS CONDOR S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AA
COMPAÑIA DE SEGUROS ECUATORIANO SUIZA S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS PACIFIC CREDIT RATING S.A.	AAA
COMPAÑIA FRANCESA DE SEGUROS PARA EL COMERCIO EXTERIOR COFACE SUCURSAL ECUADOR S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AA+
COMPAÑIA REASEGURADORA DEL ECUADOR S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AAA
CONSTITUCION C.A. COMPAÑIA DE SEGUROS	CALIFICADORA DE RIESGOS SUMMARATINGS S.A.	A-
GENERALI ECUADOR COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	AA-
HISPANA DE SEGUROS S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS SUMMARATINGS S.A.	AA+
INTEROCEANICA C.A. DE SEGUROS.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	A+
INTEROCEANICA C.A. DE SEGUROS.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	A+

LA UNION COMPAÑIA NACIONAL DE SEGUROS S.A. LATINA SEGUROS C.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS SUMMARATINGS S.A. CALIFICADORA DE RIESGOS SUMMARATINGS S.A.	AAA AA+
LIBERTY SEGUROS S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	AA
MAPFRE ATLAS COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AA+
ORIENTE SEGUROS S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AA-
QBE SEGUROS COLONIAL S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	AAA
ROCAFUERTE SEGUROS S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AA-
SEGUROS ALIANZA S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS SUMMARATINGS S.A.	AA+
SEGUROS COLON S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS SUMMARATINGS S.A.	AA
SEGUROS CONFIANZA S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AAA
SEGUROS DEL PICHINCHA S.A. COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	CALIFICADORA DE RIESGOS BANKWATCH RATINGS DEL ECUADOR S.A.	AA+
SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AAA
SEGUROS SUCRE S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AA
SEGUROS UNIDOS S.A.	CALIFICADORA DE RIESGOS SUMMARATINGS S.A.	AAA
SWEADEN COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AA-
VAZSEGUROS S.A. COMPAÑIA DE SEGUROS	CLASS INTERNATIONAL RATING CALIFICADORA DE RIESGOS S.A.	AA

Fuente: Página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018.



El libro “Seguros y Banca: El Mercado de Ecuador” contempla el aspecto comercial y legal del mercado de intermediación financiera y el mercado de seguros en el Ecuador. La estructura del texto permite adquirir los conocimientos de manera progresiva.

La primera parte se enfoca en el mercado financiero donde aborda su estructura, desde los orígenes, sus funciones y la importancia de la banca en el desarrollo del país; la participación del Banco Central del Ecuador en la administración de la política monetaria a efectos de controlar la inflación y velar por la sostenibilidad del sistema financiero; y, las ventajas que presentan los mercados de desintermediación.

La segunda parte del texto analiza el mercado de seguros, muy relacionado al mercado financiero. Se indica el rol que cumplen los seguros en la economía a través del análisis de un contexto histórico y de las tendencias actuales.

El libro tiene la intención de servir como aporte a los estudiantes de carreras administrativas, comerciales o financieras; en el sentido de aterrizar los conocimientos previos en la realidad del mercado.

