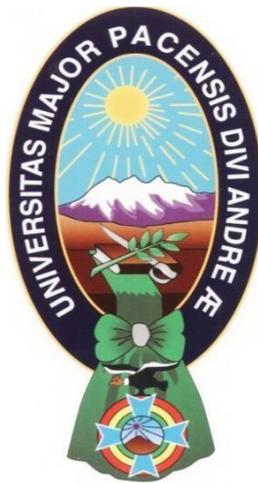


**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS**  
**PLAN EXCEPCIONAL PARA ANTIGUOS EGRESADOS**  
**(PETAENG)**

---



**MEMORIA LABORAL**

---

**“ OFERTA DEL DINERO EN EL SISTEMA DE CAJAS  
BANCARIAS BONOS BCB ”**

---

**POSTULANTE : ISABEL MARCELINA CASTRO QUISPE**  
**TUTOR : LIC. JUAN ISIDRO HUANCA QUISPE**

La Paz - Bolivia

2023

## **DEDICATORIA**

*Quiero dedicar esta memoria laboral a mi hija que fue parte de mi inspiración y motivación. Asimismo a mis padres que me apoyaron en todo momento para la culminación y obtención del título de licenciatura.*

*“por el cariño permanente apoyo;  
mi aprecio y gratitud”*

## **AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS**

*Me gustaría agradecer a mi tutor Lic.  
Juan Isidro Huanca Quispe por su  
apoyo a lo largo de la investigación.  
También me gustaría agradecer a la  
Universidad Mayor de San Andrés, por  
la educación de primer nivel que me  
concedió.*

## RESUMEN

Se realizó un estudio con el propósito de determinar la evolución de los bonos del BCB, es decir: BCB Directo, BCB Navideño, BCB Plus y BCB Aniversario, y analizar su incidencia en la implementación de medidas de política monetaria. Para tal efecto se aplicó un enfoque analítico durante el periodo 2010-2019, donde se pudo evidenciar la efectividad de este tipo de instrumentos de política monetaria. El Banco Central de Bolivia, es el encargado de velar por el poder adquisitivo de los agentes económicos, en este sentido la administración macro prudencial y la generación de políticas monetarias que mejoren la economía y en particular permitan obtener una estabilidad en el poder adquisitivo ha dado lugar en los últimos años a la implementación sistemática de instrumentos de contracción monetaria. Los resultados evidencian que los bonos están asociados a variables como el Producto Interno Bruto, la oferta agregada y a la variación de las tasas de interés pasiva en moneda nacional. Por lo tanto, se concluyó la efectividad a la hora de implementar este tipo de instrumentos de colocación monetaria.

**Palabras Clave:** Bonos BCB, Estabilidad económica, oferta monetaria, tasas de interés.

## **ABSTRACT**

A study was carried out in order to determine the evolution of BCB bonds, that is: BCB Directo, BCB Navideño, BCB Plus and BCB Aniversario, and analyze their impact on the implementation of monetary policy measures. For this purpose, an analytical approach was applied during the 2010-2019 period, where the effectiveness of this type of monetary policy instruments could be evidenced. The Central Bank of Bolivia is in charge of ensuring the purchasing power of economic agents, in this sense the macro-prudential administration and the generation of monetary policies that improve the economy and in particular allow obtaining stability in purchasing power has given place in recent years to the systematic implementation of monetary contraction instruments. The results show that the bonds are associated with variables such as the Gross Domestic Product, the aggregate supply and the variation in the interest rates on deposits in national currency. Therefore, the effectiveness when implementing this type of monetary placement instruments was concluded.

**Key Words:** BCB Bonds, Economic Stability, Money Supply, Interest Rates.

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>SECCIÓN REFERENCIA METODOLÓGICA</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. IDENTIFICACIÓN DEL TEMA</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA</b> .....	<b>2</b>
1.2.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	2
1.2.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	2
<b>1.3. DELIMITACIÓN DE CATEGORÍAS Y VARIABLES ECONÓMICAS</b> .....	<b>2</b>
1.3.1. DELIMITACIÓN DE CATEGORÍAS.....	2
1.3.2. VARIABLES ECONÓMICAS.....	2
<b>1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
1.4.1. PROBLEMATIZACIÓN.....	3
1.4.2. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
<b>1.5. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS</b> .....	<b>3</b>
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
<b>1.6. METODOLOGÍA</b> .....	<b>4</b>
1.6.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	4
1.6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.6.3. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....	4
1.6.4. FUENTES DE INVESTIGACIÓN .....	4
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>6</b>
<b>SECCIÓN POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1. POLITICAS ECONOMICAS DEL BCB</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>7</b>
2.2.1. EL RIESGO .....	7
2.2.1.1. <i>Relación entre riesgo y rentabilidad</i> .....	7
2.2.1.2. <i>Modelo de equilibrio de activos financieros</i> .....	11
2.2.1.3. <i>Betas del consumo</i> .....	15
2.2.2. EMISIÓN DE TÍTULOS.....	17
2.2.2.1. <i>Emisión de las compañías</i> .....	17
2.2.2.2. <i>Emisión de títulos internacionales</i> .....	18
2.2.2.3. <i>Reacción del mercado a la emisión</i> .....	19
2.2.2.4. <i>Modelo de Lintner</i> .....	20
2.2.2.5. <i>Recompra de acciones</i> .....	22
2.2.3. FINANCIACIÓN POR DEUDA.....	23

2.2.3.1.	<i>Teoría clásica de la tasa de interés</i> .....	23
2.2.3.2.	<i>Estructura temporal y rentabilidad (466)</i> .....	25
2.2.3.3.	<i>Duración y volatilidad</i> .....	27
2.2.4.	<b>MERCADO DE DINERO</b> .....	28
2.2.4.1.	<i>Sector Monetario</i> .....	28
2.2.4.2.	<i>Funcionamiento del Sector Monetario</i> .....	30
2.2.5.	<b>MERCADO DE BONOS</b> .....	31
2.2.5.1.	<i>Precio de los bonos</i> .....	31
2.2.5.2.	<i>Arbitraje y precio de los bonos</i> .....	34
2.2.5.3.	<i>Precio de los bonos y su rendimiento</i> .....	36
2.2.5.4.	<i>Curva de tipos y actividad económica</i> .....	38
2.3.	<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	40
2.4.	<b>MARCO NORMATIVO</b> .....	48
2.4.1.	<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO</b> .....	48
2.4.2.	<b>BANCO CENTRAL DE BOLIVIA</b> .....	48
2.4.3.	<b>AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO</b> .....	49
2.4.4.	<b>LEY DE BANCOS Y ENTIDADES FINANCIERAS</b> .....	50
2.4.5.	<b>LEY DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA</b> .....	51
	<b>CAPÍTULO III</b> .....	52
	<b>SECCIÓN FACTORES EXPLICATIVOS DEL TEMA</b> .....	52
3.1.	<b>DEUDA INTERNA DEL BCB</b> .....	52
3.2.	<b>LOS BONOS DEL BCB</b> .....	54
3.2.1.	<b>BONOS BCB DIRECTO</b> .....	57
3.2.2.	<b>BONOS BCB PLUS</b> .....	57
3.2.3.	<b>BONOS BCB NAVIDEÑO</b> .....	58
3.3.	<b>MODELO ECONOMETRICO</b> .....	59
3.3.1.	<b>PLANTEAMIENTO DEL MODELO ECONOMÉTRICO</b> .....	59
3.3.2.	<b>PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO ECONOMÉTRICO</b> .....	61
3.3.3.	<b>ELASTICIDADES DEL MODELO ECONOMÉTRICO</b> .....	62
	<b>CAPÍTULO IV</b> .....	64
	<b>SECCIÓN DE CONCLUSIONES</b> .....	64
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	66
	<b>ANEXOS</b> .....	1

## ABREVIATURAS

ASFI	Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero
BCB	Banco Central de Bolivia
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
Bs	Bolivianos
CM	Creadores de Mercado
CAC	Cooperativas de Ahorro y Crédito
DPF	Depósitos a Plazo Fijo
D.S.	Decreto Supremo
EL	Encaje Legal
EMF	Entidades microfinancieras
FMI	Fondo Monetario Internacional
Fondo RAL	Fondo de Requerimiento de Activos Líquidos
IFC	Cooperación Internacional de Inversiones
LT	Letras del tesoro
LBCB	Ley del Banco Central de Bolivia
LBEF	Ley de Bancos y Entidades Financieras
MDD	Mesa de Dinero
M/E	Moneda Extranjera
M/N	Moneda Nacional
MN-MV	Moneda Nacional con Mantenimiento de Valor
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
UFV	Unidad de Fomento a la Vivienda
NPE	Nueva Política Económica
ONG	Organización no Gubernamental
PIB	Producto Interno Bruto
T.G.N.	Tesoro General de la Nación
\$US	Dólares Norteamericanos
UMDD	Unidad de Mesa de Dinero

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Deuda interna (Millones de Bs) .....	52
Tabla 2: Bonos no tradicionales (Millones de Bs).....	55
Tabla 3: Periodo y tasas de interés de los bonos BCB directo (%) .....	57
Tabla 4: Periodo y tasas de interés de los bonos BCB directo (%) .....	58
Tabla 5: Modelo Econométrico.....	59
Tabla 6: Prueba de Autocorrelación .....	61
Tabla 7: Prueba de Heterocedasticidad .....	61
Tabla 8: Elasticidades del modelo.....	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Relación del riesgo y la rentabilidad .....	9
Figura 2: Mercado de Dinero .....	30
Figura 3: Desplazamiento de las curvas IS-LM .....	38
Figura 4: Deuda Interna (Millones de Bs y %) .....	53
Figura 5: Colocación de Bonos, Letras y Requerimiento de activos (Millones de Bs) .....	54
Figura 6: Colocación total de los bonos (Millones de Bs y %) .....	56
Figura 7: Colocación por tipo de bonos .....	56
Figura 8: Ajuste del modelo econométrico .....	60
Figura 9: Prueba de normalidad .....	62
Figura 10: Intervalo de confianza para los coeficientes .....	63

# **CAPÍTULO I**

## **SECCIÓN REFERENCIA METODOLÓGICA**

### **1.1. IDENTIFICACIÓN DEL TEMA**

Los Bonos del Banco Central de Bolivia se han transformado en un importante instrumento de colocación de activos, en particular en periodos donde la emisión monetaria y la oferta monetaria son usados para estimular la economía.

El BCB con la finalidad de mitigar posibles problemas acaecidos por la cantidad de dinero de la economía y la generación de inflación ha decidido implementar cuatro tipos de bonos que no son tradicionales, los cuales son: BCB Directo, BCB Navideño, BCB Plus y BCB Aniversario.

La funcionalidad observada en la última década por la implementación de estos bonos nos genera el tema de investigación presente, es decir, la oferta de dinero en el sistema de cajas del Banco Central y su efecto mediante la implementación de los Bonos BCB.

El Banco Central de Bolivia, es el encargado de velar por el poder adquisitivo de los agentes económicos, en este sentido la administración macro prudencial y la generación de políticas monetarias que estabilicen la economía y en particular permitan obtener una estabilidad de precio ha dado lugar en los últimos años a la implementación sistemática de instrumentos de contracción monetaria y de esta forma velar por la economía boliviana y por su estabilidad tanto por shocks internos como externos.

## **1.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA**

### **1.2.1. Delimitación Temporal**

La presente memoria laboral se enmarca en el periodo 2010 a 2019.

### **1.2.2. Delimitación Espacial**

La presente memoria laboral se enmarca dentro las fronteras geográficas de la economía boliviana.

## **1.3. DELIMITACIÓN DE CATEGORÍAS Y VARIABLES ECONÓMICAS**

### **1.3.1. Delimitación de categorías**

- C.E.1: Economía financiera
- C.E.2: Macroeconomía

### **1.3.2. Variables económicas**

- V.E.<sub>11</sub>: Venta de Bonos
  - S.V.<sub>111</sub>: Bono BCB Directo
  - S.V.<sub>112</sub>: Bono BCB Navideño
  - S.V.<sub>113</sub>: Bono BCB Plus
  - S.V.<sub>114</sub>: Bono BCB Aniversario
- V.E.<sub>21</sub>: Tasa de interés pasiva
  - S.V.<sub>211</sub>: Tasa de interés pasiva en moneda nacional
  - S.V.<sub>212</sub>: Tasa de interés pasiva en moneda extranjera
- VE<sub>22</sub>: Clientes
  - SV<sub>221</sub>: Clientes naturales
  - SV<sub>222</sub>: Clientes jurídicos

## **1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.4.1. Problematización**

La oferta de Bonos no tradicionales por parte del BCB se ha visto reducida en los últimos años, la implementación de este tipo de instrumentos de colocación ha tenido un impacto significativo en el periodo 2014-2017.

Lo oferta de dinero en el sistema de cajas bancarias “bonos BCB” está en constante evolución, en tal sentido es preciso analizar cuál es el comportamiento de los bonos emitidos por el BCB y cuáles son los factores que indiquen sobre la evolución de dichos bonos.

### **1.4.2. Planeamiento del problema**

El uso de instrumentos de colocación como los bonos; BCB Directo, BCB Navideño, BCB Plus y BCB Aniversario, están asociados al comportamiento de la economía boliviana, el incremento en la oferta monetaria y la variación de las tasas de interés pasivas.

## **1.5. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo General**

- Evaluar la oferta de Bonos por parte del Banco Central de Bolivia.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Analizar lo factores determinantes que generan una variación sobre la oferta de bonos del BCB.
- Desarrollar un marco teórico acorde a la realidad boliviana y la implementación de los bonos BCB.

- Desarrollar un modelo econométrico que permita analizar las elasticidades de las principales variables que afectan la implementación de instrumentos de colocación.

## **1.6. METODOLOGÍA**

### **1.6.1. Método de investigación**

El método empleado en la investigación será el método deductivo que consiste en el análisis, de conclusiones generales y finales a partir de las premisas. Es el razonamiento mental que conduce de lo general a lo particular y permite extender los conocimientos que se tienen sobre una clase determinada de fenómenos a otro cualquiera.

### **1.6.2. Tipo de investigación**

La investigación realizada es del tipo descriptiva - explicativa, ya que se describieron las variables intervinientes en la temática, es decir, los principales indicadores en la implementación de instrumentos de colocación como los Bonos BCB.

### **1.6.3. Instrumentos de investigación**

El instrumento de investigación será la estadística descriptiva con la finalidad de realizar un análisis descriptivo y un análisis correlacional de las variables.

### **1.6.4. Fuentes de investigación**

En la recopilación de información, se recurrirá a fuentes primarias y secundarias. La información primaria básicamente está constituida por: datos recogidos a través del acopio documentario referente al tema de investigación.

La información secundaria está conformada por fuentes bibliográficas, e investigaciones realizadas y documentos de análisis relacionados con el tema, en especial obtenidos a través de los informes de política monetaria del BCB, informes de estabilidad financiera, informe de deuda interna y otras estadísticas del BCB.

## **CAPÍTULO II**

### **SECCIÓN POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL**

#### **2.1. POLITICAS ECONOMICAS DEL BCB**

El Banco Central de Bolivia (BCB) es la principal institución financiera del Estado Plurinacional de Bolivia, con sede en La Paz. Es el organismo estatal responsable de la gestión y política monetaria en el país.

El Banco Central de Bolivia fue fundado el 20 de julio de 1928 con el nombre de Banco Central de la Nación Boliviana, bajo el gobierno de Hernando Siles Reyes, reemplazando al Banco de la Nación Boliviana que estuvo vigente desde 1911. El 20 de abril de 1929, el banco adoptó su nombre actual y el 1 de julio de 1929 inició oficialmente sus operaciones.

El Banco Central de Bolivia tiene facultades para emitir y administrar el boliviano, la moneda nacional del país; asegurar la estabilidad de la misma; de gestionar la política de crédito del país; de proporcionar apoyo monetario y financiero al Gobierno; de gestionar las reservas de oro y divisas; de actuar como prestamista de última instancia para los bancos que operen en territorio boliviano; y representar a Bolivia en las instituciones internacionales como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el Banco del Sur.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. El riesgo**

#### **2.2.1.1. Relación entre riesgo y rentabilidad**

Una de las características más importantes para diferenciar una alternativa de inversión de otra, es el nivel de riesgo que supone. La capacidad de generar rendimientos se conoce como rentabilidad.

En una inversión, los rendimientos futuros no son seguros. Pueden ser grandes o modestos, pueden no producirse, e incluso puede significar perder el capital invertido. Esta incertidumbre se conoce como riesgo.

No existe inversión sin riesgo. Pero algunos productos implican más riesgo que otros. La única razón para elegir una inversión con riesgo ante una alternativa de ahorro sin riesgo, es la posibilidad de obtener de ella una rentabilidad mayor.

De esta manera, se tienen ciertas especificaciones para su correcta comprensión, las cuales son:

- A iguales condiciones de riesgo, hay que optar por la inversión con mayor rentabilidad.
- A iguales condiciones de rentabilidad, hay que optar por la inversión con menos riesgo.
- Cuanto mayor el riesgo de una inversión, mayor tendrá que ser su rentabilidad potencial para que sea atractiva a los inversores. Cada inversor tiene que decidir el nivel de riesgo que está dispuesto a asumir en busca de rentabilidades mayores.
- Cuanto más riesgo se asume, más rentabilidad se debe exigir. Igualmente, cuanta más rentabilidad se pretende obtener, más riesgo hay que asumir.

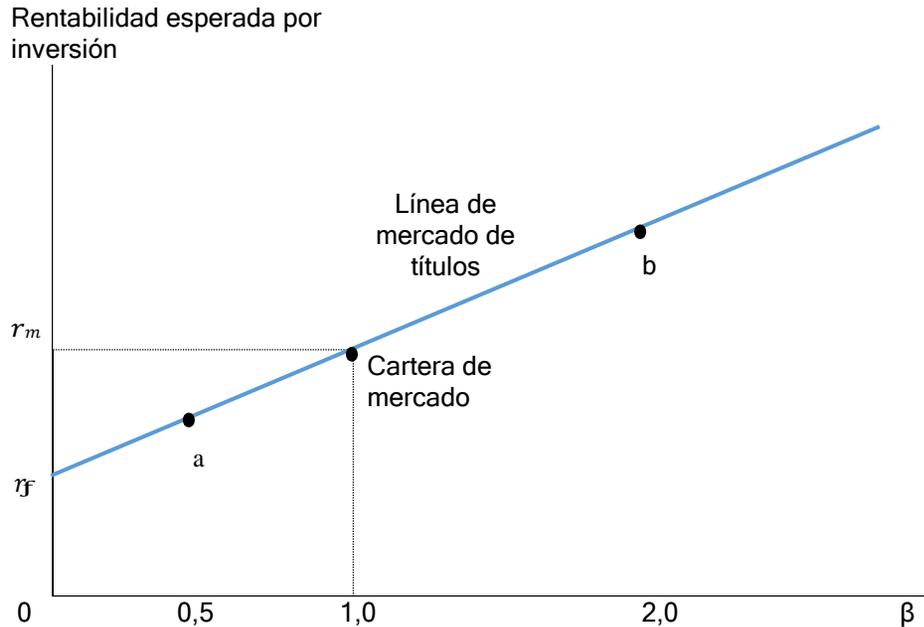
La rentabilidad de las del Tesoro es fija, no le afecta lo que ocurra con el mercado. De esta manera, si se quiere obtener mayor rentabilidad de la cartera del mercado que de las letras del Tesoro, la diferencia entre la rentabilidad del mercado y el tipo de interés se denominara prima por riesgo del mercado ( $r - r_f$ ).

Al no tener una clara idea de lo que pasaría si la relación de la prima de riesgo y beta ( $\beta$ ), en donde beta pueda tener una medición de 2 puntos, se elaboró un modelo de equilibrio de activos fijos. En donde, en un mercado competitivo, la prima de riesgo esperado varia en proporción directa con beta, lo que significa que todas las inversiones deben situarse a lo largo de la línea inclinada, llamada línea de mercado de títulos. De esta manera se puede escribir la relación como:

Prima por riesgo esperada por acción  
= beta \* prima por riesgo esperada en el mercado

$$r - r_f = \beta(r_m - r_f)$$

Figura 1: Relación del riesgo y la rentabilidad



**Fuente:** Principios de finanzas corporativas de Brealey

**Elaboración:** Propia

Dentro de la selección de carteras y más precisamente el criterio que avala el buen funcionamiento del modelo de equilibrio de activos financieros, esta se rige por cuatro principios básicos:

- Los inversores prefieren una rentabilidad esperada alta y una desviación típica baja. Las carteras de acciones ordinarias que ofrecen la rentabilidad esperada más alta para una desviación típica dada son conocidas como carteras eficientes.
- Si quiere conocer el impacto marginal de una acción sobre el riesgo de una cartera, no debe evaluar el riesgo de la acción de forma aislada, sino su contribución al riesgo de su cartera. Esta contribución depende

de la sensibilidad de las acciones a las variaciones en el valor de la cartera.

- La sensibilidad de una cartera a las variaciones en el valor de la cartera del mercado es conocida como beta ( $\beta$ ). Beta por tanto, mide la contribución marginal de una acción a riesgo de la cartera de mercado.
- Si los inversores pueden endeudarse y prestar al tipo de interés libre de riesgo, deberían mantener siempre una combinación de la inversión libre de riesgo y de una cartera determinada de acciones ordinarias. La composición de esta cartera de acciones depende únicamente de las expectativas de los inversores respecto a las perspectivas de cada acción y de su actitud ante el riesgo. Si no existiese información confidencial, todos los inversores deberían tener la misma cartera de acciones; en otras palabras, deberían tener la cartera de mercado.

Si todo el mundo tiene una cartera de mercado, y si la beta mide cada contribución de cada título al riesgo del mercado, no es una sorpresa que la prima por riesgo demandada por los inversores sea proporcional a beta.

Las primas por riesgo siempre reflejan la contribución al riesgo de la cartera. En la construcción de una cartera. Algunas acciones añadirán riesgo a la cartera, únicamente se comprarán si aumentan también la rentabilidad esperada. Otras reducirán el riesgo de la cartera y estará, dispuesto a comprarlas, aunque estas reduzcan la rentabilidad esperada de la cartera. Si la cartera elegida es eficiente, cada una de sus inversiones deberá significar lo mismo para el objetivo principal. Si una acción tiene un efecto marginal sobre el riesgo de la cartera mayor que otra, tendrá que tener también una rentabilidad esperada proporcionalmente mayor. Si una cartera es eficiente, a de existir una relación lineal entre la rentabilidad esperada de cada acción y contribución marginal al riesgo de cartera. Si no existe una relación lineal, la cartera no es eficiente.

La beta de un título mide su contribución marginal al riesgo de la cartera de mercado, por tanto, en el modelo de equilibrio de activos financieros demuestra que la cartera de mercado es eficiente. De esta manera, cada inversor debería tener la misma cartera que los demás; todos los inversores invertirían en la cartera de mercado.

Desde el punto de vista de las finanzas personales, el riesgo se puede definir como la posibilidad de que la rentabilidad de una inversión no se dé como está prevista y hay que tener en cuenta que los mercados premian el riesgo asumido con mayor rentabilidad; de ahí que a pesar que siempre se busquen buenas rentabilidades, se debe desconfiar cuando éstas son muy altas ya que el riesgo puede ser hasta de perder la totalidad del capital invertido

#### **2.2.1.2. Modelo de equilibrio de activos financieros**

El modelo de equilibrio de activos financieros permite estimar su rentabilidad esperada en función del riesgo sistemático.

Se trata de un modelo teórico basado en el equilibrio del mercado. Es decir, se presume que la oferta de activos financieros iguala a la demanda. La situación del mercado es de competencia perfecta y, por tanto, la interacción de oferta y demanda determinará el precio de los activos. Además, existe una relación directa entre la rentabilidad del activo y el riesgo asumido. Se debe tener en cuenta que el modelo de equilibrio de activos financieros únicamente toma en consideración el riesgo sistemático.

Sin embargo, dentro del riesgo total de un activo financiero también se incluye el riesgo no sistemático o diversificable, es decir, el riesgo intrínseco del título en cuestión.

Cualquier modelo económico es una representación simplificada de la realidad. Se necesita simplificar con el fin de poder interpretar que es lo que ocurre en nuestro ambiente.

El modelo de equilibrio de activos financieros, este modelo evita que los inversores pidan cierta rentabilidad extra por asumir riesgos. De esta manera, las acciones proporcionan por término medio una rentabilidad más elevada que las letras de Tesoro.

Los inversores tienden a complicar la diversificación en problemas de riesgo, por lo tanto, los precios de las acciones deberían aumentar siempre que dos empresas se fusionasen para diluir sus riesgos. Y se deduciría también que las sociedades de inversión que se enfocan en acciones de otras empresas serían más valoradas que las acciones que tienen en cartera. Las fusiones de diversificación no incrementan los precios de las acciones y las sociedades de inversión no están valoradas más alto que las acciones que poseen.

El modelo de equilibrio de activos financieros, afirma que la prima por riesgo esperada de cualquier inversión debería estar en la línea del mercado. Las carteras de beta alta generaron rentabilidades medias más altas, justo como predice el modelo de equilibrio de activos financieros. Las carteras de beta alta se quedarán por debajo de la línea de mercado.

Las acciones de pequeñas empresas y empresas con debilidades, es donde el modelo de equilibrio de activos financieros no podría cumplir su correcta actividad.

Las rentabilidades reales de acciones reflejan expectativas, pero también incorporan mucho alboroto, lo que dificulta el correcto análisis en posteriores gestiones.

Al introducir el modelo de equilibrio de activos financieros, la inversión en letras del Tesoro está libre de riesgo, existe una pequeña probabilidad de una insolvencia con dichas letras, lo que ni garantiza una rentabilidad real siempre hay riesgo de inflación. De igual manera, los inversores pueden tomar prestado dinero al mismo tipo de interés al que pueden prestar. Generalmente los tipos de interés sobre el endeudamiento son mayores que los de préstamo. Esto hace que muchos de los supuestos no sean cruciales y que con una modificación sea posible cambiar el modelo de equilibrio de activos financieros para incluirlos. Lo que realmente interesa es la hipótesis de que los inversores están satisfechos con invertir su dinero en un número limitado de carteras básicas. La rentabilidad esperada depende del riesgo del mercado, la definición del riesgo de mercado depende de la naturaleza de las carteras básicas.

El objetivo del modelo es cuantificar e interpretar la relación que existe entre el riesgo y el rendimiento porque a través de esta relación lineal se puede establecer el equilibrio de los mercados financieros.

Como todo modelo económico, el modelo de equilibrio de activos financieros basa su pertinencia en supuestos más o menos restrictivos, que le han permitido obtener conclusiones universalmente aceptadas. Los supuestos básicos sobre los que está construido el modelo de equilibrio de activos financieros son los siguientes:

- Es un modelo estático, es decir, existe un único período en el que los activos se negocian o intercambian al principio del período y el consumo se lleva a cabo al final del mismo cuando los activos producen un pago o rendimiento.
- Los inversionistas que actúan en el mercado son individuos adversos al riesgo que maximizan la utilidad esperada en un solo período,

dependiente exclusivamente de la esperanza matemática y la varianza de las distribuciones aleatorias de probabilidad de los rendimientos de los activos financieros con riesgo. Aunque dicho supuesto puede derivarse de la función de utilidad cuadrática, debido a los importantes inconvenientes de dicha función para representar adecuadamente a un inversionista racional y adverso al riesgo, se considera la consecuencia lógica de suponer que los rendimientos de los activos se distribuyen normalmente.

- Las expectativas de todos los inversionistas sobre los rendimientos esperados, volatilidades y covarianzas entre los activos son las mismas. Presentando expectativas homogéneas sobre las distribuciones de rendimientos de los distintos activos financieros con riesgo, lo que permite considerar un único conjunto de oportunidades de inversión para todos los inversionistas, representado por la denominada frontera eficiente. Al igual que en el supuesto anterior, para que los únicos criterios de elección utilizados sean la media y la varianza de las distribuciones de rendimientos de los activos y de los correspondientes portafolios, se precisa suponer distribuciones normales de rendimientos.
- Las cantidades disponibles de los distintos activos financieros con riesgo se encuentran fijadas como una variable exógena del modelo, es decir, la oferta de los activos financieros está dada; además, éstos se consideran negociables, perfectamente divisibles y no generan dividendos, sino simplemente ganancias de capital.
- Existe la posibilidad de invertir en un activo libre de riesgo con oferta neta igual a cero y a cuyo rendimiento se puede solicitar y otorgar una cantidad ilimitada de recursos.

- El mercado es de competencia perfecta, es decir, ningún inversionista es lo suficientemente importante como para influir en los precios de los activos. Además, no existen fricciones en el mercado, ni costos de transacción, ni impuesto al capital.
- El mercado financiero es informativamente eficiente, lo cual significa que el precio de mercado de la acción representa el consenso de ese mercado acerca del valor de la acción. Esto implica que los precios reflejan toda la información disponible tanto sobre la economía y el mercado bursátil como sobre la empresa particular.

Los primeros tres supuestos nos muestran la forma en la cual los individuos seleccionan sus portafolios, los dos siguientes establecen que todas las decisiones se toman en el mismo tiempo y para un mismo período, mientras que los últimos respectivamente estandarizan el marco que rodea la decisión, la eficiencia del mercado y las evaluaciones que realizan los inversionistas acerca de las distintas combinaciones de rendimiento esperado y riesgo de sus inversiones. Estos supuestos se fundamentan en los factores que integran al modelo de equilibrio de activos financieros.

### **2.2.1.3. Betas del consumo**

La Beta de consumo es una medida de sensibilidad que se utiliza para conocer la variación relativa de rentabilidad que sufre dicho activo en relación a un índice de referencia.

Es muy habitual el uso de las betas en los mercados financieros, y más concretamente en los mercados de renta variable. El índice de referencia normalmente es el índice bursátil en el que cotiza dicho activo financiero.

El coeficiente Beta es un dato que nos proporciona mucha información, y se tiene en cuenta por muchos gestores de carteras a la hora de añadir o sacar valores dentro de una cartera, gestionando el riesgo sistemático de la cartera.

Básicamente el coeficiente Beta, es a grandes rasgos explicado por la volatilidad de una acción. Aunque realmente lo que nos viene a decir es el movimiento de una acción explicado por el movimiento del índice de referencia.

El modelo de equilibrio de activos financieros describe a los inversores como únicamente preocupados por el nivel y la incertidumbre de su riqueza futura. Pero la mayor parte de la gente, la riqueza no es el fin en sí mismo. La inversión de las personas se reduce a proporcionar futuros consumos para ellos, para sus familias, o para sus herederos. Los riesgos más importantes son aquellos que podrían forzar a aminorar los futuros consumos.

Existe un modelo en el cual los riesgos de los títulos se miden por su sensibilidad al cambio del consumo de los inversores. Si estamos en lo cierto, una rentabilidad esperada de una acción debería moverse en línea con su beta ( $\beta$ ) de consumo en lugar de su beta de mercado.

En el modelo original los inversores se preocupan exclusivamente del importe y de la incertidumbre de su riqueza futura. Cada riqueza del inversor está perfectamente correlacionada con la rentabilidad de la cartera del mercado. El motivo más profundo para invertir, del consumo, está fuera del modelo.

En el modelo de equilibrio de activos financieros del consumo, la incertidumbre sobre la rentabilidad de las acciones está conectada directamente a la incertidumbre sobre el consumo. El consumo depende de la riqueza, valor de la cartera, pero la riqueza no puede aparecer en el modelo.

En el modelo de equilibrio de activos financieros de consumo tiene varias características. No tienen que identificar el mercado o alguna otra cartera de referencia.

El consumo total estimado cambia en el tiempo. Los cambios en el consumo, suelen estar fuera de lugar del mercado de las acciones.

## **2.2.2. Emisión de títulos**

### **2.2.2.1. Emisión de las compañías**

Las compañías públicas pueden emitir títulos haciendo una oferta abierta general a los inversores en general o mediante una emisión de derechos limitada a los accionistas existentes. Aunque las emisiones de derechos se han convertido en algo poco frecuente.

Cuando una compañía pública hace una oferta abierta general de deuda o capital propio, sigue el mismo procedimiento que cuando ofrecen al público por primera vez. La emisión o emisiones reales pueden llevarse a cabo con escasos trámites adicionales, siempre que la empresa necesite recursos o crea que puede emitir títulos a un precio interesante. A esta modalidad se la denomina “inscripción de un plan de emisiones”.

La inscripción de un plan de emisiones ofrece a las empresas algunas ventajas que no tenían anteriormente:

- Los títulos pueden emitirse lentamente y en pequeñas cantidades si recurrir en excesivos costes de transacción.
- Los títulos pueden emitirse en breve plazo.
- Los títulos pueden ser periódicos de forma que se saque ventaja de las “condiciones de mercado”.

- La empresa emisora puede garantizar que los aseguradores compitan por un negocio. Puede, subastar títulos.

No todas las empresas, que por cumplir los requisitos pueden inscribir un plan de emisiones, utilizan en la práctica este procedimiento para todas sus emisiones públicas en ciertas ocasiones creen que pueden lograr una operación mejor realizando una emisión de cuantía importante a través de los canales tradicionales, especialmente cuando los títulos que se emiten presentan alguna característica poco frecuente o cuando la empresa piensa que necesita el asesoramiento de un banco de inversión o el sello de autorización de la emisión. La inscripción de un plan de emisiones es por ello menos frecuente en las emisiones de acciones ordinarias o títulos convertibles que en las de la amplia variedad de obligaciones empresariales.

#### **2.2.2.2. Emisión de títulos internacionales**

Las compañías consolidadas no están restringidas al mercado de capitales, también pueden conseguir dinero en los mercados de capitales internacionales. Los procedimientos para hacer una emisión de eurobonos son muy similares a los de una emisión doméstica. De esta manera, deja dos cuestiones que hay que considerar:

- En la medida en que la emisión de bonos no es ofertada públicamente, no tiene que ser registrada en la comisión nacional de mercado de valores. Por lo tanto, los prestatarios se ahorran los costes de inscripción. No obstante, debe emitir un folleto o una circular de oferta.
- Frecuentemente una emisión de bonos toma la forma de una “bought deal” en cuyo caso uno o unos pocos aseguradores compran la emisión completa. Las “bought deal” permiten a las empresas emitir bonos en breve plazo.

Siempre que una empresa realiza un plan de emisiones incurre en cuantiosos costes administrativos. Además, necesita compensar a los aseguradores vendiéndoles títulos a un precio más bajo del que ellos esperan recibir de los inversores. Existen economías a escala en la emisión de títulos, el margen de los aseguradores disminuye según se incrementa el tamaño de la emisión. Las empresas estables también obtienen ventaja. Los márgenes de emisión para deuda son más bajos, pero muestran mismas economías de escala.

### **2.2.2.3. Reacción del mercado a la emisión**

Dado que las emisiones de acciones lanzan al mercado una importante oferta adicional de acciones, es creencia generalizada que las mismas deben disminuir el precio de las acciones. Si la emisión proyectada fuese muy grande, la presión sobre el precio podría ser tan fuerte que hiciese casi imposible la captación de nuevos fondos. Si así fuera, la empresa se encontraría efectivamente ante una situación de racionamiento de capital.

Por tanto, cuando se anuncia una emisión de capital propio rebajan el precio de la acción de acuerdo con esto. Así, la bajada en el precio de la acción en el momento de la nueva emisión puede que no tenga nada que ver con el incremento de la oferta, sino simplemente con la información que proporciona la emisión.

Las emisiones de acciones de bancos comerciales, entre estas algunas eran involuntarias, es decir, ordenadas por las autoridades bancarias para cumplir normativas estándares de capital. El resto serían ordinarias, emisiones voluntarias de acciones designadas para conseguir más dinero para distintos propósitos de empresas. Las emisiones involuntarias causan una caída mucho menor de los precios que las voluntarias. Si la emisión no es decisión de un directivo, el anuncio de la emisión no provee información de la visión del directivo, a cerca de las posibilidades de la empresa.

La interpretación de la caída en el precio de la acción ante el anuncio de una emisión como un efecto informativo, no como el resultado de un mercado imperfecto o ineficiente.

Existe una complicación más. Parece que el comportamiento a largo plazo de las empresas que emiten acciones se sitúa a un nivel inferior del estándar. Los inversores que compraron acciones de estas empresas tras los anuncios de emisión lograron menores rentabilidades de lo que hubiesen conseguido si hubieran invertido en otras empresas similares que no emitieron. Esto es así tanto para Ofertas Públicas Iniciales como para “valores acreditados”, y no refleja las diferencias en riesgo.

#### **2.2.2.4. Modelo de Lintner**

A mediados de los años cincuenta John Lintner realizó una clásica serie de entrevistas a directivos de empresas sobre sus políticas de dividendos. Su descripción de cómo se fijan los dividendos puede resumirse en cuatro puntos principales:

- Las empresas tienen unas ratios objetivas de pago de dividendos a largo plazo. Las empresas maduras con beneficios estables normalmente reparten una alta proporción de dividendos; las empresas en crecimiento tienen repartos más bajos.
- Los directivos se centran más en los cambios en los dividendos que en los niveles absolutos. De ahí pagar un dividendo de 2 unidades monetarias sea una decisión financiera importante si el año pasado se pagó una unidad monetaria, pero no lo es si entonces se pagaron ya 2 unidades monetarias.

- Los cambios en los dividendos siguen a aumentos a largo plazo en las ganancias sostenibles. Los directivos, aíslan los dividendos. Los cambios transitorios en las ganancias es improbable que afecten a los pagos en los dividendos.
- Los directivos son reacios a hacer cambios en la política de dividendos que puedan tener que ser canceladas. En particular, se preocupan de tener que anular un incremento del dividendo.

Lintner desarrolló un modelo muy simple que es consistente con todos estos hechos y que explica el pago de dividendos de forma satisfactoria. Supongamos una empresa que haga siempre efectivo su ratio objetivo de distribución de dividendos. Consiguientemente el pago de dividendos en el año en curso ( $DIV_1$ ) debería ser igual a una proporción constante de los beneficios por acción ( $BPA_1$ ):

$$DIV_1 = \text{dividendo objetivo} = \text{ratio objetivo} * BPA_1$$

El cambio de dividendos sería igual a:

$$DIV_1 - DIV_0 = \text{cambio objetivo} = \text{ratio objetivo} * BPA_1 - DIV_0$$

Una empresa que hiciese siempre efectivo su ratio de distribución de dividendos debería modificar su dividendo cuando varíen los beneficios. Aun cuando las circunstancias pareciesen permitir un fuerte incremento de los dividendos de su empresa, los directivos deberían desviarse solo ligeramente del dividendo objetivo. Sus cambios de dividendos, por tanto, parecían conformar el siguiente modelo:

$$\begin{aligned} DIV_1 - DIV_0 &= \text{tasa de ajuste} + \text{cambio objetivo} \\ &= \text{tasa de ajuste} * (\text{ratio objetivo} * BPA_1 - DIV_0) \end{aligned}$$

Cuanto más conservadora sea la empresa, más lentamente se acercara a su objetivo y, menor será su tasa de ajuste.

El sencillo modelo de Lintner sugiere que los dividendos dependen en parte de los beneficios actuales de la empresa y en parte del dividendo del año anterior, que a su vez depende de los beneficios y del dividendo del año anterior. Por tanto, la probabilidad de un incremento en la tasa de dividendos será mayor cuando los beneficios actuales se hayan incrementado; será algo baja menor cuando solo se hayan incrementado los beneficios del año anterior, y así sucesivamente.

#### **2.2.2.5. Recompra de acciones**

El pago inicial de dividendos líquidos tiene que compensarse con una emisión de acciones si las políticas de inversión y de endeudamiento de la empresa se mantienen constantes. Los accionistas financian el dividendo extra vendiendo parte de su propiedad de la empresa. En consecuencia, el precio de la acción disminuye hasta compensar exactamente el dividendo extra.

Existen dos formas de incrementar la liquidez de los accionistas originarios de la empresa. En ambos casos la liquidez recibida se ve compensada por un descenso en el valor de los derechos de los antiguos accionistas de la empresa. Si la empresa disminuye el dividendo el valor de la acción disminuye porque tienen que emitirse mas acciones contra los activos de la empresa. Si los antiguos accionistas venden parte de sus acciones, el valor de la acción es el mismo, pero los antiguos accionistas tienen menos acciones.

Este proceso también puede producirse en sentido contrario. Dada las políticas de inversión y endeudamiento, cualquier reducción de los dividendos debe ser compensada por una reducción de número de las acciones emitidas

o recompra de acciones emitidas anteriormente. Pero si el proceso no tiene efecto sobre la riqueza de los accionistas cuando se produce un sentido directo, tampoco debería tener efecto alguno cuando se produce un sentido inverso.

Como se espera, la renuncia a un siendo líquido para poder recomprar acciones no tienen ningún efecto sobre la riqueza de los accionistas.

Hay que destacar que cuando las acciones se recompran, la transferencia de valor se produce en favor de aquellos accionistas que no venden.

### **2.2.3. Financiación por deuda**

#### **2.2.3.1. Teoría clásica de la tasa de interés**

Suponiendo que las oportunidades de inversión mejoran en general. Las empresas tienen un mayor número de proyectos, y por tanto se necesita invertir más para cualquier nivel del tipo de interés. El tipo de interés ha de incrementarse para inducir a los individuos a ahorrar la suma adicional que las empresas quieren invertir. Y a la inversa, si las oportunidades de inversión se deterioran, habrá una caída del tipo de interés real.

De esta manera la teoría de Fisher pone de manifiesto que el tipo de interés real depende de fenómenos reales. Una propensión en el ahorro aumenta normalmente con la riqueza, una distribución desigual de la riqueza (una distribución equitativa de la riqueza significaría pocas personas ricas que son quienes realizan la mayor parte del ahorro), y una alta proporción de personas de mediana edad. Equivalentemente, una propensión elevada a invertir puede estar asociada con un nivel elevado de actividad industrial o importantes avances técnicos.

La tasa de inflación no afecta al tipo de interés real. Si los cambios en los precios están asociados con cambios en el nivel de la actividad industria, en situaciones inflacionarias se podrían obtener más productos para compensar la media de producción. La rentabilidad de los bonos del Tesoro frente a la inflación real, la rentabilidad de dicho bono ha estado por debajo de la tasa de inflación aproximadamente tantas veces de las que ha estado por encima.

La teoría de Fisher establece que cambios en la inflación anticipada produce cambios equivalentes en el tipo de interés. Pero hay muy poca evidencia de esto.

Se ha sugerido que una forma de comprobar la validez de Fisher es darle la vuelta y medir si el tipo de inflación se puede predecir mediante la sustracción de un tipo de interés real al tipo nominal observado. Esto es, si la teoría de Fisher esta en lo cierto:

$$\begin{array}{rcccl}
 \text{Tipo de interés} & & & & \text{Tasa de inflación} \\
 \text{nominal} & = & \text{Tipo de interés} & + & \text{prevista por los} \\
 & & \text{real} & & \text{inversores} \\
 & & & & \\
 \text{Tasa de inflación} & & & & \\
 \text{prevista por los} & = & \text{Tipo de interés} & + & \text{Tipo de interés} \\
 \text{inversores} & & \text{nominal} & & \text{real}
 \end{array}$$

Los inversores no pueden predecir la tasa de inflación actual permanente: existirá un error de predicción aleatorio. Pero en un mercado eficiente, se espera que en promedio prediga correctamente. Por tanto, el error de predicción debería ser cero en media.

Suponga que se observa la rentabilidad nominal de los bonos del tesoro y las tasas actuales de inflación. Se ajusta de esta manera:

$$\text{Tasa de inflación actual} = a + b (\text{Tipo de interés nominal}) + \text{Error de predicción aleatorio}$$

Se deberá añadir consideraciones: primero, el tipo de interés real es en realidad un tipo esperado. Cuando se compra un bono del tesoro y se retiene hasta el vencimiento, será el pago en dólares, pero el pago real es incierto porque la inflación futura no es predecible en su totalidad. Por tanto, para ser exactamente precisos, deberíamos definir el tipo de interés real como el siguiente:

$$\text{Tipo de interés real} = \text{Tasa de rentabilidad real esperada de los bonos del tesoro} = \text{Tipo de interés nominal de los bonos del tesoro} - \text{Tasa esperada de inflación}$$

Si la tasa de inflación cambia, se espera un cambio en el tipo de interés.

### 2.2.3.2. Estructura temporal y rentabilidad (466)

Las relaciones entre los tipos de interés a corto plazo y a largo plazo. Suponiendo que tenemos un préstamo que paga un dólar en el periodo 1. El valor actual de este préstamo es:

$$VA = \frac{1}{1 + r_1}$$

Por tanto, descontamos el flujo de tesorería a  $r_1$  el tipo apropiado para un préstamo de un periodo. Este tipo se fija hoy se denomina tipo corriente. Si tenemos un préstamo que proporciona un pago de un dólar en cada uno de los periodos 1 y 2 el valor actual es:

$$VA = \frac{1}{1 + r_1} + \frac{1}{(1 + r_2)^2}$$

Así, el flujo de tesorería del primer periodo se descuenta al tipo corriente de interés y flujo del segundo periodo se descuenta al tipo al contado a dos periodos. La serie de tipos corriente de interés  $r_1, r_1$ , etcétera. Es una de las formas de expresar la estructura temporal de los tipos de interés.

En vez de descontar cada uno de los pagos a diferente tipo de interés, podemos encontrar una tasa única de descuento que produjera el mismo valor actual. Esta tasa de descuento es conocida como rentabilidad al vencimiento, de hecho, no es más que la tasa interna de rentabilidad, TIR, si denominamos y la rentabilidad al rendimiento, podemos describir el valor actual como:

$$VA = \frac{1}{1 + y} + \frac{1}{(1 + y)^2}$$

Todo lo que se necesita para calcular, sus pagos anuales y su vencimiento. Se puede encontrar la rentabilidad con la ayuda de las tablas financieras.

Con esto en mente, se puede resumir los problemas con la rentabilidad al vencimiento. Cuando se calcúlala rentabilidad al rendimiento de una obligación, se utiliza el mismo tipo para descontar todos los pagos al obligacionista. El obligacionista en realidad puede requerir tipos de rendimientos diferentes para distintos periodos ( $r_1, r_2$ , etcétera). Al menos que las dos obligaciones ofrezcan exactamente al mismo esquema de flujos de tesorería a lo largo del tiempo, probablemente tendrá distintas rentabilidades al vencimiento. La rentabilidad al vencimiento de una obligación tan solo puede ofrecer una guía para la rentabilidad adecuada de otra obligación.

La rentabilidad al vencimiento no determina el precio de las obligaciones, es justamente lo contrario. La demanda de capital por parte de empresas, y la

oferta de ahorro por parte de los individuos se combinan para determinar los tipos de interés corriente  $r_1, r_2$ , etcétera. Estos tipos determinan el valor, podemos determinar la rentabilidad al vencimiento. Sin embargo, no podemos derivar la rentabilidad al vencimiento apropiado sin conocer el valor. No podemos suponer que la rentabilidad para dos obligaciones con el mismo vencimiento es la misma a menos que tenga el mismo cupón.

La rentabilidad al vencimiento es una medida complicada de tipos de interés corrientes. Suponiendo que  $r_2$  es mayor que  $r_1$ . Entonces el rendimiento de una obligación a dos años debe estar entre  $r_1$  y  $r_2$ . En este caso, la rentabilidad de la obligación a dos años proporciona una subestimación del tipo corriente a dos años. Suponiendo que  $r_2$  es menor que  $r_1$ , será todo lo contrario, la rentabilidad de la obligación a dos años sobreestimaría el tipo corriente a dos años.

### 2.2.3.3. Duración y volatilidad

Los bonos de tesoro han proporcionado una rentabilidad media más alta que los bonos a corto plazo, pero también han sido más variables. La desviación típica de las rentabilidades anuales de una cartera de bonos a largo plazo generalmente es más elevada comparada con la desviación típica de las letras.

Los análisis de obligaciones a menudo usan a duración temporal para descubrir la media de tiempo de cada pago. El valor total del bono, la duración se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Duración} = \left[ \frac{1 * VA(C_1)}{V} \right] + \left[ \frac{1 * VA(C_2)}{V} \right] + \left[ \frac{1 * VA(C_3)}{V} \right] + \dots$$

La volatilidad de una obligación está relacionada directamente con su duración:

$$\text{Volatilidad (porcentual)} = \frac{\text{duracion}}{1 + \text{rentabilidad}}$$

La volatilidad es una medida útil que resume el posible efecto que produce un cambio en los tipos de interés en el valor de una obligación. Cuando más larga es la duración de la obligación, mayor es su volatilidad.

#### **2.2.4. Mercado de dinero**

El mercado de dinero es aquella instancia donde gran parte de la población participa alguna vez, cualquiera que tenga una cuenta corriente en un banco está participando del mercado de dinero<sup>1</sup>.

##### **2.2.4.1. Sector Monetario**

El sector monetario<sup>2</sup> o de dinero es el conjunto de mercados financieros, normalmente al por mayor, independientes pero relacionados, en los que se intercambian activos financieros que tienen como denominador común un plazo de amortización corto, que no suele sobrepasar los dieciocho meses, un bajo riesgo y una elevada liquidez.

El objetivo principal del Mercado de Dinero es unir al conjunto de oferentes y demandantes de dinero, conciliando las necesidades del público ahorrador con los requerimientos de financiamiento para proyectos de inversión o capital de trabajo por parte de empresas privadas, gobierno nacional. En lo general, se comercian instrumentos financieros de corto plazo que cuentan con

---

<sup>1</sup> Roger, Leroy Miller y Pulsinelli Robert, “Moneda y Banca”. Editorial Mc Graw Hill. Segunda edición. Pag. 67.

<sup>2</sup> Sachs, Jeffrey y Larrain, Felipe. “Macroeconomía en una economía global”. Editorial Prentice hall. Primera Edición 1998. Pág.249.

suficiente liquidez. Sin embargo, en los últimos años ha aumentado la participación de instrumentos de mediano y largo plazo.

En la mayoría de los países, el gobierno regula el sistema monetario, incluyendo las operaciones bancarias a través de un Banco Central, estas instituciones intervienen directamente en el mercado de dinero. Por lo general, a la política monetaria se le asigna una diversidad de objetivos, entre ellos: metas de inflación, producto, empleo y estabilidad en las condiciones de los mercados financieros y en la balanza de pagos. Pero no hay que perder de vista la limitada capacidad que tiene el instrumental monetario para poder alcanzarlos y la problemática en torno a la correspondencia entre el número de objetivos y el de instrumentos.

Para alcanzar los objetivos monetarios<sup>3</sup> deseados, tales como un aumento o un descenso de la oferta monetaria, el banco central tiene a su disposición un conjunto de mecanismos:

- Compra venta de valores públicos (LTs y BTs), actividad que se conoce con el nombre de operaciones de mercado abierto.
- La compra venta voluntaria de divisas extranjeras a cambio de moneda local.
- Modificación del costo al que los bancos comerciales pueden tomar dinero prestado del banco central (el tipo de redescuento).
- La variación del monto de reservas que los bancos comerciales están obligados a mantener como contrapartida de sus depósitos (encaje legal).
- Otro tipo de regulaciones específicas relativas a la tasa de proporción y tipos de activos y pasivos que se permite mantener a los bancos comerciales.

---

<sup>3</sup> Sachs, Jeffrey y Larrain, Felipe. "Macroeconomía en una economía global". Editorial Prentice hall. Primera Edición 1998. Pág.586.

### 2.2.4.2. Funcionamiento del Sector Monetario

La curva de liquidez monetaria (LM) representa todas las combinaciones de tipos de interés y renta (producción) que garantizan el equilibrio en el mercado de dinero. En equilibrio, la oferta de dinero ( $M^S$ ) debe ser igual a la demanda ( $M^D$ ):

$$M^S = M^D = M^T + M^E$$

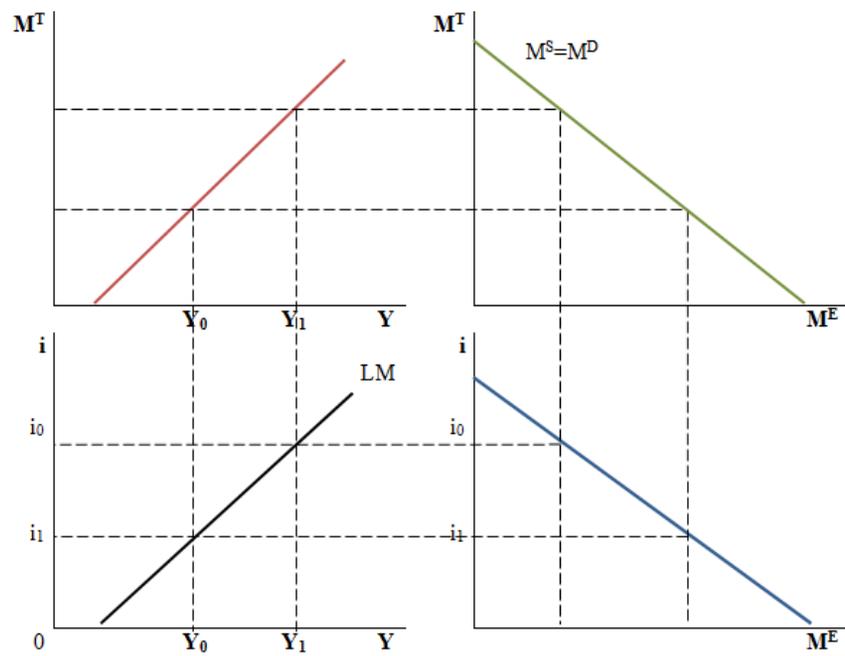
Dónde:

$M^T$  = demanda transaccional de dinero.  $M^T = M(Y+)$

$M^E$  = demanda especulativa de dinero.  $M^E = M(r-)$

La representación gráfica es<sup>4</sup>:

Figura 2: Mercado de Dinero



Fuente: Macroeconomía de Blanchard  
Elaboración: Propia

<sup>4</sup> Roger, Leroy Miller y Pulsinelli Robert, "Moneda y Banca". Editorial Mc Graw Hill. Segunda edición. Pág. 403.

Las variables que influyen en la posición de la curva LM son la oferta monetaria y el tipo de cambio.

- Un aumento de la oferta monetaria desplaza la curva LM hacia la derecha. La línea de 45° del cuadrante 2 se desplaza paralelamente hacia la derecha y ello provoca el desplazamiento hacia la derecha de la curva LM.
- Un aumento del tipo de cambio (depreciación de la moneda nacional) provoca un aumento de los precios y, a su vez, un descenso de la oferta de saldos reales, lo cual hace que la curva del cuadrante 2 se desplace hacia la izquierda y, a su vez, la curva LM se desplace en la misma dirección

## **2.2.5. Mercado de bonos**

### **2.2.5.1. Precio de los bonos**

Los bonos se diferencian en dos aspectos básicos:

- Su riesgo de impago, el riesgo de que el emisor del bono no devuelva la cantidad íntegra prometida por el bono.
- El plazo, que es el periodo de tiempo en el que promete pagar al portador. El plazo es la dimensión más importante para nuestros fines y es en la que se concentra la atención.

Los bonos a diferentes plazos tienen un precio distinto y un tipo de interés llamado rendimiento a plazo o simplemente rendimiento.

Los bonos son emitidos por el Estado para financiar su déficit o por las o por las empresas para financiar su inversión. Si son emitidos por el Estado o por organismos públicos, se denominan bonos del Estado, y si son emitidos por las empresas, se denominan pagares de empresas.

Los bonos que tienen alto riesgo de impagos se conocen con el nombre de bonos basura.

Los bonos que prometen pagar una única cantidad a su vencimiento se denominan bonos de cupón cero. El único pago se denomina valor nominal del bono.

Los bonos prometen efectuar múltiples pagos antes de su vencimiento y uno cuando vencen se denomina bonos a plazo fijo. Los pagos efectuados antes del vencimiento se denominan cupones. El último se llama valor nominal del bono. El cociente entre los cupones y el valor nominal se denomina rendimiento por cupón. El rendimiento corriente es el cociente entre cupón y el precio del bono.

Los términos bonos a corto plazo, a mediano plazo y a largo plazo normalmente se refieren a solo los que tienen un plazo de un año a menos, entre uno y diez años, y diez años o más, respectivamente.

Los bonos del estado tienen un plazo que va desde unos cuantos días hasta 30 años. Los que tienen un plazo máximo de un año cuando se emiten se denominan letras del Tesoro. Son bonos de cupón cero, que solo pagan intereses a su vencimiento. Los que tienen entre un año y 10 de plazo cuando se emiten se denominan obligaciones del Tesoro. Los que tienen un plazo de 10 años o más se denominan bonos del Tesoro. Los dos últimos son bonos a plazo fijo.

Los bonos normalmente son nominales, prometen pagar una sucesión de cantidades nominales fijas expresadas en la moneda nacional. Existen también otros tipos de bono, entre los que se encuentran los bonos indicados, que no prometen pagar unas cantidades nominales fijas, sino unas cantidades ajustadas para tener en cuenta la inflación. Al tener bonos indicados a largo

plazo, pueden asegurarse de que los intereses que percibirán cuando se jubilen estarán protegidos de la inflación.

Los precios de los bonos, en valores actuales, varían considerando los tipos de bonos: suponiendo que un bono a un año que promete pagar 100 dólares dentro de un año y un bono a dos años que promete pagar 100 dólares dentro de dos años. Se llaman a estos precios actuales  $\$P_{1t}$  y  $\$P_{2t}$ , respectivamente, de esta manera, tomando primero el bono a un año. Sea  $i_{1t}$  el tipo de interés nominal actual a un año, suponiendo que  $t$  representa el interés en el año vigente.

El precio que tienen hoy el bono a un año es el valor actual de los 100 dólares que se recibirán el próximo año, por lo tanto:

$$\$P_{1t} = \frac{100\$}{1 + i_{1t}}$$

El precio de un bono a un año varía inversamente con el tipo de interés nominal a un año que está vigente en el momento actual. Reordenando la ecuación, se deduce que si el precio de los bonos a un año es  $\$P_{1t}$ , el tipo de interés a un año vigente este año es igual a  $(100\$ - \$P_{1t})/\$P_{1t}$ .

De igual manera, el bono a dos años, en cuanto al precio, será igual al valor actual que recibirán dentro de dos años:

$$\$P_{1t} = \frac{100\$}{(1 + i_{1t})(1 + i_{t+1}^e)}$$

Donde  $i_{1t}$  representa al tipo de interés a un año vigente este año, de igual manera  $i_{t+1}^e$  representa el tipo de interés a un año que esperan los mercados financieros para el año que viene. El precio de un bono a dos años depende

tanto del tipo de interés a un año vigente en el momento actual como del tipo a un año que se espera para el año que viene.

### 2.2.5.2. Arbitraje y precio de los bonos

Suponiendo que se tiene la posibilidad de elegir entre los bonos a un año y los bonos a dos años. La preocupación del valor de dicho bono está en constante cambio. De esta manera se utiliza dos principios básicos:

- Por cada dólar que se invierta en bonos a un año, se obtiene  $(1 + i_{1t})$  dólares el año que viene.
- Como el precio de los bonos a dos años es  $\$P_{2t}$ , cada dólar que invertamos en bonos a dos años nos permitirá comprar  $1\$/P_{2t}$  bonos hoy.

Para la compra de bonos, generalmente, se da prioridad al rendimiento esperado y de esta manera invertir únicamente en el bono que tiene el rendimiento esperado más alto.

Según esto, si hay cantidades positivas de bonos a un año y dos años en la economía, los dos bonos deben ofrecer el mismo rendimiento a un año.

	Año t		Año t + 1
Bonos a un año	1\$	→	$1\$(1 + i_{1t})$
Bonos a dos años	1\$	→	$1\$\frac{\$P_{t+1}^e}{\$P_{2t}}$

El rendimiento de los bonos a un año durante un año se conoce con certeza. El rendimiento de los bonos a dos años durante un año depende del precio que tengan los bonos a un año el año que vienen. Y por lo tanto es incierto.

Suponiendo que no fuera así, que el rendimiento a un año de los bonos a un año fuera inferior al rendimiento a un año de los bonos a dos años. No se podría optar a la oferta existente de bonos a un año y el mercado de este tipo de bonos no se encontraría en equilibrio. Si los dos bonos ofrecen el mismo rendimiento a un año esperado, se tendrá la siguiente ecuación:

$$1 + i_{1t} = \frac{\$F_{t+1}^e}{\$P_{2t}}$$

El primer miembro indica el rendimiento por dólar que genera en un año un bono a un año; el segundo indica el rendimiento que se espera genere en un año un bono a dos años. A esta relación se le llama arbitraje, es decir, a las ecuaciones que indican que los rendimientos esperados de dos activos tienen que ser iguales, reordenando se tiene la ecuación:

$$\$P_{2t} = \frac{\$F_{t+1}^e}{1 + i_{1t}}$$

El arbitraje implica que el precio actual de un bono a dos años es el valor actual del precio que se espera que tenga ese bono el próximo año. De la misma manera que el precio que tiene este año un bono a un año depende del tipo de interés a un año vigente este año, el precio que tendrá dentro de un año un bono a un año depende del tipo de interés a un año vigente el próximo año. Formulando la ecuación correspondiente al próximo año (año t+1), representándola en esta forma:

$$\$P_{t+1}^e = \frac{100\$}{(1 + i_{1t+1}^e)}$$

Esperando, de esta manera, que el año que viene el precio del bono sea igual al pago final, 100 dólares, descontando por el tipo a un año que esperamos que este vigente el año que viene.

Introduciendo  $\$P_{1t+1}^e$  en la ecuación, será:

$$\$P_{1t+1}^e = \frac{100\$}{(1 + i_{1t})(1 + i_{1t+1}^e)}$$

Así pues, el arbitraje entre los bonos a un año y a dos años implica que el precio de los bonos a dos años es el valor actual de la cantidad que se pagara dentro de dos años, a saber, 100 dólares, descontada utilizando los tipos a un año actuales y los que se esperan para el año que viene, y así sucesivamente.

La relación entre el arbitraje y los valores actuales es representada al momento en el que el arbitraje entre los bonos de diferentes vencimientos implica que los precios de los bonos son iguales a los valores actuales esperados de los pagos de estos bonos.

### **2.2.5.3. Precio de los bonos y su rendimiento**

El precio de los bonos tiene gran relación con el rendimiento a largo plazo, siendo este, expresado en un bono a  $n$  años, o, en otras palabras, el tipo de interés a  $n$  años es el tipo de interés anual constante que hace que el precio actual del bono sea igual al valor actual de los futuros intereses que genera este.

En el bono a dos años, sea  $i_{2t}$ , su rendimiento. Este rendimiento es el tipo de interés anual constante que haría que el valor actual de 100 dólares que se recibirán dentro de dos años fuera igual al precio que tiene hoy el bono:

$$\$P_{2t}^e = \frac{100\$}{(1 + i_{2t})^2}$$

Suponiendo que el bono se vende actualmente a 90 dólares. El tipo a dos años  $i_{2t}$  es  $\sqrt{(100/90)} - 1$ , es decir, 5,4%. Si mantenemos el bono durante dos años, hasta su vencimiento, obtenemos el tipo de interés anual del 5,4%.

La relación entre el tipo a dos años y el tipo a un año actual y esperado, simplemente se eliminara  $\$P_{2t}$  entre las dos:

$$\frac{100\$}{(1 + i_{2t})^2} = \frac{100\$}{(1 + i_{2t})(1 + i_{1t+1}^e)}$$

Reordenando:

$$(1 + i_{2t})^2 = (1 + i_{2t})(1 + i_{1t+1}^e)$$

Esta expresión indica la relación exacta entre el tipo a dos años, por una parte, y el tipo a un año actual y esperado, por otra. De esta manera se da la relación:

$$i_{2t} \approx \frac{1}{2} (i_{1t} + i_{1t+1}^e)$$

En la relación indica que el tipo a dos años es la media del tipo actual a un año y del tipo a un año esperado para el año que viene. La relación se extiende a los tipos de interés de los bonos de mayor plazo. El tipo a  $n$  años es igual a la media del tipo a un año vigente este año y los esperados a un año entre este año y los próximos  $(n - 1)$  años:

$$i_{nt} \approx \frac{1}{n} (i_{1t} + i_{1t+1}^e + \dots + i_{1t+n-1}^e)$$

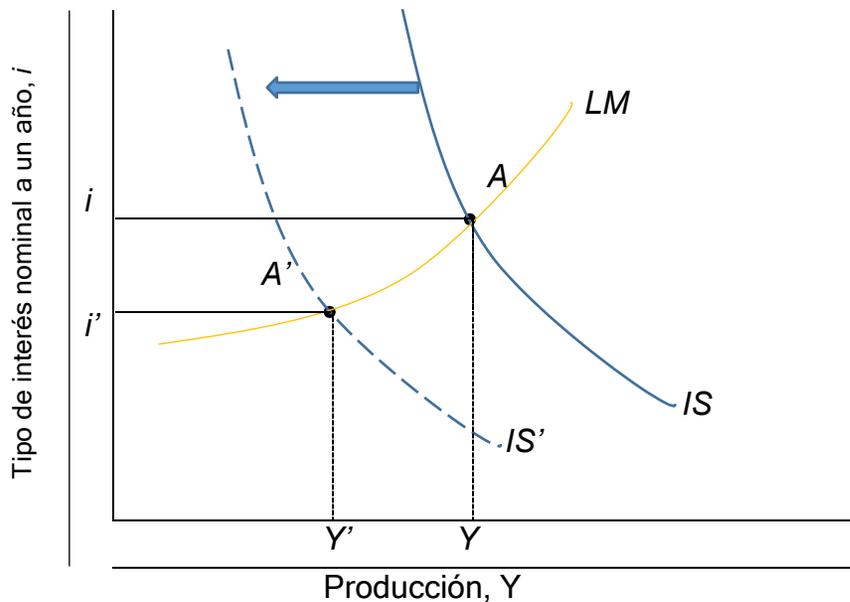
Estas relaciones dan la clave para interpretar la curva de tipos. Una curva de tipos de pendiente positiva nos dice que los mercados financieros esperan que los tipos de interés a corto plazo suban en el futuro. Una curva de tipos de

pendiente negativa nos dice que los mercados financieros esperan que los tipos de interés a corto plazo bajen en el futuro.

#### 2.2.5.4. Curva de tipos y actividad económica

Los mercados financieros son afectados por los tipos de interés a corto plazo de tal manera que si subieran en el futuro cercano tendrían que tener un periodo de recesión. Para ello se utiliza el diagrama IS-LM, en donde, la diferencia entre los tipos de interés a diferentes plazos, precisan la disminución entre tipos de interés nominales y reales. Suponiendo que la inflación esperada es nula, por lo que los tipos de intereses reales y los nominales son iguales.

Figura 3: Desplazamiento de las curvas IS-LM



Fuente: Macroeconomía de Blanchard

Elaboración: Propia

En 1991, después de la crisis financiera, la economía se recuperó lentamente, debido a dos razones. La primera, el lento desplazamiento descendente de la curva LM a LM', incrementando la oferta monetaria y permitiendo que el tipo de interés a corto plazo bajara aún más. El tipo de interés a corto plazo bajo de más de 6 % a principios de 1991 al 3,5% a principios de 1993. Ambos

desplazamientos se muestran en el siguiente gráfico. A principios de 1993 la economía se encontraba en  $A''$  con una producción superior a  $Y''$  y un tipo de interés a corto plazo  $i''$ .

Cuando las curvas IS-LM tienden a contraerse, los mercados financieros esperan que ocurrieran dos cosas:

- Que la confianza y el gasto de los consumidores continuaran aumentando y desplazaran la curva IS aún más hacia la derecha.
- Se espera que el ritmo de la recuperación fuera excesivamente rápido y que adoptara una política monetaria más contractiva, lo que provocaría un desplazamiento ascendente de la curva LM.

También, se espera que los tipos de interés a corto plazo fueran más altos en el futuro, a medida que la economía se trasladara a  $A''$  a un punto como  $A'''$  con un tipo de interés  $i'''$ . Esta es la razón por la que la curva de tipos tenía pendiente positiva.

Cuando los tipos de interés a corto plazo varían en sentido descendente o ascendente, es probable que los tipos de interés a largo plazo varíen en el mismo sentido, pero menos. Varían menos porque es probable que los mercados financieros supongan que parte de la variación de los tipos de interés a corto plazo no durara.

Las variaciones trimestrales que comúnmente se utilizan, tienen principalmente tres tipos de características:

- El tipo de interés a largo plazo varía realmente menos que el tipo de interés a corto plazo. Las variaciones trimestrales del tipo de interés a

corto plazo van desde, -4% hasta +5%. Las variaciones trimestrales de los tipos a largo plazo van desde, -2,5% hasta +1,5%.

- La mayoría de las veces los tipos de interés a corto y largo plazo varían en el mismo sentido.
- Normalmente las variaciones que experimentan el tipo de interés a largo plazo en respuesta a las variaciones del tipo de interés a corto plazo son menores que estas.

El arbitraje entre los bonos a diferentes plazos implica que el precio de un bono es el valor actual de los intereses que rinda, descontando utilizando los tipos de interés a un año plazo actuales y esperados. Por lo tanto, si suben los tipos de interés a un año actual o esperado bajan los precios de los bonos.

El rendimiento a plazo de un bono que venza dentro de  $n$  años es aproximadamente igual a la media de los tipos de interés a un año actual y esperado.

La pendiente de la curva de tipos indica que esperan los mercados financieros que ocurran con los tipos de interés a corto plazo en el futuro. Una curva de tipos de pendiente negativa implica que los mercados esperan que bajen; una curva de tipos de pendiente positiva implica que los mercados esperan que suban.

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **Agencia**

Oficina urbana o provincial autorizada para realizar intermediación financiera y que funcionalmente dependen de una sucursal o directamente de su oficina central.

## **Arrendamiento Financiero**

Contrato entre una entidad financiera autorizada y una persona natural o jurídica, mediante el cual la primera adquiere bienes muebles y/o inmuebles, previamente seleccionados por la última y los entrega a ésta en arrendamiento, con la promesa unilateral de venta al vencimiento del contrato.

## **Banco**

Entidad financiera autorizada, de origen nacional o extranjero, dedicada habitualmente a realizar operaciones de intermediación y a prestar servicios financieros al público en el marco de la Ley.

## **Cooperativa de Ahorro y Crédito**

Asociación autorizada para la captación de recursos del público en forma de depósitos y para otorgar créditos sólo a sus socios.

## **Crédito**

Activo de riesgo, incluyendo contingentes, asumido por una entidad financiera autorizada con un prestatario.

## **Oficina Central**

Oficina en la que cumple actividades la autoridad superior de una entidad financiera y en la que se consolidan todas sus operaciones.

## **Sucursal**

Oficina perteneciente a una entidad financiera autorizada, sometida a la autoridad administrativa y dependencia organizacional de su Oficina Central.

## **Sistema Financiero**

El sistema financiero se define como el conjunto de instituciones cuyo objetivo es canalizar el excedente que generan las unidades de gasto con superávit para encauzarlos hacia las unidades que tienen déficit. La transformación de los activos financieros emitidos por las unidades inversoras en activos financieros indirectos, más acordes con las demandas de los ahorradores, es en lo que consiste la canalización. Esto se realiza principalmente por la no coincidencia entre unidades con déficit y unidades con superávit, es decir, ahorrador e inversor. Del mismo modo que los deseos de los inversores y ahorradores son distintos, los intermediarios han de transformar estos activos para que sean más aptos a los últimos. La eficiencia de esta transformación será mayor cuanto mayor sea el flujo de recursos de ahorro dirigidos hacia la inversión. Para resumir, el sistema financiero lo forman:

- Las instituciones (autoridades monetarias y financieras entre ellas)
- Activos financieros que se generan.
- Los mercados en que operan.

## **La Intermediación Financiera Bancaria**

Es el proceso mediante el cual las instituciones financieras por el estado (bancos y todo el sistema de ahorro y préstamo en general), reciben los ahorros o excedentes de fondos de personas o empresas, que luego son dados en préstamo a otras personas y empresas que lo solicitan, aquí la figura relevante es el banco.

## **Intermediario Financiero**

Desarrollan un papel trascendental dentro de la estructura del sistema financiero al ser los agentes que van a permitir contactar con las unidades excedentarias y deficitarias de liquidez dentro los mercados financieros.

## **Mercados Financieros**

Se lo entiende como aquel mecanismo o lugar a través del cual se produce un intercambio de Activos Financieros y se determinan sus precios. Este sistema no exige la existencia de un espacio físico concreto donde se realicen los intercambios. Existen varias formas de operarlo como puede ser mediante el teléfono, fax, correo electrónico, internet, etc. Las funciones básicas son:

- Poner en contacto a los agentes que intervienen en los mercados individuos o empresas que participen directamente, o agentes especializados o intermediarios financieros.
- Ser un mecanismo apropiado para la fijación del precio de los activos.
- Proporcionar liquidez a los activos ya que en la medida en que se amplíe y se desarrolle el mercado de un activo se logrará mayor facilidad para convertirlo en dinero sin pérdida. Cuanto mayor sea el mercado, mayor será la oferta y la demanda y por tanto más líquido será el activo.

## **Clasificación de los Mercados**

- Por su forma de funcionamiento:
  - Mercados directos
  - Mercados Intermediarios
- Por las características de sus activos:
  - Mercados monetarios
  - Mercados de capitales

- Por el grado de intervención de las Autoridades:
  - Mercados libres
  - Mercados regulados
- Por la fase en la negociación de los activos:
  - Mercados primarios
  - Mercados secundarios

### **Mercado Directo**

Cuando los intercambios de activos financieros se realizan directamente entre los demandantes y los oferentes.

### **Mercados Intermediarios**

Son aquellos en que al menos uno de los participantes en cada operación de compra o venta de activos es un intermediario financiero.

### **Mercados Monetarios**

Se caracteriza por el reducido riesgo y gran liquidez de los activos que en el mismo se negocian. Los títulos que se negocian en este mercado pueden ser emitidos por el estado, por entes públicos, intermediarios financieros, por grandes empresas que se caracterizan por su gran solvencia y reducido riesgo.

### **Mercado de Capitales**

Es fundamental para la realización de los procesos de inversión, ya que estos requieren la existencia de recursos financieros a largo plazo. Hay que diferenciar dos modalidades: mercado de valores y mercado de Créditos a largo plazo.

## **Mercado Libre**

El volumen de activos intercambiados y su precio se fijan sólo, consecuencia del libre juego de la oferta y la demanda.

## **Mercados Primarios**

Aquellos en que los activos financieros, intercambiados, son de nueva creación.

## **Mercados Secundarios**

Se comercia con los activos financieros ya existentes, cambiando la titularidad de los mismos. Siempre que se emite es en un mercado primario y cuando se empieza a negociar es un mercado secundario.

## **Certificados de Depósito (CD)**

Son valores nominativos de renta fija y corto plazo, redimibles al vencimiento y vendidos a descuento, emitidos en las tres monedas (nacional, extranjera y nacional con mantenimiento de valor) a un plazo de cuatro semanas. Los CD constituyeron el primer instrumento que fue utilizado por el BCB para sus OMA, sus emisiones se remontan a partir de 1987 y a un principio eran a diferentes plazos y monedas. Sin embargo, con la emisión de Letras de Tesorería, la emisión de CD dejó de ser regular restringiéndose a un solo plazo (28 días).

## **Letras de Tesorería (LT)**

Al igual que el CD, las Letras de Tesorería (LT) son valores nominativos de renta fija, redimibles al vencimiento y vendidos a descuento. Se emiten en

moneda nacional y extranjera a plazos de 91, 182 y 364 días. Las LT, dependiendo del propósito de su emisión, se denominan LT C (TGN) o LT D (BCB). Las primeras son utilizadas con fines de política fiscal, es decir, para financiar requerimientos de liquidez de corto plazo del Tesoro General de la Nación. Se emiten desde 1993 en virtud al D.S. 23380.

### **Certificados de Devolución de Depósitos (CDD)**

Son títulos valor de oferta pública, a la orden, de contenido crediticio y negociable. Han sido emitidos por el BCB y se destinaron para garantizar la devolución de los depósitos de entidades financieras en liquidación a sus respectivos ahorristas. Actualmente, no se encuentran vigentes. En su vigencia los CDD del Banco BIDESIA fueron reportados en la Mesa de Dinero del BCB (MDD).

### **Bonos BCB**

Fueron emitidos originalmente a favor del Banco de Crédito de Bolivia como colaterales de la absorción que realizó esta entidad del Banco Boliviano Americano S.A. en 1999. Al igual que los CDD, los Bonos BCB también fueron reportados en la MDD del BCB.

### **Reportos**

Las operaciones de reporto son el principal instrumento del BCB para otorgar liquidez de corto plazo al sistema financiero. Consiste en la compra de valores por parte del BCB a agentes autorizados, normalmente en una fracción de su precio de curva, con el compromiso de ambas partes de efectuar la operación inversa al cabo de un plazo y a un precio definidos al inicio de la operación.

## **Swaps de monedas**

En el año de 1998 debido al elevado grado de dolarización, el BCB realizaba operaciones de swaps de monedas, que consistía en la compra (venta) de divisas con el compromiso de reventa (recompra) a un tipo de cambio pactado en el momento de la operación.

## **Operaciones en Mesa de Dinero**

A través de la MDD el BCB realiza tres tipos de operación: Venta de valores, redenciones anticipadas o compra de valores y reportos.

### **Venta de Valores**

El Comité de OMA del BCB puede determinar la oferta de valores en la MDD, la misma es publicada en medios escritos de cobertura nacional, en ella se detallan los montos, plazos y monedas de los valores disponibles para ese periodo, así como las tasas y los precios de los mismos.

### **Redenciones Anticipadas o Compra de Valores en MDD**

El Comité de OMA determina las condiciones para las compras o redenciones anticipadas, además de definir los valores públicos que pueden ser comprados o redimidos en la MDD antes de su vencimiento el precio pagado por el BCB para estas operaciones, es el precio más bajo del mercado.

## **Reportos en MDD**

El Comité del OMA del BCB determina regularmente las condiciones para los reportos en MDD.

### **2.4. MARCO NORMATIVO**

#### **2.4.1. Constitución Política del Estado**

El Estado regulará el sistema financiero con criterios de igualdad de oportunidades, solidaridad, distribución y redistribución equitativa. II. El Estado, a través de su política financiera, priorizará la demanda de servicios financieros de los 78 sectores de la micro y pequeña empresa, artesanía, comercio, servicios, organizaciones comunitarias y cooperativas de producción. III. El Estado fomentará la creación de sistemas financieros no bancarios con fines de inversión socialmente productiva. IV. El Banco Central de Bolivia y las entidades e instituciones públicas no reconocerán adeudos de la banca o de entidades financieras privadas. Éstas obligatoriamente aportarán y fortalecerán un fondo de reestructuración financiera, que será usado en caso de insolvencia bancaria. V. Las operaciones financieras de la Administración Pública, en sus diferentes niveles de gobierno, serán realizadas por una entidad bancaria pública. La ley preverá su creación.

#### **2.4.2. Banco Central de Bolivia**

El Banco Central de Bolivia es una institución de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio. En el marco de la política económica del Estado, es función del Banco Central de Bolivia mantener la estabilidad del poder adquisitivo interno de la moneda, para contribuir al desarrollo económico y social<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Constitución Política del Estado (artículos: 327-328)

Son atribuciones del Banco Central de Bolivia, en coordinación con la política económica determinada por el Órgano Ejecutivo, además de las señaladas por la ley:

- Determinar y ejecutar la política monetaria.
- Ejecutar la política cambiaria.
- Regular el sistema de pagos.
- Autorizar la emisión de la moneda.
- Administrar las reservas internacionales.

### **2.4.3. Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero**

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero<sup>6</sup> (ASFI) es una institución que nace del mandato de la Constitución Política del Estado, que señala: “Las entidades financieras estarán reguladas y supervisadas por una institución de regulación de bancos y entidades financieras”.

ASFI es una institución de derecho público y de duración indefinida, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, con jurisdicción, competencia y estructura de alcance nacional, bajo tuición del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Los objetivos de la regulación y supervisión financiera, respecto de los servicios financieros, de manera indicativa y no limitativa, son los siguientes:

- Proteger los ahorros colocados en las entidades de intermediación financiera autorizadas, fortaleciendo la confianza del público en el sistema financiero boliviano.
- Promover el acceso universal a los servicios financieros.
- Asegurar que las entidades financieras proporcionen medios transaccionales financieros eficientes y seguros, que faciliten la

---

<sup>6</sup> DS N° 29894 de 7 de febrero de 2009.

actividad económica y satisfagan las necesidades financieras del consumidor financiero.

- Controlar el cumplimiento de las políticas y metas de financiamiento establecidas por el Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado.
- Controlar el financiamiento destinado a satisfacer las necesidades de vivienda de las personas, principalmente la vivienda de interés social para la población de menores ingresos.
- Promover una mayor transparencia de información en el sistema financiero.
- Preservar la estabilidad, solvencia y eficiencia del sistema financiero.

#### **2.4.4. Ley de Bancos y Entidades Financieras**

La Ley de Bancos y Entidades Financieras establece que, quedan comprendidas dentro del campo de su aplicación, las actividades de intermediación financiera y de servicios auxiliares financieros, por su parte, define como actividades de intermediación financiera y de servicios auxiliares del sistema financiero, las siguientes:

- Recibir dinero de personas naturales o jurídicas como depósitos, préstamos o mutuos, o bajo otra modalidad para su colocación conjunta con el capital de la entidad financiera, en créditos o en inversiones del propio giro.
- Emitir, descontar o negociar títulos valores y otros documentos representativos de obligaciones.
- Prestar servicios de depósito en almacenes generales de depósito financiero.
- Realizar operaciones de compraventa y cambio de monedas.

#### **2.4.5. Ley del Banco Central de Bolivia**

El Banco Central de Bolivia es una institución del Estado, de derecho público, de carácter autárquico, de duración indefinida, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Es la autoridad monetaria y cambiaria del país y órgano rector del sistema de intermediación financiera nacional, con competencia administrativa, técnica y financiera y facultades normativas especializados de aplicación general, en la forma y con los alcances establecidos en la Ley 1670.

La Ley establece que el Banco Central de Bolivia tiene capacidad para dictar normas de aplicación general mediante resoluciones de su Directorio, en relación a:

- La captación y colocación de recursos y otros servicios financieros.
- La apertura de entidades del sistema de intermediación financiera, sus sucursales, agencias, filiales y representaciones, teniendo en cuenta las calificaciones personales de los gestores, principales accionistas, directores y ejecutivos en cuanto a su experiencia e idoneidad.
- La fusión, transformación y liquidación de entidades de intermediación financiera.
- A partir de los montos establecidos por ley vigente hasta la fecha de promulgación de esa ley se faculta al Banco Central de Bolivia elevar, pero no disminuir los montos de capital mínimo.
- La creación y funcionamiento de tipos de entidades del sistema de intermediación financiera no previstas por ley.
- La creación y funcionamiento de las empresas emisoras de tarjetas de crédito.
- La transferencia de recursos para la constitución de entidades de intermediación financiera y la apertura y funcionamiento en el exterior del país de sucursales, agencias, filiales y oficinas de presentación.

# CAPÍTULO III

## SECCIÓN FACTORES EXPLICATIVOS DEL TEMA

### 3.1. DEUDA INTERNA DEL BCB

La deuda interna del BCB en la última década ha mostrado un comportamiento creciente entre la gestión 2010 a 2014, en particular por la implementación de instrumentos de colocación no tradicionales, como por ejemplo los Bonos; Directos, Navideño, aniversario y Plus. La deuda interna del BCB ha experimentado incluso un crecimiento de 72.3% en la colocación de distintos instrumentos. Desde la gestión 2015 a 2019 la deuda interna se ha reducido considerablemente con una tasa de variación incluso negativa de 32.9% en la gestión 2019.

*Tabla 1: Deuda interna (Millones de Bs)*

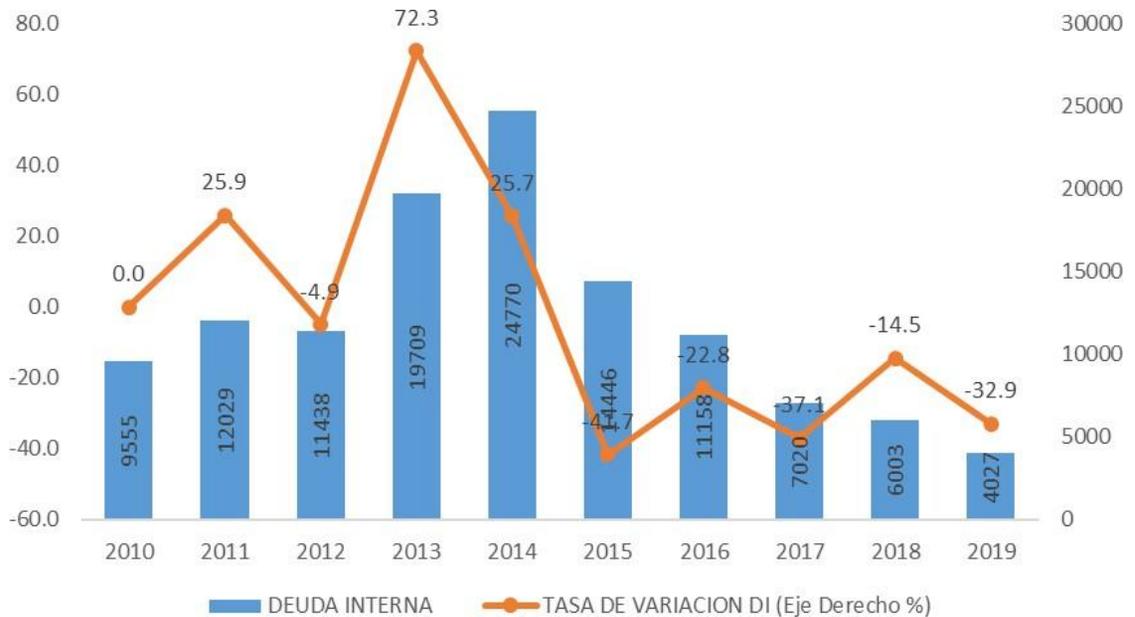
t	BONOS DIVERSOS	LETRAS	BONOS TOTALES	REQUERIMIENTO DE LIQUIDEZ	DEUDA INTERNA
2010	28	4464	3457	1606	9555
2011	250	6675	2936	2168	12029
2012	134	7495	1362	2447	11438
2013	330	9650	1286	3007	19709
2014	1143	8867	2787	5922	24770
2015	1269	5770	3037	4369	14446
2016	1405	4852	640	4261	11158
2017	1382	1734	130	3774	7020
2018	1448	669	0	3887	6003
2019	489	0	59	3480	4027

**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

Sin duda la deuda interna del BCB permite reducir la oferta monetaria de la población, en particular en periodos con un alto nivel de recursos monetarios, que podrían generar una presión inflacionaria. El BCB dispone de distintos instrumentos para mitigar posibles brotes de inflación y que esta tenga una incidencia particularmente sobre la población más vulnerable de Bolivia.

Figura 4: Deuda Interna (Millones de Bs y %)



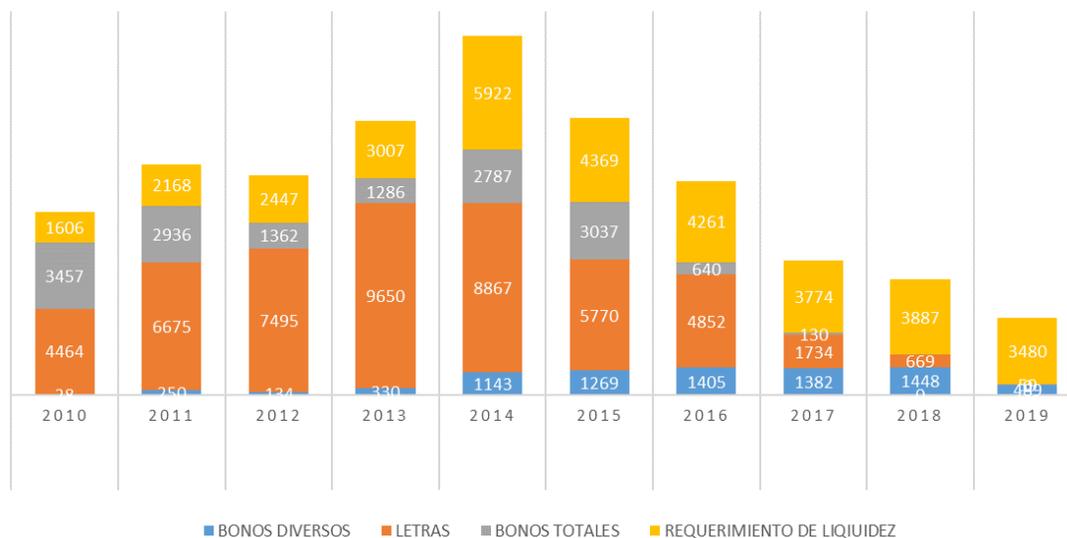
**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

La colocación de instrumentos de contracción de la oferta monetaria, cuenta en primera instancia con letras del tesoro, la canalización de recursos monetarios y utilizando las Operaciones de Mercado Abierto (OMA), considera la ejecución de las OMA priorizó la inyección de recursos líquidos al sistema financiero a través de redenciones netas de valores de regulación monetaria. Se emplearon diferentes instrumentos de OMA que hicieron prevalecer la orientación expansiva del Ente Emisor, entre ellos, el rescate anticipado de Letras reclamables, la otorgación de reportos a entidades financieras admitiendo como colaterales valores de emisores privados, la modificación de las condiciones de emisión de valores de venta directa para el requerimiento de activos líquidos entre los principales.

A continuación, se detalla la evolución de la deuda interna por tipo de instrumento de colocación.

Figura 5: Colocación de Bonos, Letras y Requerimiento de activos (Millones de Bs)



Fuente: Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

Elaboración: Propia

### 3.2. LOS BONOS DEL BCB

Los bonos son instrumentos financieros de deuda utilizados tanto por entidades privadas como por entidades de gobierno. El bono es una de las formas de materializar los títulos de deuda, de renta fija o variable. Pueden ser emitidos por una institución o por una institución privada. También pueden ser emitidos por una institución supranacional (Banco Central de Bolivia), con el objetivo de obtener fondos directamente de los mercados financieros. Son títulos normalmente colocados a nombre del portador y que suelen ser negociados en un mercado o bolsa de valores. El emisor se compromete a devolver el capital principal junto con los intereses.

El BCB ha tenido una política de reducción de la masa de dinero, primero para evitar posibles elevaciones en el nivel de precios, debido a que una gran cantidad de dinero puede reducir su valor a lo largo del tiempo. En segundo lugar, para canalizar dichos recursos a sectores que requieren de recursos monetarios.

Tradicionalmente el BCB emite sus instrumentos de regulación monetaria de forma simultánea a los valores públicos del TGN y a través de los mismos mecanismos de operación (subasta pública y Mesa de Dinero). Sin embargo, por los objetivos que persiguen, los instrumentos del BCB tienen efectos distintos sobre la liquidez de la economía ya que impactan de forma directa e inmediata sobre el excedente de liquidez de las Entidades de Intermediación Financiera.

Los bonos no tradicionales, son bonos de venta directa a personas naturales. Estos Bonos son Valores de corto plazo dirigidos exclusivamente a personas naturales, con un rendimiento en Moneda Nacional y con un valor unitario de Bs1.000 a plazos que oscilan entre 56 y 364 días. Desde el inicio de su oferta en 2010, se emitieron cuatro bonos: “BCB Directo”, “BCB Navideño”, “BCB Plus” y “BCB Aniversario”.

*Tabla 2: Bonos no tradicionales (Millones de Bs)*

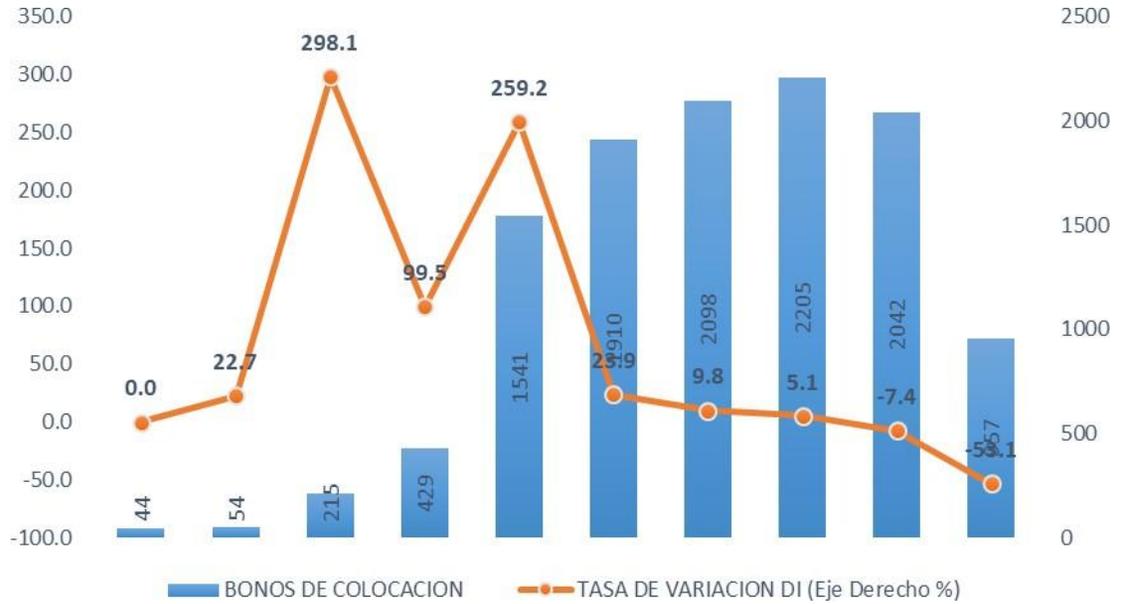
t	BCB DIRECTO	BCB NAVIDEÑO	BCB ANIVERSARIO	BCB PLUS
2010	14	10		
2011	42	12		
2012	188	27		
2013	237	107	85	
2014	936	491		114
2015	1100	810		
2016	1152	946		
2017	1349	856		
2018	1507	535		
2019	734	223		

**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

Los bonos de venta directa han mostrado gran eficiencia a la hora de generar recursos monetarios y su uso se ha intensificado entre el periodo 2014 a 2018. Estos bonos han generado gran expectativa y al mismo tiempo han sido exitosos a la hora de comercializarlos en el mercado de activos. Cabe destacar que los más exitosos y que mantienen cierto nivel de estabilidad son los bonos directos y los bonos navideños.

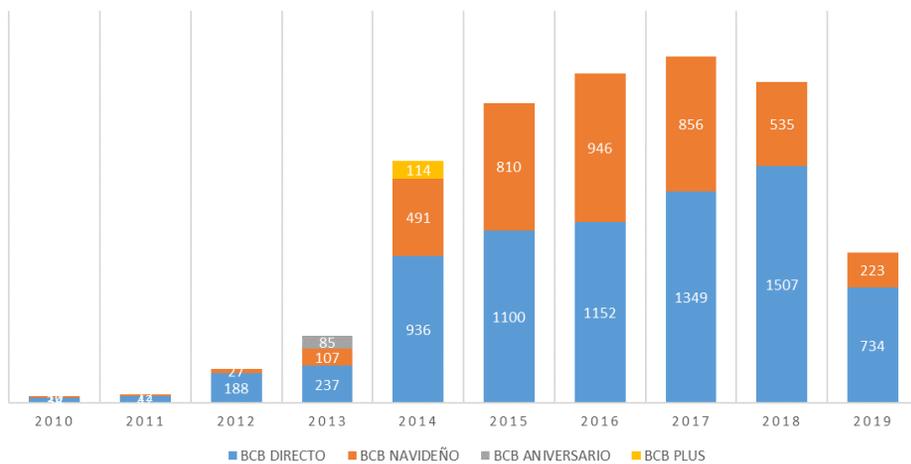
Figura 6: Colocación total de los bonos (Millones de Bs y %)



**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB  
**Elaboración:** Propia

En la clasificación de estos cuatro bonos: “BCB Directo”, “BCB Navideño”, el BCB directo representa el 76.7% del total de colocaciones en 2019, mientras que los bonos BCB navideño representa el 23.3%.

Figura 7: Colocación por tipo de bonos



**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB  
**Elaboración:** Propia

### 3.2.1. Bonos BCB Directo

El Banco Central de Bolivia anunció oficialmente que a partir de agosto de 2010 la materialización de bonos con tasas de interés por encima de las tasas de mercado, las características del Bono "BCB Directo", es que se mitiran en diferentes plazos de tiempo, es decir; 91, 182 y 364 días, pero se habilita el plazo de 238 días, instrumento que ofrece un rendimiento del 6% anual y un límite máximo de compra de 200 bonos por persona para la gestión 2010 y 100 bonos por personas para la gestión 2019.

*Tabla 3: Periodo y tasas de interés de los bonos BCB directo (%)*

TIPO	PERIODO	TASA
1	91 DIAS	2,50%
2	182 DIAS	3,00%
3	364 DIAS	4,00%

**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

### 3.2.2. Bonos BCB Plus

El Banco Central de Bolivia pone a disposición del público solo en la gestión 2014 el Bono "BCB Plus" con una rentabilidad del 5% y con un periodo de 364 días. El objetivo de este instrumento fue brindar a los inversionistas una alternativa confiable y segura de inversión para montos superiores a los Bs200.000. El monto ofertado del Bono "BCB Plus" se definió semanalmente por el BCB hasta un máximo de Bs30 millones.

### 3.2.3. Bonos BCB Navideño

El Bono BCB Navideño permite adquirir este beneficio en dos categorías, la primera de 63 días y con una tasa del 7% y la segunda categoría a 245 días y también con una tasa del 7%, obteniendo a su vencimiento la devolución del capital más los intereses generados.

Los Bonos tienen tasa fija, son desmaterializados, y los acreedores reciben una constancia de la tenencia de este tipo de bonos. El límite es de 200 bonos, donde cada uno de ellos tiene una cuantía de Bs1000.

*Tabla 4: Periodo y tasas de interés de los bonos BCB directo (%)*

CARACTERISTICAS	1	2
PLAZO	63 DIAS	245 DIAS
RENDIMIENTO	7%	7%
LIMITE	200	200

**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

Con relación al bono BCB Navideño, como en anteriores gestiones, en 2019 se emitió con el objetivo de trasladar recursos de fin de año a meses en los cuales se presenta una disminución estacional de la liquidez en el sistema financiero<sup>17</sup>. Sus características fueron modificadas en 2019, con una reducción de la tasa de rendimiento del 6,00% al 4,50% y del límite máximo permitido de valores por comprador de 100 a 50 valores. Estas modificaciones impactaron en las colocaciones del bono BCB Navideño, las cuales pasaron de Bs535 millones a Bs223 millones entre la gestión 2018 y 2019.

### 3.3. MODELO ECONOMETRICO

#### 3.3.1. Planteamiento del modelo econométrico

El Planteamiento del modelo econométrico nos permite cuantificar el efecto de variables independientes sobre la evolución de los bonos en Bolivia. Para tal efecto se considera tres variables independientes y una variable dependiente. El cálculo se lo realiza mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Para el modelo econométrico se toma en cuenta las siguientes variables:

- **Y:** Bonos emitidos por el BCB en millones de Bs. (Fuente BCB).
- **X1:** Producto Interno Bruto en millones de Bs de 1990 (Fuente INE).
- **X2:** Agregado Monetario de grado 1 (Fuente BCB).
- **X3:** Tasa de interés pasiva en moneda nacional expresada en % (Fuente BCB).

El modelo econométrico muestra consistencia, debido a que el estadístico F es significativa al 5%, de igual forma las variables son estadísticamente significativas al 5%.

*Tabla 5: Modelo Econométrico*

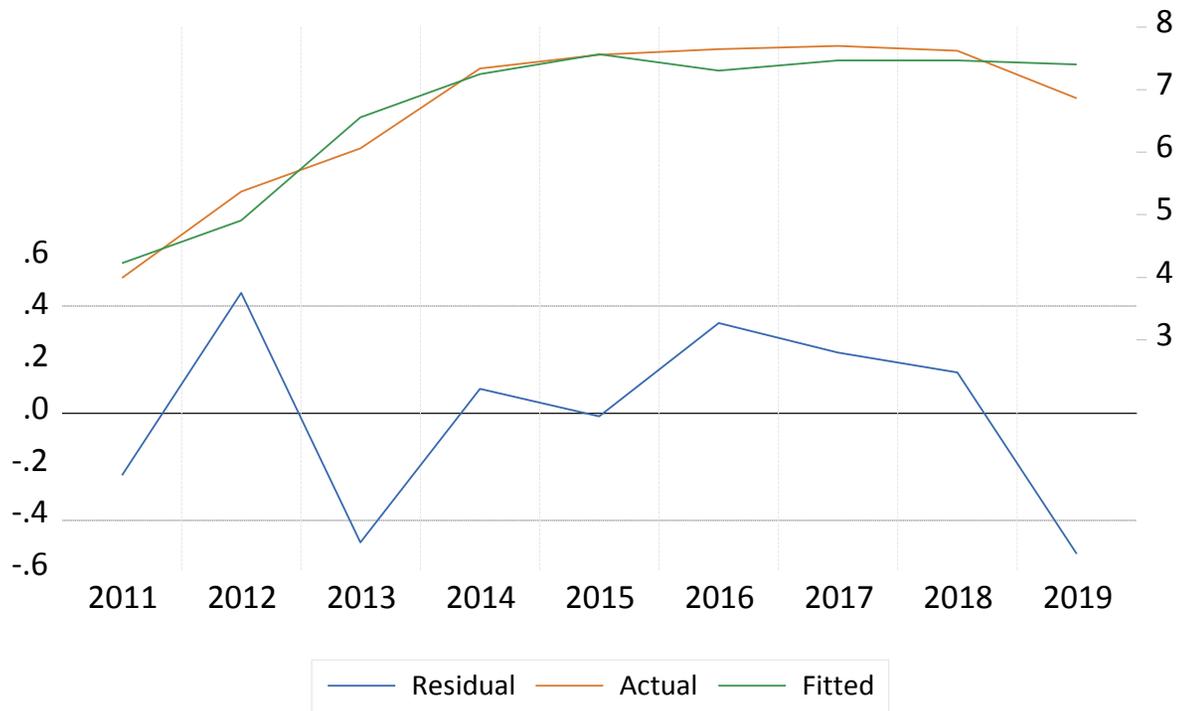
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-36.49932	5.193121	-7.028399	0.0004
LOG(M1)	3.933958	0.480892	8.180541	0.0002
TIPN(-1)	0.243583	0.207910	1.171579	0.2858
R-squared	0.924445	Mean dependent var		6.683204
Adjusted R-squared	0.899260	S.D. dependent var		1.295957
S.E. of regression	0.411331	Akaike info criterion		1.322365
Sum squared resid	1.015160	Schwarz criterion		1.388107
Log likelihood	-2.950643	Hannan-Quinn criter.		1.180495
F-statistic	36.70619	Durbin-Watson stat		2.363341
Prob(F-statistic)	0.000431			

**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB  
**Elaboración:** Propia

El modelo econométrico nos permite analizar que existe una alta bondad de ajuste, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) es de 0.92, lo cual indica un alto ajuste de las variables seleccionadas en el modelo propuesto. El estadígrafo de Durbin y Watson es de 2.36, este valor es cercano a 2 por cuanto se puede advertir que el modelo no tiene problemas de autocorrelación.

El ajuste del modelo se puede verificar visualmente en la siguiente figura, donde la línea roja corresponde a los datos verdaderos de los montos pagados por gestión, la línea verde representa el ajuste a través del modelo econométrico y la línea azul representa los errores del modelo.

*Figura 8: Ajuste del modelo econométrico*



**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB  
**Elaboración:** Propia

### 3.3.2. Pruebas de diagnóstico econométrico

Las pruebas realizadas nos permiten evaluar que el modelo no tenga problemas de ninguna índole y el modelo sea adecuado a la hora de realizar un análisis de esta naturaleza.

La prueba de Breusch y Godfrey permite evaluar el problema de autocorrelación, de acuerdo a la prueba la probabilidad encontrada es mayor al 5% ( $p=0.12$ ), por lo cual se puede concluir que el modelo no tiene problemas de autocorrelación.

*Tabla 6: Prueba de Autocorrelación*

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.711830	Prob. F(2,4)	0.2903
Obs*R-squared	4.150640	Prob. Chi-Square(2)	0.1255

**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

La prueba de Breusch y Pagan nos ayudan a evaluar el problema de la heterocedasticidad, de acuerdo a la prueba, la probabilidad encontrada es mayor al 5% ( $p=0.20$ ), por lo cual se puede concluir que el modelo es homocedastico.

*Tabla 7: Prueba de Heterocedasticidad*

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey  
Null hypothesis: Homoskedasticity

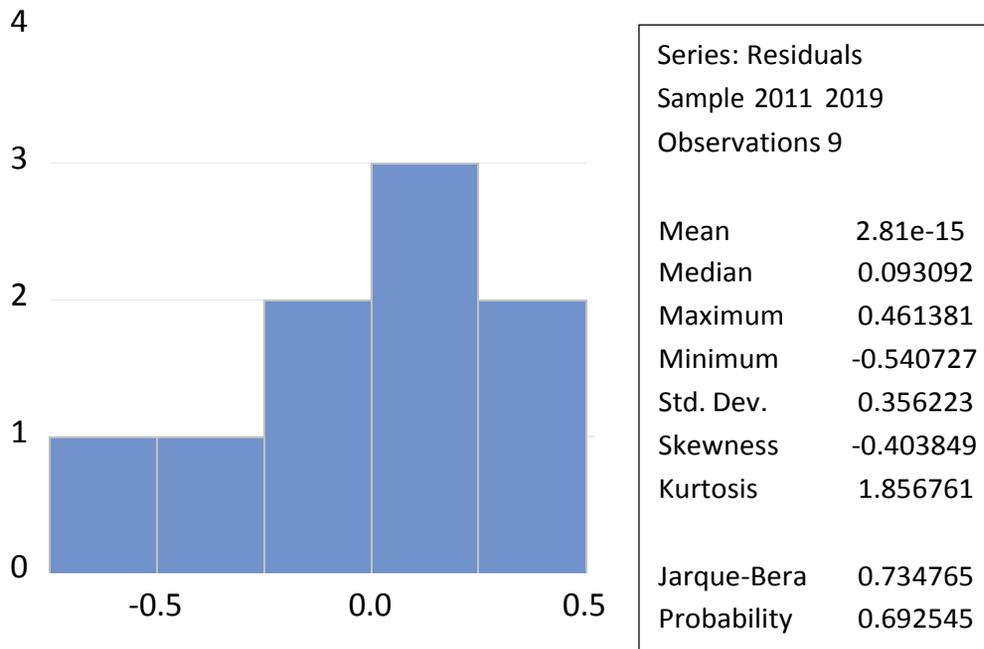
F-statistic	0.230324	Prob. F(2,6)	0.8010
Obs*R-squared	0.641705	Prob. Chi-Square(2)	0.7255
Scaled explained SS	0.122175	Prob. Chi-Square(2)	0.9407

**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

La prueba de normalidad, permite evaluar si los residuos se distribuyen normalmente, la prueba utiliza el estadígrafo de Jarque y Bera, la misma muestra una probabilidad por encima del 5% ( $p=0.66$ ), lo cual evidencia que los errores cumplen con el supuesto de normalidad.

*Figura 9: Prueba de normalidad*



**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB  
**Elaboración:** Propia

### 3.3.3. Elasticidades del modelo econométrico

La oferta monetaria muestra una elasticidad directa de 6.40% y la tasa de interés también presenta una relación positiva de 0.05%. La elasticidad se cuantifica como la variación porcentual de la variable independiente sobre la variable principal, es decir:

$$E_{PIB}^{EM\ BONOS} = \frac{dEB}{dPIB} = \frac{-7.4\%}{1\%}$$

*Tabla 8: Elasticidades del modelo*

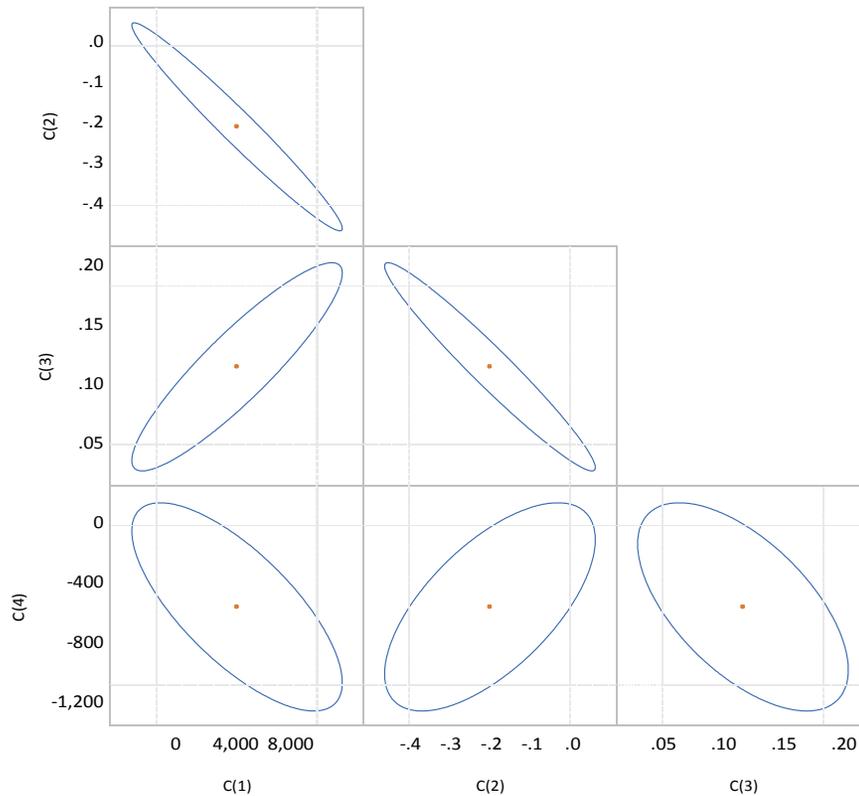
Variable	Coefficient	Standardized Coefficient	Elasticity at Means
C	-36.49932	NA	-5.461351
LOG(M1)	3.933958	0.930591	6.406195
TIPN(-1)	0.243583	0.133275	0.055157

**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

La elasticidad del agregado monetario 1 y de la tasa de interés es de 6.40% y 0.05% respectivamente. El intervalo de confianza nos permite evaluar el margen en el cual los coeficientes del modelo pueden desplazarse, por ejemplo, si ampliamos la muestra o si la contraemos, en este contexto es posible advertir que los intervalos son eficientes para el modelo planteado.

*Figura 10: Intervalo de confianza para los coeficientes*



**Fuente:** Gerencia de Operaciones Monetarias BCB

**Elaboración:** Propia

## **CAPÍTULO IV**

### **SECCIÓN DE CONCLUSIONES**

De acuerdo al análisis del desarrollo en el trabajo de investigación durante el periodo de estudio 2010 – 2019, la venta de bonos BCB ha generado un adecuado instrumento de colocación de activos para la población boliviana.

En primer lugar, la oferta de los Bonos ha permitido reducir la oferta monetaria de la economía, en particular en periodos donde se registra una significativa oferta monetaria, esto ha permitido al BCB contraer la oferta de dinero y de esta forma reducir posibles efectos sobre la inflación. En segundo lugar, la emisión de Bonos BCB con tasas de interés atractivas para la población ha generado que las y los bolivianos se beneficien por los intereses percibidos. En tercer lugar, se ha obtenido una fuente importante para la canalización de recursos financieros.

Los factores en el desarrollo de la variación de la oferta de bonos del BCB es la oferta monetaria que existe en la economía y la tasa de interés. La evolución de la oferta de bonos por parte del BCB, ha puesto de manifiesto que periodos donde la inflación o la tasa de crecimiento del producto no se encuentren encaminados al esperado, sean modificados para que estas variables se encuentren en el óptimo esperado.

En el desarrollo del marco teórico engloba todas las relaciones en el mercado de dinero y en el sistema financiero y su importancia en la economía. También se ha logrado desarrollar una teoría contemporánea y asociada a los mercados monetarios y financieros de la economía y como estos se ven afectados cuando se llegan a implementar bonos.

El modelo econométrico desarrollado cumple con los requerimientos deseados de esta investigación, también es posible encontrar que el modelo muestra

que la oferta monetaria tiene una elasticidad directa de 6.4% y la tasa de interés también presenta una relación inversa de 0.05%.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ✓ Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero
- ✓

- ✓ *Stiglitz, Joseph y Weiss, Andrew.* “Racionamiento de créditos en mercados con información imperfecta”.

**ANEXOS**

## Oferta de Bonos

Comunicado de Prensa

CP 48/2020

14 de diciembre de 2020

### **BCB PONE A DISPOSICIÓN DEL PÚBLICO EL BONO "BCB NAVIDEÑO"**

El Banco Central de Bolivia (BCB) pone a disposición del público el bono "BCB Navideño", que se emitirá desde el 15 de diciembre de 2020 hasta el 28 de enero de 2021. Este bono ofrece una tasa interés del 4,5% anual a un plazo de 119 días (cuatro meses).

Cada bono "BCB Navideño" tiene un valor nominal de Bs1.000 y el límite máximo de adquisición por cliente es de 30, equivalente a Bs30.000, esta cantidad puede ser adicional a lo establecido para la tenencia de otros valores de venta directa emitidos por el BCB en bolivianos, como ser el Bono BCB Directo.

El cliente puede cobrar sus bonos anticipadamente, pero deberá tomar en cuenta que si retira su dinero antes de los 30 primeros días de la vigencia del bono sólo recuperará su capital, si decide retirar sus bonos a partir del día 31 podrá retirar el capital más los intereses ganados de acuerdo al plazo transcurrido y a la tasa de emisión del mismo.

Es requisito indispensable para la adquisición de los bonos ser mayor de 18 años y presentar un documento de identidad vigente (cédula de identidad o pasaporte) emitido en el Estado Plurinacional de Bolivia. Los menores de edad pueden adquirir estos bonos de forma conjunta con una persona mayor.

El bono "BCB Navideño" puede ser adquirido por los interesados en todas las agencias y/o sucursales del Banco Unión S.A. a nivel nacional, en los horarios habituales de atención. Además, en la Plataforma de Atención al Cliente del BCB ubicada en la calle Ayacucho esquina Mercado de la ciudad de La Paz, de lunes a viernes de 08:00 a 14:30 horas o a través de banca por internet desde el sitio web del BCB ([www.bcb.gob.bo](http://www.bcb.gob.bo)).

Para mayor información sobre el bono "BCB Navideño", los interesados pueden contactarse con la línea gratuita 800-10-2004 o ingresar a la página web del BCB [www.bcb.gob.bo](http://www.bcb.gob.bo).

*El BCB contribuye al desarrollo económico y social del país*



**BANCO CENTRAL DE BOLIVIA**  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

*El BCB contribuye al desarrollo económico y social del país*

Nota de Prensa

NP 014/2019

11 de febrero de 2019

### **Bono BCB Navideño alcanzó una colocación de Bs386 millones**

El Banco Central de Bolivia (BCB) informó oficialmente que la venta los Bonos BCB Navideño alcanzó una colocación de Bs386 millones, entre el 7 de diciembre de 2018 y el 31 de enero de 2019.

La ciudad de La Paz concentró el 59% de las ventas de los Bonos BCB Navideño, seguida por Cochabamba (13%), Santa Cruz (6%), El Alto (6%), Oruro y Potosí (con 5% respectivamente), Tarija (3%), Chuquisaca (2%), Beni (0,3%) y Pando (0,1%).

Los datos reflejan, además, que el 93% de las colocaciones se dio en ciudades capitales (incluido El Alto), el 6% en ciudades intermedias (municipios con más de 20.000 habitantes) y el 1% en ciudades menores (municipios entre 10.001 y 20.000 habitantes).

El BCB destacó la adquisición de los Bonos BCB Navideño a través del Sistema de Venta Directa de Valores por Internet, modalidad con la cual se alcanzó ventas por Bs3,1 millones.

Sobre el perfil ocupacional de los clientes que adquirieron los Bonos BCB Navideño, los profesionales, profesores, trabajadores del sector de servicios, comerciantes y jubilados/rentistas son los que más accedieron a estos valores, con el 68% en conjunto.

Por nivel de ingresos de las personas que compraron los Bonos BCB Navideño, se observó que el 16% declaró un ingreso de hasta Bs1.000; el 12% entre Bs1.001 y Bs2.000; el 29% entre Bs2.001 y Bs4.000; el 19% entre Bs4.001 y Bs6.000; el 10% entre Bs6.001 y Bs8.000; el 5% entre Bs8.001 y Bs10.000; y el 9% declaró un ingreso mayor a Bs10.000.

Los Bonos BCB Navideño son puestos a disposición del público de forma anual como una alternativa confiable y segura de ahorro para la población, además de ofrecer atractivas tasas de rendimiento. Durante la oferta 2018-2019 este beneficio fue proporcionado con una tasa de interés del 6% a cuatro meses plazo.

# Bonos BCB Directo

## ¿PUEDO COBRAR MIS BONOS "BCB DIRECTO" ANTES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO?

Es posible cobrar los BONOS "BCB DIRECTO" antes de la fecha de su vencimiento. Después del día 30, usted recibirá un interés calculado según el plazo transcurrido y la tasa correspondiente a ese plazo. Hasta el día 30, no recibirá intereses. Puede cobrar anticipadamente en cualquier agencia o sucursal del Banco Unión S.A. o dirigirse a Plataforma de atención al cliente del BCB.

Si usted compró sus BONOS "BCB DIRECTO" por internet, podrá solicitar el cobro antes del vencimiento por este mismo medio.

### CONSIDERE LO SIGUIENTE:

En cumplimiento a disposiciones legales vigentes, la posesión de Valores debe incluirse en la Declaración Jurada de Bienes y Rentas de la Contraloría General del Estado.



Bono "BCB DIRECTO"  
Un instrumento de confianza

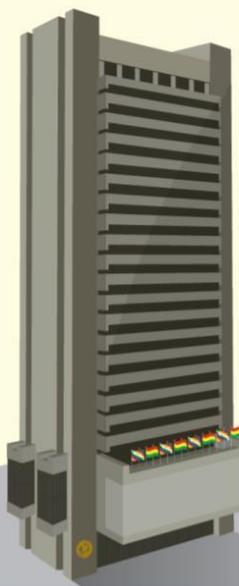
# 4%

## BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

# "BCB DIRECTO"

# 4%

con un  
límite máximo  
de Bs50.000



### MAYOR INFORMACIÓN

BANCO UNIÓN S.A.: Todas sus Agencias o Sucursales  
BANCO CENTRAL DE BOLIVIA: Calle Ayacucho esq. Mercado - www.bcb.gob.bo  
Línea gratuita: 800-10-2004

## ¿QUÉ SON LOS BONOS "BCB DIRECTO"?

Los BONOS "BCB DIRECTO" son una alternativa confiable y segura de inversión.

### ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LOS BONOS "BCB DIRECTO"?

- Le permite guardar su dinero por un plazo determinado, obteniendo a su vencimiento, la devolución del capital más los intereses generados a una tasa preestablecida.
- Los Bonos tienen tasa fija y la ganancia se conoce al momento de su compra.
- Son desmaterializados, por este motivo, cuando usted compre sus BONOS "BCB DIRECTO", recibirá únicamente una constancia. Si usted extravía la constancia, no pierde los derechos sobre su inversión.

#### CARACTERÍSTICAS VIGENTES BONO "BCB DIRECTO"

PLAZOS	RENDIMIENTOS
91 días	2,50% (anual)
182 días	3,00% (anual)
364 días	4,00% (anual)

### ¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA LA COMPRA DE BONOS "BCB DIRECTO"?

- Presentar un documento de identidad vigente emitida en el país (Cédula de Identidad o Pasaporte) y la fotocopia respectiva.
- Ser mayor de 18 años o adquirirlas con una persona mayor de edad, de forma conjunta.

### ¿DÓNDE PUEDE COMPRAR LOS BONOS "BCB DIRECTO" Y EN QUÉ HORARIOS?

- A nivel nacional, de lunes a sábado en los horarios de atención al público en todas las agencias y/o sucursales del Banco Unión S.A.
- De lunes a viernes de 08:30 a 18:30 en Plataforma de atención al cliente del Banco Central de Bolivia (BCB), calle Ayacucho esq. Mercado, ciudad de La Paz.
- Mediante tarjeta de débito de la Red ENLACE, solo en oficinas del BCB.
- A través de banca por internet desde el sitio web del BCB: www.bcb.gob.bo

## ¿PUEDO COMPRAR BONOS "BCB DIRECTO" POR INTERNET?

Si, para comprar por internet ingrese a la página web del BCB www.bcb.gob.bo, cree un usuario, registre sus datos personales y/o datos de su compra y realice una transferencia al BCB mediante banca por internet de su entidad financiera, o solicítela en cualquiera de sus agencias o sucursales.

### ¿CUÁNTOS BONOS "BCB DIRECTO" PUEDE COMPRAR?

- El límite máximo de compra de BONOS "BCB DIRECTO" por persona, es de 50 valores equivalente a Bs50.000.
- A través de internet podrá comprar 50 bonos, equivalente a Bs50.000, los cuales no son adicionales al límite máximo permitido de 50 valores por persona.
- Cuando sus bonos hayan vencido, puede adquirir este valor nuevamente, hasta el límite permitido.

### ¿PUEDO TRANSFERIR MIS BONOS "BCB DIRECTO"?

Si, usted puede transferir sus BONOS "BCB DIRECTO" a otra persona natural, pagando una comisión por concepto de la transferencia. Tome nota que las normas vigentes no permiten que los BONOS "BCB DIRECTO" sean adquiridos por personas jurídicas, incluyendo a las entidades financieras.

### ¿CUÁNDO Y CÓMO COBRO MIS BONOS "BCB DIRECTO"?

La fecha de vencimiento de sus BONOS "BCB DIRECTO" se encuentra especificada en la "Constancia de Adquisición de Valores". A partir de esa fecha, debe dirigirse a cualquier agencia o sucursal del Banco Unión S.A., o en Plataforma de atención al cliente del BCB portando la siguiente documentación.

- Cédula de Identidad o Pasaporte vigente (imprescindible) y la respectiva fotocopia.
- Certificado de Inscripción del Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) con código de seguridad, con vigencia de 5 días calendario a partir de la fecha de certificación y como actividad principal o secundaria: Colocación de Capitales. Si no presenta este documento, se realizará la retención del 13% (RC - IVA) del interés ganado, de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 843.

Puede presentarse a cobrar sus BONOS "BCB DIRECTO" en una fecha posterior a la del vencimiento sin ningún tipo de recargo. Sin embargo, debe tomar en cuenta que no ganará más intereses por los días en los cuales usted no cobró sus valores.

- Si usted compró sus BONOS "BCB DIRECTO" por internet, a la fecha de vencimiento recibirá un abono automático de su capital más sus intereses con la retención del 13% (RC-IVA). Si usted tiene NIT, también podrá elegir la opción de cobro en persona, en agencias y/o sucursales del Banco Unión S.A. o en Plataforma de atención al cliente del BCB, evitando la retención del 13%.

## Bonos BCB Directo

### ¿PUEDO COBRAR MIS BONOS "BCB DIRECTO" ANTES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO?

Es posible cobrar los BONOS "BCB DIRECTO" antes de la fecha de su vencimiento. Después del día 30, usted recibirá un interés calculado según el plazo transcurrido y la tasa correspondiente a ese plazo. Hasta el día 30, no recibirá intereses. Puede cobrar anticipadamente en cualquier agencia o sucursal del Banco Unión S.A. o dirigirse a Plataforma de atención al cliente del BCB.

Si usted compró sus BONOS "BCB DIRECTO" por internet, podrá solicitar el cobro antes del vencimiento por este mismo medio.



La mejor elección para que su dinero CREZCA  
Bono "BCB DIRECTO"

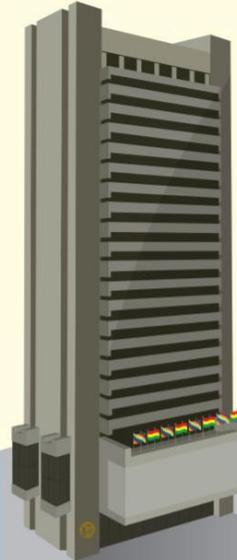
# 5%

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

# "BCB DIRECTO"

# 5%

con un  
límite máximo  
de Bs100.000



### MAYOR INFORMACIÓN

BANCO UNIÓN S.A.: Todas sus Agencias o Sucursales  
BANCO CENTRAL DE BOLIVIA: Calle Ayacucho esq. Mercado - www.bcb.gob.bo  
Línea gratuita: 800-10-2004

#### ¿QUÉ SON LOS BONOS "BCB DIRECTO"?

Los **BONOS "BCB DIRECTO"** son una alternativa confiable y segura de inversión, con atractivos rendimientos.

#### ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LOS BONOS "BCB DIRECTO"?

- Le permiten guardar su dinero por un plazo determinado, obteniendo a su vencimiento, la devolución del capital más los intereses generados a una tasa preestablecida.
- La ganancia se conoce al momento de la compra, Los Bonos tienen tasa fija y el rendimiento calculado al momento de su compra es lo que usted efectivamente ganará.
- Son desmaterializados, por este motivo, cuando usted compre sus **BONOS "BCB DIRECTO"**, recibirá únicamente una constancia, Si usted extravía la constancia, no pierde los derechos sobre su inversión.

#### ASÍ CRECE SU DINERO CON LOS BONOS "BCB DIRECTO"

PLAZOS	RENDIMIENTO
91 días	3,50%
182 días	4,00%
364 días	5,00%

#### ¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA LA COMPRA DE BONOS "BCB DIRECTO"?

- Presentar un documento de identidad vigente emitido en el país (C.I. o Pasaporte) y la fotocopia respectiva.
- Ser mayor de 18 años o adquirirlos con una persona mayor de edad, de forma conjunta.

#### ¿DÓNDE PUEDO COMPRAR LOS BONOS "BCB DIRECTO" Y EN QUÉ HORARIOS?

- A nivel nacional, de lunes a sábado en los horarios de atención al público en todas las agencias y/o sucursales del Banco Unión S.A.
- De lunes a viernes de 8:30 a 18:30 en Plataforma de atención al cliente del Banco Central de Bolivia (BCB), calle Ayacucho esq. Mercado, ciudad de La Paz.
- Mediante tarjeta de débito de la Red ENLACE, solo en oficinas del BCB.
- A través de banca por Internet desde el sitio web del BCB: [www.bcb.gob.bo](http://www.bcb.gob.bo)

#### ¿PUEDO COMPRAR BONOS "BCB DIRECTO" POR INTERNET?

Sí, para comprar por internet ingrese a la página web del BCB [www.bcb.gob.bo](http://www.bcb.gob.bo), cree un usuario, registre sus datos personales y/o datos de su compra y realice una transferencia al BCB mediante banca por internet de su entidad financiera, o solicítela en cualquiera de sus agencias o sucursales.

#### ¿CUÁNTOS BONOS "BCB DIRECTO" PUEDO COMPRAR?

- El límite máximo de compra de **BONOS "BCB DIRECTO"** por persona, es de 100 valores equivalente a Bs100.000.
- A través de internet solo podrá comprar 69 bonos, equivalente a Bs69.000, los cuales no son adicionales al límite máximo de 100 valores por persona.
- Cuando sus bonos hayan vencido, puede adquirir este valor nuevamente, hasta el límite permitido.

#### ¿PUEDO TRANSFERIR MIS BONOS "BCB DIRECTO"?

Sí, usted puede transferir sus **BONOS "BCB DIRECTO"** a otra persona natural, pagando una comisión por concepto de la transferencia. Tome nota que las normas vigentes no permiten que los **BONOS "BCB DIRECTO"** sean adquiridos por personas jurídicas, incluyendo a las entidades financieras.

#### ¿CUÁNDO Y CÓMO COBRO MIS BONOS "BCB DIRECTO"?

La fecha de vencimiento de sus **BONOS "BCB DIRECTO"** se encuentra especificada en la "Constancia de Adquisición de Valores". A partir de esa fecha, debe dirigirse a cualquier agencia o sucursal del Banco Unión S.A., o en Plataforma de atención al cliente del BCB portando la siguiente documentación.

- Cédula de Identidad o Pasaporte vigente (imprescindible).
- Certificado de Inscripción en el SIN con Código de Seguridad, con vigencia de 5 días y la actividad principal o secundaria que señale expresamente: colocación de capitales. Si no presenta este documento, se realizará la retención del 13% (RC-IVA) del interés ganado, de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 843.

Puede presentarse a cobrar sus **BONOS "BCB DIRECTO"** en una fecha posterior a la del vencimiento sin ningún tipo de recargo. Sin embargo, debe tomar en cuenta que no ganará más intereses por los días en los cuales usted no cobró sus valores.

- Si usted compró sus **BONOS "BCB DIRECTO"** por internet, a la fecha de vencimiento recibirá un abono automático de su capital más sus intereses con la retención del 13% (RC-IVA). Si usted tiene NI, también podrá elegir la opción de cobro en persona, en agencias y/o sucursales del Banco Unión S.A., o en Plataforma de atención al cliente del BCB, evitando la retención del 13%.

## Bonos BCB Directo

**BANCO CENTRAL DE BOLIVIA**

**"BCB DIRECTO"**

**6%**

con un límite de Bs100.000

#### ¿QUÉ SON LOS BONOS "BCB DIRECTO"?

Los **BONOS "BCB DIRECTO"** son una alternativa confiable y segura de inversión, con atractivos rendimientos.

#### ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LOS BONOS "BCB DIRECTO"?

- ✓ Le permiten guardar su dinero por un plazo determinado, obteniendo a su vencimiento, la devolución del capital más los intereses generados a una tasa preestablecida.
- ✓ La ganancia se conoce al momento de la compra. Los Bonos tienen tasa fija, el rendimiento calculado al momento de su compra es lo que usted efectivamente ganará.
- ✓ Son desmaterializados, por este motivo, cuando usted compre sus **BONOS "BCB DIRECTO"**, recibirá únicamente una constancia. Si usted extravía la constancia, no pierde los derechos sobre su inversión.

#### ASÍ CRECE SU DINERO CON LOS BONOS "BCB DIRECTO"

PLAZOS	RENDIMIENTO
91 días	3,75%
182 días	4,50%
364 días	6,00%

#### ¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA LA COMPRA?

- ✓ Presentar un documento de identidad (CI, RUN o pasaporte) y una fotocopia respectiva.
- ✓ Ser mayor de 18 años o adquirirlos con una persona mayor de edad.

#### ¿DÓNDE PUEDO COMPRAR LOS BONOS "BCB DIRECTO" Y EN QUE HORARIOS?

- ✓ A nivel nacional, de lunes a sábado en horarios de atención al público en todas las agencias o sucursales del Banco Unión S.A.

## Ley de Subasta de Bonos

DECRETO SUPREMO N° 1121 EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA 1. C O N S I D E R A N D O:

Que el numeral 4 del Artículo 316 de la Constitución Política del Estado, dispone como una de las funciones del Estado el de participar directamente en la economía mediante el incentivo y la producción de bienes y servicios económicos y sociales para promover la equidad económica y social, e impulsar el desarrollo. Que el Decreto Supremo N° 25513, de 17 de septiembre de 1999, autoriza al Tesoro General de la Nación – TGN, dependiente del Ministerio de Hacienda actual Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, emitir Bonos del Tesoro en moneda nacional para cubrir necesidades de financiamiento, y que podrán ser colocados en el mercado financiero, en forma directa y/o a través de los mecanismos de

subasta pública. Que el inciso h) del Artículo 56 del Decreto Supremo N° 29894, de 7 de febrero de 2009, Organización del Órgano Ejecutivo, establece dentro de las atribuciones del Viceministerio del Tesoro y Crédito Público la de efectuar operaciones con títulos valores del Tesoro General de la Nación, por lo que la emisión, colocación y administración de títulos de deuda pública de venta directa es realizada por la instancia que determine el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Que el Parágrafo II del Artículo 72 del Decreto Supremo N° 0181, de 28 junio de 2009, Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios, establece que las Entidades Públicas podrán efectuar la contratación directa de bienes y servicios provistos por Empresas Públicas, Empresas Públicas Nacionales Estratégicas o Empresas con Participación Estatal Mayoritaria. Que es propósito del Gobierno Nacional establecer una adecuada política de administración financiera y endeudamiento a corto, mediano y largo plazo en el sector público, con el objetivo de alcanzar niveles de eficiencia en el manejo de ingresos y gastos del Estado. Que el TGN requiere recursos para cumplir su programación financiera, según límites de endeudamiento establecidos en el Presupuesto General del Estado, para cada gestión fiscal, aprobado por la Asamblea Legislativa Plurinacional. Que el TGN ha desarrollado un mecanismo de emisión de Bonos del Tesoro de venta directa a personas naturales, denominado Tesoro Directo, que busca dinamizar e innovar el servicio de captaciones mediante la venta de valores públicos al detalle. Que el Tesoro Directo será un mecanismo de distribución de los ingresos nacionales que acercará a los pequeños inversores a los instrumentos emitidos por el TGN, buscando democratizar las ventajas que estos instrumentos tienen en relación a los que ofrece el mercado en términos de rendimiento, plazo y riesgo. Que es necesario emitir un instrumento que otorgue el respaldo normativo a la emisión de los Bonos del Tesoro a través del mecanismo Tesoro Directo, para un adecuado y mayor dinamismo en el funcionamiento del endeudamiento público. EN CONSEJO DE MINISTROS, D E C R E T A: ARTÍCULO 1.- (OBJETO). El presente Decreto Supremo tiene por objeto crear el mecanismo de emisión de Bonos del Tesoro de venta directa a personas naturales en moneda nacional bajo la denominación de “Tesoro Directo”. ARTÍCULO 2.- (AUTORIZACIÓN). Se autoriza al Tesoro General de la Nación – TGN, dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, emitir Bonos del Tesoro bajo el mecanismo Tesoro Directo para cubrir necesidades de financiamiento. ARTÍCULO 3.- (EMISIÓN). Los montos de emisión de los Bonos del

Tesoro mediante el Tesoro Directo, deberán enmarcarse a los límites financieros establecidos en el Presupuesto General del Estado, para cada gestión fiscal. ARTÍCULO 4.- (CARACTERÍSTICAS). Las características de emisión de los Bonos del Tesoro del mecanismo Tesoro Directo, deberán ser aprobadas mediante Resolución Ministerial emitida por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. ARTÍCULO 5.- (COLOCACIÓN). Los Bonos del Tesoro mediante Tesoro Directo podrán ser colocados en el mercado financiero, en forma directa y/o a través de instituciones financieras, denominadas Agentes Colocadores, contratadas por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. DISPOSICIONES FINALES

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA.- Se modifica el Parágrafo II del Artículo 72 del Decreto Supremo N° 0181, de 28 junio de 2009, Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios, con el siguiente texto: “II. Las Entidades Públicas podrán efectuar la Contratación Directa de Bienes y Servicios provistos por Empresas Públicas, Empresas Públicas Nacionales Estratégicas, Empresas con Participación Estatal Mayoritaria, Entidades Financieras con Participación Mayoritaria del Estado, así como a sus Filiales o Subsidiarias, siempre y cuando: a. Su misión institucional determine la capacidad de ofertar bienes y servicios; b. Dispongan de capacidad suficiente para cumplir con las condiciones establecidas por la entidad convocante; c. Los precios de su propuesta económica fueran iguales o menores a los precios de mercado; d. Los bienes y servicios ofertados cuenten con la calidad requerida.”

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA.- El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, deberá realizar las modificaciones presupuestarias necesarias para el cumplimiento del presente Decreto Supremo. El señor Ministro de Estado en el Despacho de Economía y Finanzas Públicas, queda encargado de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo. Es dado en el Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los once días del mes de enero del año dos mil doce. FDO. EVO MORALES AYMA, David Choquehuanca Céspedes, Carlos Romero Bonifaz, Wilfredo Franz David Chávez Serrano, Rubén Aldo Saavedra Soto, Elba Viviana Caro Hinojosa, Luis Alberto Arce Catacora, José Luis Gutiérrez Pérez, Ana Teresa Morales Olivera, Walter Juvenal Delgadillo Terceros, José Antonio Pimentel Castillo, Nilda Copa Condori, Daniel Santalla Torrez, Nila Heredia Miranda, Julieta Mabel Monje Villa, Roberto Iván Aguilar Gómez, Nemesia Achacollo Tola, Claudia Stacy Peña Claros, Nardy Suxo Iturry, Elizabeth Cristina Salguero Carrillo, Jorge Canelas Alurralde.

## Pruebas del modelo

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	3.679635	Prob. F(2,4)	0.1240
Obs*R-squared	5.478647	Prob. Chi-Square(2)	0.0992

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-530.1779	1741.544	-0.304430	0.7760
PIB	0.022700	0.063293	0.358655	0.7380
M1	-0.004333	0.020895	-0.207375	0.8458
TIPN	-92.95798	169.7274	-0.547690	0.6130
RESID(-1)	-1.218078	0.499467	-2.438754	0.0713
RESID(-2)	-0.444072	0.511440	-0.868279	0.4342
R-squared	0.647865	Mean dependent var	-8.47E-13	
Adjusted R-squared	0.207696	S.D. dependent var	277.5784	
S.E. of regression	247.0767	Akaike info criterion	14.14098	
Sum squared resid	244187.6	Schwarz criterion	14.32254	
Log likelihood	-64.70492	Hannan-Quinn criter.	13.94182	
F-statistic	1.471854	Durbin-Watson stat	2.166339	
Prob(F-statistic)	0.364747			

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	2.102051	Prob. F(3,6)	0.2014
Obs*R-squared	5.124390	Prob. Chi-Square(3)	0.1629
Scaled explained SS	1.272402	Prob. Chi-Square(3)	0.7357

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-466461.4	472244.4	-0.987754	0.3614
PIB	14.06162	17.32887	0.811456	0.4481
M1	-3.933791	5.897837	-0.666989	0.5296
TIPN	109840.4	47133.13	2.330430	0.0586
R-squared	0.512439	Mean dependent var	69344.81	
Adjusted R-squared	0.268659	S.D. dependent var	85851.44	
S.E. of regression	73418.87	Akaike info criterion	25.53492	
Sum squared resid	3.23E+10	Schwarz criterion	25.65596	
Log likelihood	-123.6746	Hannan-Quinn criter.	25.40215	
F-statistic	2.102051	Durbin-Watson stat	2.769566	
Prob(F-statistic)	0.201392			