

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS

CARRERA DE ECONOMIA



TESIS DE GRADO:

**“NIVEL ÓPTIMO DE RESERVAS INTERNACIONALES NETAS MEDIDA REFERENCIAL PARA LA POLITICA MONETARIA EN BOLIVIA
PERIODO 2000-2011”**

POSTULANTE : ANDREA SUSANA CHAMBI HUAYLLANI

DOCENTE TUTOR : Lic. JULIO VIVEROS BURGOS

DOCENTE RELATOR : Lic. JUAN CARLOS CARRANZA CARPIO

LA PAZ – BOLIVIA

2013

El presente trabajo se la dedico a mis padres
Florencio y Vitalia por apoyarme siempre.

AGRADECIMIENTOS

- Agradezco al plantel docente de la carrera de Economía, por su guía y enseñanza en mi formación profesional.
- Agradezco a mi tutor Lic. Julio Viveros Burgos, por brindarme su amistad, guía y consejos que me ayudaron en la elaboración del presente trabajo.
- Agradezco a mi relator Lic. Juan Carlos Carranza, por todas las sugerencias para mejorar la tesis.
- Agradezco a mis padres por las palabras de aliento, a mis hermanos y amigos por todo su apoyo incondicional.

NIVEL ÓPTIMO DE RESERVAS INTERNACIONALES NETAS MEDIDA REFERENCIAL PARA LA POLITICA MONETARIA EN BOLIVIA **PERIODO**
2000-2011
INDICE

RESUMEN.....0

CAPITULO I

ASPECTOS REFERENCIAL DE LA INVESTIGACION

1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 DESCRIPCION DEL TEMA.....	2
1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.....	3
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.5 OBJETIVOS	
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos.....	4
1.6 HIPOTESIS.....	4
1.7 DETERMINACION DE VARIABLES.....	5
1.7.1 Variables Independientes.....	5
1.7.2 Variable Dependiente.....	5
1.7.3 Operacionalización de las variables.....	5
1.8 ASPECTOS DELIMITATIVOS.....	6
1.8.1 Delimitación Temporal.....	6
1.8.2 Delimitación Espacial.....	6
1.9 ESTRATEGIAS DELIMITATIVAS.....	6
a) Organización previa de la investigación	7
b) Desarrollo integral de la investigación	7
1.9.1 Método.....	8
1.9.2 Fuentes de Información y su procedimiento	8

CAPITULO II

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

2.1 POLITICA MONETARIA SEGÚN ENFOQUE MONETARISTA

2.1.1 Política monetaria según el enfoque monetarista.....9

2.1.2 Teoría económica internacional y las reservas internacionales.....10

2.2 BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA POLITICA MONETARIA

2.2.1 Objetivo de la política monetaria.....12

2.3 MARCO NORMATIVO DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

2.3.1 La ley 1670 del Banco Central de Bolivia y Resolución del Directorio N°
163/2011.....13

2.4 MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS.....14

2.4.1 Objetivos específicos del Ministerio de Economía y Finanzas 14

CAPITULO III

LAS RESERVAS INTERNACIONALES Y EL MODELO DE DEMANDA DE RESERVAS

3.1 COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMIA BOLIVIANA EN RELACION AL SECTOR EXTERNO15

3.1.1 Comportamiento del mercado nacional..... 18

3.1.2 Depósitos del sector financiero.....19

3.1.3 Deuda externa y deuda interna.....20

3.2 MODELO DE DEMANDA DE RESERVAS Y SU APLICACIÓN.....21

3.2.1. Aplicación del modelo en el caso boliviano.....26

CAPITULO IV

MODELO ECONOMETRICO

4.1 DETERMINACION DEL MODELO ECONOMETRICO.....	36
4.1.1 Variable dependiente.....	36
4.1.2 Variables independientes.....	36
4.1.3 Variable estocástica.....	36
4.2 ESTIMACION DEL MODELO E INTERPRETACION ECONOMICA.....	38
4.2.1 Descripción y Explicación.....	39
a) Descripción del resultado econométrico.....	39
b) Explicación del resultado econométrico.....	40

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES.....	42
BIBLIOGRAFIA.....	43
ANEXOS.....	45

INDICE DE CUADROS

♣ Cuadro N° 1: Asociación de variables.....	6
♣ Cuadro N° 2: Servicio a la deuda	29
♣ Cuadro N° 3: Calculo del nivel optimo de Reservas Internacionales.....	30
♣ Cuadro N° 4: Cuadro econométrico central.....	38

Anexos

♣ Cuadro N° 1: Reserva Internacionales.....	47
♣ Cuadro N° 2: Índice de Precios al Consumidor.....	48
♣ Cuadro N° 3: Tipo de Cambio (compra- venta).....	49
♣ Cuadro N° 4: Análisis de las Reservas Internacionales y el Encaje Legal.....	50
♣ Cuadro N° 5: Deuda externa e interna.....	50
♣ Cuadro N° 5.1: Servicio de Capital: Deuda Interna.....	53
♣ Cuadro N° 5.2: Servicio de Interés: Deuda Interna.....	54
♣ Cuadro N° 6: Balanza de Pagos.....	51
♣ Cuadro N° 7: Balanza Comercial.....	55
♣ Cuadro N° 8: Balanza Cambiaria.....	56
♣ Cuadro N° 9: Total depósitos en dólares y bolivianos.....	57
♣ Cuadro N° 9.1: Tasa de Encaje Legal.....	57
♣ Cuadro N° 10: Calculo del riesgo de la corrida cambiaria.....	60
♣ Cuadro N° 11: Calculo del riesgo de corrida bancaria.....	60
♣ Cuadro N° 12: Calculo del riesgo de incumplimiento.....	61
♣ Cuadro N° 13: Calculo del nivel optimo de reservas internacionales.....	62
♣ Cuadro N° 14: Calculo del nivel optimo de reservas internacionales en datos trimestrales.....	63
♣ Cuadro N° 15: Cuadro Econométrico.....	65
♣ Cuadro N° 16: Cuadro de Heterocedasticidad.....	67
♣ Cuadro N° 17: Cuadro de correlación.....	68
♣ Cuadro N° 18: Medición de distribución normal.....	69
♣ Cuadro N° 19: Distribución normal individual.....	70
♣ Cuadro N° 20: Estadístico de Residuos.....	71

♣ Cuadro N° 21: Estadístico Breush-Godfrey.....	71
♣ Cuadro N° 22: Matriz de correlación.....	72
♣ Cuadro N° 23: Estimación del vector de auto regresión.....	72
♣ Cuadro N° 24: Estimador de Raíz Unitaria.....	73
♣ Cuadro N° 25: Estimador Pairwise Granger Causality Test.....	75

INDICE DE GRAFICOS

* Grafico N° 1: Comparación regional ratio RIN/PIB.....	15
* Grafico N° 2: Reservas Internacionales	16
* Grafico N° 3: Variación porcentual de las RIN.....	16
* Grafico N° 4: Balanza de Pagos.....	17
* Grafico N° 5: Índice de Precios al Consumidor (IPC).....	18
* Grafico N° 6: Depósitos en Bancos Comerciales en dólares y bs.....	19
* Grafico N° 7: Deuda externe y deuda interna.....	20
* Grafico N° 8: Nivel optimo de Reservas Internacionales.....	30
* Grafico N° 9: Zona del Nivel optimo de Reservas Internacionales.....	31
* Grafico N° 10: Nivel optimo de Reservas Internacionales (trimestral).....	32
* Grafico N° 11: Riesgo de Corrida Cambiaria.....	33
* Grafico N° 12: Riesgo de Crisis Bancaria.....	34
* Grafico N° 13: Riesgo de incumplimiento a la deuda.....	34
* Grafico N° 14: Resultado de la regresión.....	39

Anexos

* Grafico N° 1: Grafica de distribución para hipótesis.....	74
* Grafico N° 2: Grafica de variables individual.....	76
* Grafico N° 3: Grafica de variables en conjunto.....	76

RESUMEN

Las Reservas Internacionales Netas, es una variable contable de la Balanza de Pagos, y funciona como indicador económico por dos motivos: el transaccional y el de precaución, también sirve para garantizar los créditos para proyectos sociales y estabilizar el boliviano en relación al dólar.

La política monetaria se define como un instrumento de la macroeconomía, y sus principales objetivos son: tener un alto nivel de crecimiento, bajo desempleo y precios estables.

En los últimos años las reservas se incrementaron, y nos lleva a preguntarnos, si Determinar el nivel óptimo de Reservas Internacionales resulta un indicador necesario que ayude a obtener la estabilidad económica. Por lo tanto el objetivo, es aplicar el modelo de Demanda de Reservas Internacionales, y definir si los resultados son coherentes para la realidad económica del país.

La hipótesis que se plantea es: Establecer un nivel óptimo de reservas internacionales puede ayudar a alcanzar la estabilidad de los precios en el mercado, mediante la intervención de la política monetaria que permita prevenir y cubrir los desequilibrios monetarios y financieros.

Mediante la Ley N° 1670, el Banco Central de Bolivia (BCB), tiene el objetivo final de tener “La estabilidad de precios”, y mediante la Resolución de Directorio N° 163/2011, que es el reglamento de las reservas internacionales, se norma la administración y manejo de las mismas, en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas. Ambas normas explican la forma de manejar nuestros recursos y la forma del manejo para mejorar nuestra economía.

Las reservas internacionales según Krugman y Ostfeld en su libro de economía internacional, es un amortiguador para paliar las crisis externas y su principal función es mantener estable la cantidad de dinero en el mercado y mejorar nuestra condición en un contexto nacional como internacional.

El modelo de Demanda de Reservas Internacionales, es de utilidad para cubrir tres tipos de riesgos que son: la corrida cambiaria, corrida bancaria y corrida contra la deuda pública, con el mismo se mide el nivel óptimo de reservas internacionales, que funciona como auto-seguro ante cualquier de estas tres eventualidades.

Determinamos según el modelo que las reservas internacionales están en función a la base monetaria, los depósitos en dólares, reservas en los bancos comerciales y el servicio a la deuda externa e interna.

Con la aplicación del modelo se muestra el siguiente ejemplo para el año 2011, las Reservas Internacionales, es de 12,08 millones de dólares, revisando antecedentes históricos tenemos como coeficientes tenemos un 25% para la riesgo cambiario, el 15% para la riesgo de corrida bancaria y se toman el dato de servicio a la deuda externa e interna para el riesgo de incumplimiento, obteniendo como resultado, 5,04 mil millones de dólares en Reservas Internacionales, para cubrir los riesgos.

Observando el resultado y comparando con la realidad, el resultado es coherente, tenemos un nivel alto de reservas internacionales, pero también nuestra deuda interna creció en comparación a la deuda externa, el tema financiero es más estable por las políticas y la supervisión de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI).

Tener un indicador de Nivel Optimo de Reservas Internacionales, ayuda en la formulación de la política monetaria para proveer y prevenir los riesgos ya mencionados y tener una administración eficiente.

CAPITULO I

ASPECTOS REFERENCIALES DE LA INVESTIGACION

1.1 ANTECEDENTES

Las reservas internacionales se constituyen en una variable contable de la balanza de pagos, la función principal es propiciar la continuidad de los pagos internacionales. La administración se encuentra en manos de la autoridad monetaria, con el propósito de efectuar inversiones en beneficio de la economía. Las reservas tuvieron un proceso de constitución primero en oro, luego se han ido diversificando en monedas convertibles y otros activos externos.

Es importante señalar que, “El análisis del nivel de Reservas Internacionales que debe mantener un Banco Central empezó a tener relevancia recién en la década del 60’, debido a los desequilibrios externos que se producían en las economías y se empezó a tratar de implementar un método para calcular el nivel de reservas que fuera el óptimo para cubrir aquellos desequilibrios”¹.

En Bolivia el año 1970, en el Banco Central de Bolivia (BCB) se elaboro un modelo de determinación de oferta y demanda del país por divisas, en base a las variables de depósitos (a plazo y cuenta corriente), encaje legal, crédito neto al sector público, reservas internacionales netas del sistema bancario, el comportamiento del tipo de cambio, nivel de precios y el producto interno bruto real, con el propósito de medir el nivel óptimo².

En los años 1982-1985 en el país, se da la hiperinflación debido a que había escases de divisas, existiendo un incremento del tipo de cambio de la calle que fue una razón por la que hubo un crecimiento de los precios³. Y cuando el sector público financia su

¹ Illanes Javier, Nivel Óptimo de Reservas Internacionales en Uruguay, Introducción, 1998.

² Bustos Bretel Luis, Revista Económica, Modelo de Oferta Monetaria, BCB, 1979.

³ Historia Monetaria Contemporánea de Bolivia, BCB, 2005. Esto se manifiesta en el incremento de precios de productos importados y que los mismos no se vendían en bolivianos, sino en dólares. Existiendo un incremento de flujo de capitales por endeudamiento externo y se tuvo un endurecimiento de las condiciones de financiamiento externo reflejada en el pago de intereses que el sector publico tuvo que afrontar.

déficit con Créditos del Banco Central bajo un régimen de tipo de cambio fijo, la misma produjo una caída de las Reservas Internacionales⁴.

La decisión de tener un nivel óptimo de reservas internacionales, se justifica en la necesidad de contar con el grado adecuado de liquidez, que permita enfrentar desequilibrios externos ó especulaciones.

Para demostrar una mejor administración de reservas internacionales, el gobierno y la autoridad monetaria de Bolivia, en abril de 2012, toman la decisión de crear el Fondo para la Revolución Industrial Productiva – FINPRO⁵, disponiendo de 1.200 millones de dólares de reservas internacionales como base, y las mismas se canalicen, como inversión para el sector productivo.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL TEMA

Las Reservas Internacionales en Bolivia, es sinónimo de ahorro nacional⁶, que se ha tenido a lo largo de la historia económica y en estos últimos años han llegado a niveles altos en comparación a periodos anteriores, la importancia que tiene, se debe a que la misma sirve de indicador para la política cambiaria, política monetaria y política fiscal, en distinto grado y medida.

En palabras simples, sirve de garantía para una estabilidad económica que pueda cumplir con los distintos préstamos del gobierno central, departamental y municipal, para llevar adelante los distintos proyectos en beneficio de la población, así como para estabilizar la moneda nacional en relación al dólar y otras monedas.

Donde las divisas y los valores externos mantenidos por el público, bancos y otras organizaciones, no están tomados en cuenta, en la definición de las tenencias de reservas internacionales que tiene dos funciones principales, los motivos de transacción y la precaución:

⁴ Historia Monetaria Contemporánea de Bolivia, BCB, 2005, pág. 233: Equivalente a la diferencia entre el crecimiento del crédito otorgado por el Banco Central y el crecimiento de la demanda de dinero por parte del público.

⁵ Ver la Ley Nº 232, en Anexos, pág. 58.

⁶ De Gregorio José, Macroeconomía: teoría y política, ed. 2007, pág. 35, el Ahorro (nacional bruto) es el ingreso (nacional bruto) no consumido...si al ahorro nacional le agregamos el ahorro externo, llegamos al ahorro total.

- a) Motivo transaccional, permite disponer de recursos en divisas para cubrir los pagos exteriores por concepto de deuda y las importaciones de bienes y servicios.
- b) Motivo precaución, permite disponer de recursos en divisas para atender circunstancias eventuales de salidas ó fugas de capitales que pueda padecer una economía por ataques especulativos (para defender el tipo de cambio y fluctuaciones de la misma, que ayuda a la desestabilización).

“Las reservas internacionales de un país corresponden a los activos externos que están a disposición inmediata y bajo el control de la autoridad monetaria para el financiamiento de desequilibrios en la balanza de pagos, para regular indirectamente la magnitud de los mismos mediante la intervención en los mercados de cambio a fin de influir en tipo de cambio y otros cambios”⁷.

En lo cuantitativo, la forma bajo las cuales se determina y mantiene un stock de reservas de un país, también se debe considerar la tasa de crecimiento de las Reservas Internacionales Netas (RIN),

La autoridad monetaria y el gobierno son los que deciden las políticas económicas, donde se considera tener un nivel necesario, un nivel adecuado ó llegar a tener un nivel optimo de reservas internacionales, que sería la opción más atractiva, a la que debe aspirarse, y lograr tener un buen indicador para plantear la política monetaria al igual que la política cambiaria.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El Ministerio de Economía y Finanzas en los últimos años ha considerado que un alto nivel de reservas internacionales es resultado de un buen manejo de la economía; por lo que es importante conocer si es este nivel de reservas internacionales, es suficiente o será necesario determinar el nivel optimo de las reservas internacionales que sirva de indicador que ayude a conseguir la estabilidad económica, ya que existe un incremento de precios en el mercado, debido a la especulación por escasas de

⁷ Fondo Monetario Internacional (FMI) establece el concepto básico de reservas internacionales.

productos de la canasta familiar (por problemas climáticos, exportaciones e importaciones, y otros).

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La deficiente aplicación de políticas para lograr la estabilidad del nivel de precios, es un problema que afecta a nuestra economía, y lograr alcanzar una eficiente política monetaria es un desafío, que depende de indicadores. Al tener un alto nivel de Reservas Internacionales, el propósito es determinar el nivel óptimo de Reservas Internacionales y demostrar si es un indicador necesario para emitir una política monetaria en favor de la población.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Aplicar el modelo de Demanda de Reservas Internacionales para hallar el nivel óptimo, demostrar su validez para el análisis del problema y establecer la coherencia del mismo con nuestra realidad.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Analizar y evaluar la trayectoria de las reservas internacionales en el periodo de 2000 -2011.
- Analizar el modelo elegido, para medir el nivel óptimo de acuerdo a la característica económica del país.
- Revisar la normativa correspondiente al tema.
- Analizar las variables relacionadas al modelo propuesto en el tiempo dado.
- Analizar de manera comparativa la evolución de las Reservas Internacionales Netas (RIN) en el panorama internacional con otros países de la región.

1.6 HIPOTESIS

“Establecer un nivel optimo de reservas internacionales puede ayudar a alcanzar la estabilidad de los precios en el mercado, mediante la intervención de la política monetaria que permita prevenir y cubrir los desequilibrios monetarios y financieros”.

1.7 DETERMINACIÓN DE VARIABLES

La hipótesis que se plantea, nos permite clasificar las Reservas Internacionales como variable dependiente y cuatro variables independientes, cada una de ellas señaladas de forma importante para el mismo modelo que nos permita una mayor capacidad de explicación de los resultados.

1.7.1 Variable Dependiente

Reservas Internacionales Netas (RIN)

1.7.2 Variables Independientes

- La Base Monetaria (BM).
- Los Depósitos en dólares (DMX).
- Reservas de los Bancos Comerciales (RBC).
- Servicio de la Deuda Externa y Deuda Interna (SDEI)

1.7.3 Operacionalización de las variables

Referida a la función y tipo de relación existente de la variable dependiente respecto de las variables independientes, conforme al problema, objetivos e hipótesis que se formularon en el trabajo. De esta manera podemos establecer una expresión matemática de la siguiente forma:

$$\text{RIN} = f(\text{BM}, \text{DMX}, \text{RBC}, \text{SDEI})$$

El tipo de relación determinada por la formulación de la hipótesis, de la variable dependiente y las variables independientes ya señalada, en los cuatro distintos ámbitos, en la parte cambiaria esta la base monetaria (BM), relacionada con la cantidad de dinero que circula en el mercado.

Los depósitos en moneda extranjera (DMX), son las cantidades de ahorros en dólares y nos da cuenta de la participación de está en los depósitos en moneda extranjera, como la moneda más confiable para la población. Las reservas de los bancos comerciales (RBC) son un auto seguro que tienen los bancos comerciales con respecto a los depósitos y créditos que otorgan a la población.

El servicio de la deuda externa y deuda interna (SDEI), están constituidos por los pagos para reembolsar el principal préstamo y abonar los intereses y las comisiones correspondientes, en moneda extranjera que se realiza al acuerdo firmado.

Cuadro Nº 1

ASOCIACIÓN DE VARIABLES	
Variable dependiente (efecto)	Reservas Internacionales Netas (RIN)
Variables independientes (causa)	
Base Monetaria	Efecto negativo
Depósitos en moneda extranjera	Efecto positivo
Reservas de los bancos comerciales	Efecto positivo
servicio a la deuda externa e interna	Efecto negativo

1.8 ASPECTOS DELIMITATIVOS

Para obtener un trabajo de investigación eficiente, debemos delimitar el tema de forma temporal y espacial, que corresponden los aspectos metodológicos en el procedimiento de llegar a cumplir con los objetivos propuestos en el inicio.

1.8.1 Delimitación Temporal

El trabajo de investigación de la tesis comprende el periodo 2000 – 2011, tomando en cuenta sub periodos que permiten un mejor análisis del trabajo.

1.8.2 Delimitación Espacial

La delimitación espacial será a nivel nacional (Bolivia), considerando se estudiara la parte jurídica de la constitución política del estado (CPE), Ley del Banco Central de Bolivia N° 1670, reglamento de la administración de reservas internacionales N°163/2011.

1.9 ESTRATEGIAS DELIMITATIVAS

Para este tipo de investigación es conveniente en la primera fase, el uso del método cuantitativo, que permite el planteamiento de un estudio delimitado, concreto, así como la recolección de datos numéricos de las variables que se estudia y analizarlos

mediante procesos estadísticos. Donde la metodología representa la manera de organizar la investigación, por consiguiente se puede presentar de la siguiente manera:

c) Organización previa de la investigación

Es la referencia es la conformación del trabajo; desde el título, el capítulo de inicio, los que conforman el cuerpo de investigación, hasta las conclusiones.

Capítulo I: Compuesto por el planteamiento de la investigación, que contiene principalmente el aspecto justificativo, el problema, los objetivos, la hipótesis, entre otros.

Capítulo II: En este capítulo encontramos las consideraciones teóricas y de conceptualización, que constituye el principal sustento para el trabajo de investigación.

Capítulo III: Tenemos el desarrollo del trabajo de investigación, donde se encuentra la descripción, análisis de las distintas variables, que nos muestran el comportamiento de la economía mediante las Reservas Internacionales Netas (RIN), las Base Monetaria (BM), Depósitos en moneda extranjera en el sistema bancario (DMX), las Reservas de los Bancos Comerciales (RBC), y el Servicio de la Deuda Externa y Deuda Interna (SDEI).

Capítulo IV: Se realiza la verificación de la hipótesis, mediante el modelo econométrico de la variable dependiente y las variables independientes.

Capítulo V: Aquí se exponen la conclusión de la investigación, presentando de forma precisa la conclusión general y conclusiones específicas resultado del trabajo de investigación.

d) Desarrollo integral de la investigación

Se refiere a la organización de desarrollo del trabajo, definiendo las delimitaciones y criterios que responderán a los objetivos planeados, mostrando los pasos sucesivos de la investigación:

- 1) Proyecto de investigación.
- 2) Elaboración del marco teórico.
- 3) Desarrollo del trabajo de investigación.
- 4) Conclusión del trabajo de investigación.

Considerando el punto tres, que constituye la esencia del trabajo, que se lo realiza de forma minuciosa a los objetivos que se formularon, tomando en cuenta el punto cuatro para la comprobación de la hipótesis planteada en el presente trabajo.

1.9.1 Método

El método de investigación para realizar la tesis, se empleara el método Deductivo – Descriptivo - Explicativo.

- ✓ Investigación deductiva: consiste en el estudio del marco teórico elegido para sacar las premisas, supuestos y definiciones, posteriormente constatar haciendo un análisis de datos estadísticos.
- ✓ Investigación descriptiva: Para identificar las características, propiedades de la evaluación de las reservas internacionales, y demás variables.
- ✓ Investigación explicativa: Para explicar los resultados de la evaluación de la relación de las variables y su manejo para efectuar las políticas monetarias.

1.9.2 Fuentes de Información y su procedimiento

La información es extraída de los boletines informativos del BCB, revista de administración de reservas internacionales, estadísticas del Ministerio de Economía y Finanzas y textos de la literatura económica para la conceptualización de la tesis.

CAPITULO II
MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL
2.5 POLITICA MONETARIA SEGÚN EL ENFOQUE MONETARISTA

La política monetaria es un instrumento de la macroeconomía⁸, está dirigida por el gobierno y la autoridad monetaria, mediante la administración de la oferta de dinero, el crédito y el sistema bancario, que en coordinación con la política fiscal, denota sobre los impuestos y el gasto público. Donde los principales objetivos en común de los países, es tener un alto nivel de crecimiento, bajo desempleo y precios estables. Si hablamos de teoría monetaria, consideramos a Milton Friedman⁹, que es uno de los principales representantes del enfoque monetarista, analiza el papel de dinero en una sociedad capitalista, donde considera que el gobierno no debe intervenir en el sistema económico, solo debe hacerlo para proveer la cantidad necesaria de dinero, y que la inflación se da porque hay más dinero en circulación del que debería haber de acuerdo a las reservas que tienen los Bancos Centrales¹⁰ que tienen importancia especial, debido a que administran los flujos de reservas, los tipos de cambio y vigilan en desarrollo financiero internacional.

De acuerdo a lo expuesto, observamos en nuestro caso, en el periodo 2000 al 2005 si bien el Estado no intervenía directamente en dificultades de las empresas, era porque la mayoría de ellas estaban capitalizadas, del 2006 al 2011, la política del Estado fue de nacionalización, por lo tanto existe una intervención directa y la vigilancia económica se la realiza mediante el ministerio de Economía y Finanzas entre otras instituciones (ASFI, Impuestos Nacionales, etc.).

⁸ Samuelson Paul, Economía, 18va ed., pág. 394, 395. La macroeconomía es el estudio de los agregados económicos...entender cómo funciona la economía y obtener recomendaciones de la política económica...que ha estado ligado con sus implicancias de políticas.

⁹ Friedman Milton, Ensayos de Economía Política, pag 131-137. Argumenta "Las reservas monetarias no han sido utilizados tradicionalmente como el método de ajuste a los cambios de las condiciones externas, sino como un procedimiento de choque para absorber cambios esperados en los precios o ingresos interno...Tener un nivel adecuado, puede permitir que las tendencias hacia el déficit o el superávit, produzcan ese déficit/superávit en transacciones diferentes de la autoridad monetaria (fondo de estabilización), sin que haga falta modificar los tipos de cambio, precios, rentas interiores o los controles directos, puesto que la autoridad monetaria puede suministrar las divisas requeridas" (1929-1933).

¹⁰ Samuelson Paul, Economía, 18va ed. Debido a perturbaciones internacionales los bancos centrales tienen el poder de contrarrestar cualquier cambio en las reservas, en ultima instancias la oferta monetaria está determinada por las políticas de la autoridad monetaria, así como determina el nivel de reservas y tasas de interés a corto plazo.

2.5.1 Teoría Económica y las Reservas Internacionales

La teoría monetarista expuso su planteamiento sobre la economía, pero existen otros modelos que explican mejor el comportamiento económico, como el modelo de la IS-LM, para una economía cerrada, que plantea Keynes, y considera tres ideas que es la incertidumbre en la economía, el desempleo y la participación del estado en la economía para mantener el pleno empleo.

Partiendo del modelo IS-LM para una economía abierta, tenemos al modelo Mundell Fleming, donde se observa la participación del régimen cambiario, y que la misma es la base para las finanzas internacionales, aquí nos indica que la autoridad monetaria fija la cantidad de dinero, y la existencia del uso de canales de transmisión, en una economía cerrada era la tasa de interés y en una economía abierta es el tipo de cambio, que influye en la balanza comercial¹¹, y en conjunto con la balanza de pagos son reflejo de las transacciones internacionales.

El modelo de Demanda de Reservas, toma como base la teoría de economía internacional de Paul Krugman y Maurice Obstfeld¹², para examinar las variables consideradas para hallar el Nivel Óptimo de Reservas Internacionales.

En el capítulo de contabilidad nacional y la balanza de pagos, encontramos el subtítulo referente a las reservas internacionales, que nos ayudara a introducirnos en el tema, y considera dos ramas: la *microeconomía*¹³ y la *macroeconomía*¹⁴, con el objetivo en común de un uso eficiente de los recursos disponibles. También el uso de dos instrumentos, que están relacionadas entre sí, que son: “la contabilidad de la renta nacional”, que registra los gastos que contribuyen a la formación de la renta y el producto de un país” y la “contabilidad de la balanza de pagos”¹⁵.

¹¹ Ver anexos cuadro Nº 7 pag. 55.

¹² Krugman P., Obstfeld M., Economía Internacional: Teoría política, en su primera edición en los años 70', para explicar la evolución de la teoría económica internacional, y la necesidad de comprender una economía mundial en continuo cambio, y analizar los problemas de las políticas económicas internacionales.

¹³ Que se estudia desde la perspectiva individual de las empresas y los consumidores en el mercado

¹⁴ Que estudia, como indica en el texto “como vienen determinados los niveles del empleo, de producción y de crecimiento”

¹⁵ Krugman P., Obstfeld M, Economía Internacional: Teoría política, pag. 322.

Para la tesis, es necesario tomar en cuenta la contabilidad de la balanza de pagos¹⁶, que mide la inversión y el gasto público, la balanza por cuenta corriente, el endeudamiento externo, el ahorro público y privado. Registra los pagos e ingresos procedentes del exterior (transacción referida a la compra y venta de reservas internacionales oficiales por parte de los bancos centrales). Refleja las relaciones existentes entre las transacciones exteriores y las ofertas monetarias necesarias nacionales, la variación del nivel de endeudamiento exterior del país, así como la evolución de las exportaciones e importaciones de sus sectores industriales competitivos.

Definiendo que “Las reservas oficiales internacionales son activos del exterior en manos de los bancos centrales y se utilizan a modo de amortiguador para paliar las crisis económicas internas...los bancos centrales frecuentemente compran y venden reservas en los mercados de activos privados, con el fin de modificar las condiciones macroeconómicas de sus economías”¹⁷.

Con las referencias del libro se puede intuir que una de las principales funciones de las reservas internacionales es mantener la estabilidad del dinero en el mercado, mejorar las condiciones tanto en contexto nacional e internacional. También nos da cuenta de la importancia de las reservas internacionales y las políticas internacionales, ya que son las que relacionan y mueven la economía de un país.

¹⁶ Krugman y Ostfield, Economía Internacional, capítulo 12 pag. 323. “Cualquier transacción que se traduzca en un pago al exterior es anotada en la balanza de pagos como un débito y se acompaña con un signo negativo (-), cualquier transacción que se traduzca en un ingreso procedente del exterior es anotada como un crédito y se acompaña con un signo positivo”. Las transacción internacional da lugar a dos entradas que se compensan en la balanza de pagos, la consolidación de la balanza de cuenta corriente y por cuenta del capital ó cuenta financiera debe ser igual a cero, En la balanza de pagos se registran dos tipos de transacciones: Las transacciones que suponen las exportaciones o importaciones de bienes y servicios y se anotan en la cuenta corriente y las transacciones que suponen la compra o venta de activos, donde el activo es un medio para mantener riqueza, como el dinero, las acciones, las fabricas, la deuda pública, la tierra o los sellos de correos de coleccionistas entre otras.

¹⁷ Krugman y Ostfield, Economía Internacional: Teoría y Política, cap. 12, pag. 329. Las transacciones internacionales de activos llevada a cabo por los bancos centrales son incluidas en la cuenta capital. Cualquier transacción de un banco central en el mercado privado de divisas es denominada intervención oficial en el mercado de divisas. Una razón por la que las intervenciones oficiales son importantes es que el banco central utiliza para alterar la cantidad de dinero en circulación”

2.6 BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA POLÍTICA MONETARIA

El Banco Central de Bolivia (BCB), es la autoridad monetaria, y según la Ley 1670 del BCB establece que “el objetivo del BCB es procurar la estabilidad del poder adquisitivo interno de la moneda nacional”. Por eso el BCB tiene atribuciones en materia monetaria, cambiaria y del sistema de pagos, que incluyen la regulación de la cantidad de dinero y del crédito.

2.6.1 Objetivo de la política monetaria

El BCB tiene por objetivo final: La estabilidad de precios, que es el mejor aporte de la política monetaria al desarrollo económico sostenido.

La política monetaria puede ser entendida como el conjunto de acciones definidas para regular la circulación del dinero. Tiene el papel de mantener una adecuada proporción entre el dinero que circula en el país y el nivel de actividad económica que posee, para impedir desequilibrios que puedan alentar procesos inflacionarios o caso contrario deflacionarios.

La política monetaria está diseñada y ejecutada por el Banco Central de Bolivia, en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas¹⁸. Tomando una parte no importante, pero sí de gran consideración como son las reservas internacionales netas (RIN).

El BCB para preservar la estabilidad de los precios, regula el Crédito Interno Neto (CIN), y mantiene un adecuado nivel de Reservas Internacionales, con instrumentos como las Operaciones de mercado abierto, el encaje legal y define a las Reservas Internacionales¹⁹ como “Activos internacionalmente aceptados como medio de pago y que cuentan con un valor conocido. Las monedas de reserva internacional más aceptadas son el dólar estadounidense, el euro, el yen japonés y la libra esterlina”²⁰.

¹⁸ Según la Constitución Política de Estado (CPE), 2008, Art. 326. I El estado a través del Órgano Ejecutivo, determinará los objetivos de la política monetaria y cambiaria del país, en coordinación con el Banco Central de Bolivia.

¹⁹ Las Reservas Internacionales son los recursos en divisas con los cuales cuenta un país para garantizar los pagos de los bienes que importa, el servicio de la deuda, y estabilizar la moneda.

²⁰ BCB, Definición de Glosario del Informe de Administración de Reservas Internacionales.

2.7 MARCO NORMATIVO LEGAL DEL BCB

Otros instrumentos que tiene el BCB son las leyes, reglamentos y resoluciones, que norman la formulación, manejo, aplicación la política monetaria y las reservas internacionales.

2.7.1 Ley 1670 del Banco Central de Bolivia y Resolución de Directorio N° 163/2011

Extraemos la siguiente información, que nos ayude a advertir la parte legal y comprender el trabajo de investigación, por lo tanto los artículos considerados son:

Art. 2.- el objeto del BCB es procurar la estabilidad del poder adquisitivo interno de la moneda nacional. Las reservas internacionales en Bolivia, las maneja la autoridad monetaria, que es el Banco Central de Bolivia, una de sus funciones según la ley del Banco Central de Bolivia en los siguientes artículos:

CAPITULO II

FUNCIONES EN RELACION A LAS RESERVAS INTERNACIONALES

Art. 16.- El BCB administrara y maneja sus reservas internacionales, pudiendo invertirlas y depositarlas en custodia, así como disponer y pignorar las misma, de la manera que considere más apropiada para el cumplimiento de su objeto y sus funciones y para su adecuado resguardo y seguridad. Podrá, asimismo, comprar instrumentos de cobertura cambiaria con el objeto de reducir riesgos. En caso de la pignoraación del oro esta deberá contar con aprobación Legislativa.

Art. 17.- Las Reservas Internacionales son inembargables y no podrán ser objeto de medidas precautorias, administrativas ni judiciales. Tampoco podrán ser objeto de tributo o contribución estatal alguna, salvo las cuotas a la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras²¹ conforme a esta ley.

Art. 18.- el BCB podrá contratar créditos destinados al fortalecimiento del nivel de las reservas monetarias internacionales, sin comprometer los recursos del Tesoro Nacional.

REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACION DE RESERVAS INTERNACIONALES

SECCION I

²¹ Actualmente Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI).

ESTRUCTURA Y COMPOSICION DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

Art. 5.- (Reservas Internacionales)

- i. Las Reservas Internacionales estas compuestas por las reservas monetarias internacionales y las reservas en oro,
- ii. Las reservas monetarias Internacionales están compuestas por el capital de trabajo²² y el capital de inversión²³.

2.8 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

El Ministerio de Economía y Finanzas de Bolivia, es una de las instituciones públicas del estado que tiene por objetivo general: “Mantener y garantizar la estabilidad macroeconómica del país, ejecutando un programa fiscal que incorpore la sostenibilidad y solvencia de las finanzas públicas como instrumento para mejorar el nivel de vida de los bolivianos, en concordancia con la estrategia y ejecución del Plan Nacional de Desarrollo aprobado por el Presidente del país”.

2.8.1 Objetivos específicos del Ministerio de Economía y Finanzas

- * Formular, ejecutar y controlar la política fiscal nacional en materia de tesorería, crédito público contabilidad integrada, elaboración y ejecución presupuestaria, política tributaria y arancelaria.
- * Cumplir las metas macroeconómicas del Programa Financiero acordado con el Banco Central de Bolivia para garantizar la estabilidad de precios.
- * Incentivar la transparencia fiscal en el manejo de las finanzas públicas.
- * Incrementar los ingresos fiscales, ampliando la base tributaria y combatiendo al contrabando.

Definimos entonces que las leyes y objetivos de las dos autoridades que son el BCB y el Ministerio de Economía y Finanzas, es mantener una estabilidad en todo el ámbito económico y social. El trabajo coordinado tiene como resultado el estado actual

²² El objetivo del capital de trabajo es atender los requerimientos inmediatos de pago y transferencias de fondo al exterior. Está compuesto por inversiones de hasta 7 días, saldos en cuenta corriente en el exterior y billetes en bóveda

²³ El capital de Inversión está constituida por los portafolios de Liquidez, Inversión, Euro, Global, MBS (Mortgage Backed Securities), TIPS (Treasury Inflation Protected Securities), y Administración Activa, los cuales estarán compuestos por los instrumentos y operaciones autorizados por el artículo 11 del presente Reglamento.

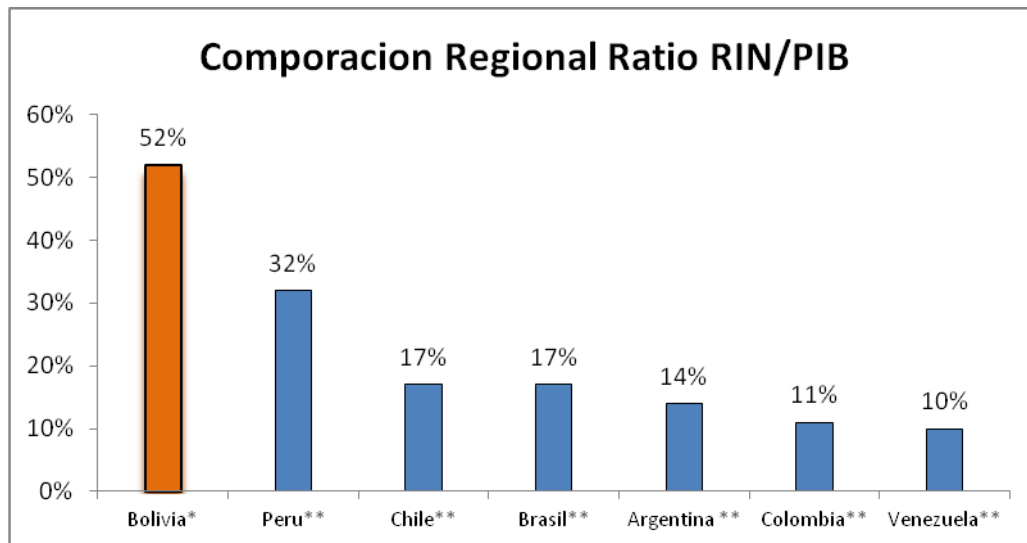
de la economía. El reglamento es una senda señalada para el uso, manejo y disposición de las reservas, para llegar a cumplir los objetivos ya enfatizado.

CAPITULO III LAS RESERVAS INTERNACIONALES Y EL MODELO DE DEMANDA DE RESERVAS

3.3 COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA BOLIVIANA EN EL SECTOR EXTERNO

Las Reservas Internacionales han tenido un crecimiento positivo en relación a otros países como podemos ver en el siguiente cuadro²⁴ para el año 2011:

Grafico N°1



Fuente: Banco Central de Bolivia (Asesoría de Política Económica) – Estimaciones Bancos Centrales

* Dato en base a proyecciones a diciembre de 2011

** Últimas estimaciones disponibles a diciembre 2011

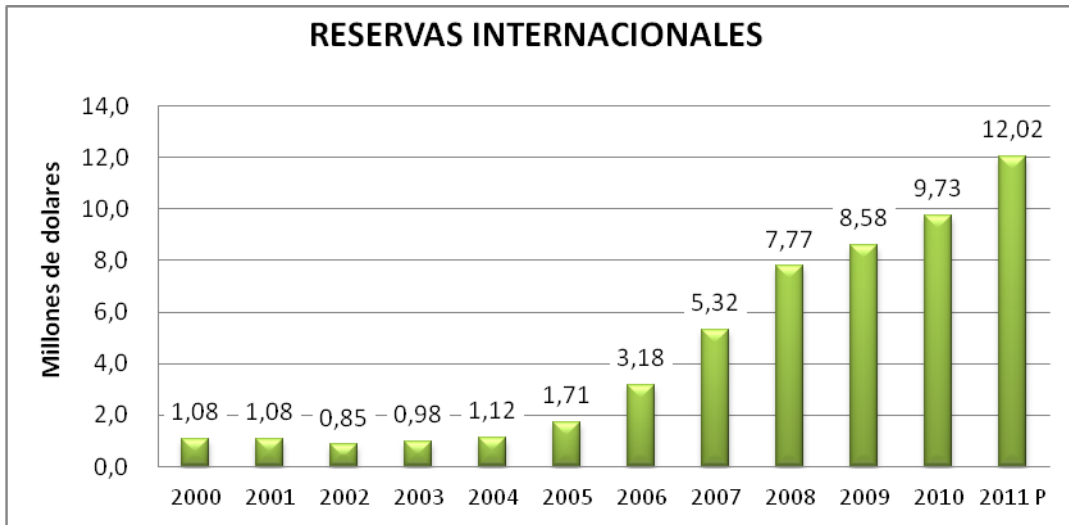
El comportamiento de las Reservas Internacionales tuvo una tendencia creciente en los últimos años por razones distintas, como la condonación de las deudas, que influyeron en las mismas reservas. En comparación a años anteriores se observa un gran crecimiento, que según el informe del BCB, es debido a los ingresos provenientes de las exportaciones de YPF, desembolsos de la deuda externa y las exporta-

²⁴ Cuadro extraído de la revista de Administración de Reservas Internacionales, del Banco Central de Bolivia, donde se indica que este porcentaje representa el 83% del dinero amplio de la economía (billetes y monedas en el poder público, depósitos y otros).

ciones de la empresa metalúrgica Vinto y en pequeña proporción de la exportación de empresas privadas.

Observamos en el siguiente cuadro la trayectoria de las reservas internacionales:

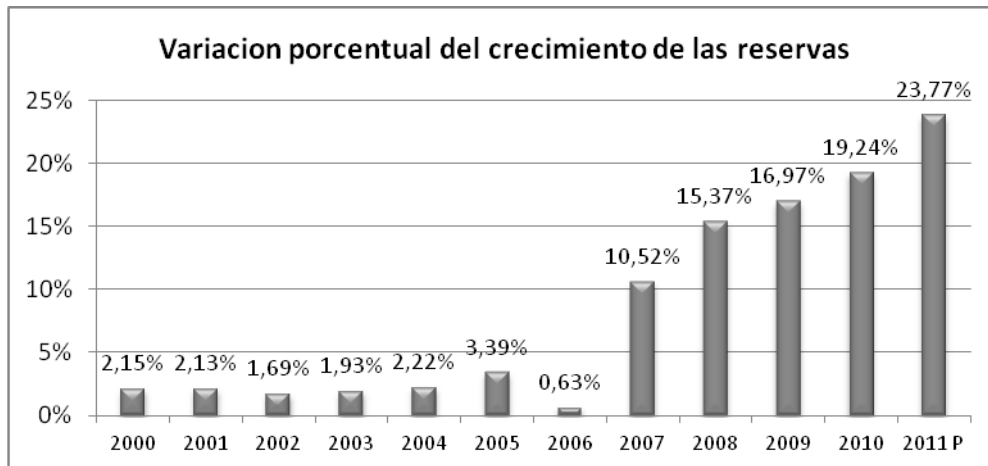
Grafico N°2



FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.²⁵
 ELABORACION: Elaboración propia.
 P = Preliminar

En la variación porcentual de crecimiento tenemos:

Grafico N° 3



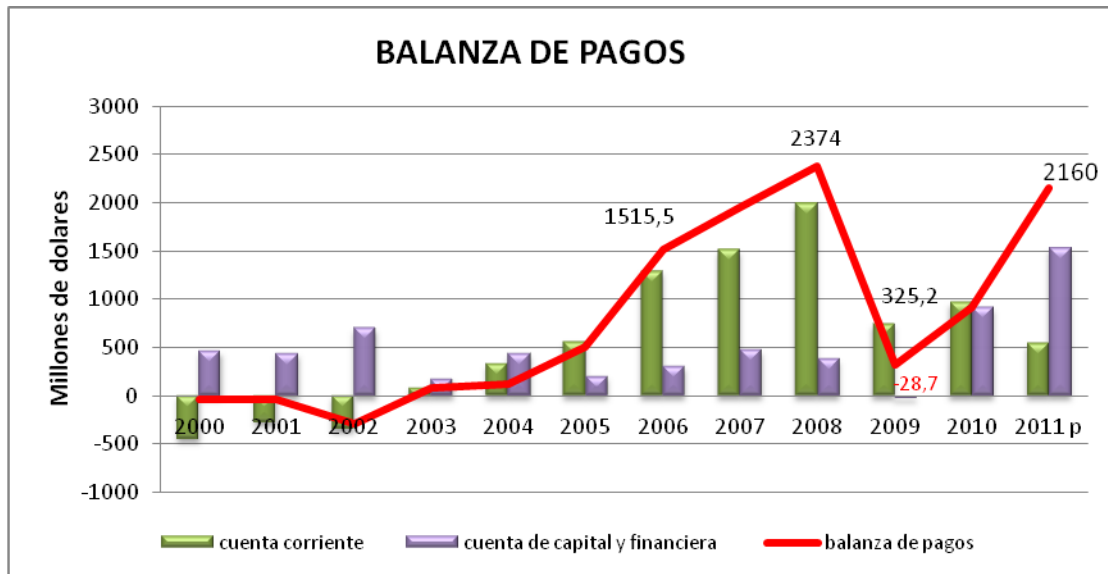
²⁵ Referencia tabla de datos ver Anexo Cuadro N° 1, pág. 47.

FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.
 ELABORACION: Elaboración propia.
 P = Preliminar

En la gestión 2011 tuvo un crecimiento del 24% respecto al año 2010, superando al promedio de 12 % de crecimiento del 2006 al 2011. También debemos reconocer que nuestra economía no tiene un peligro de desestabilizarse por los problemas económicos externos, por ejemplo los distintos problemas económicos sufridos en Estados Unidos y la Unión Europea, los cuales afecta a los países con los que tiene libre comercio.

La Balanza de Pagos en definición es: “Un estado estadístico que resume las transacciones de los residentes y no residentes durante un periodo. Comprende la cuenta de bienes y servicios, la cuenta del ingreso primario, la cuenta del ingreso secundario, la cuenta de capital y la cuenta financiera”²⁶.

Grafico N° 4



FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.
 ELABORACION: Elaboración propia.
 P = Preliminar

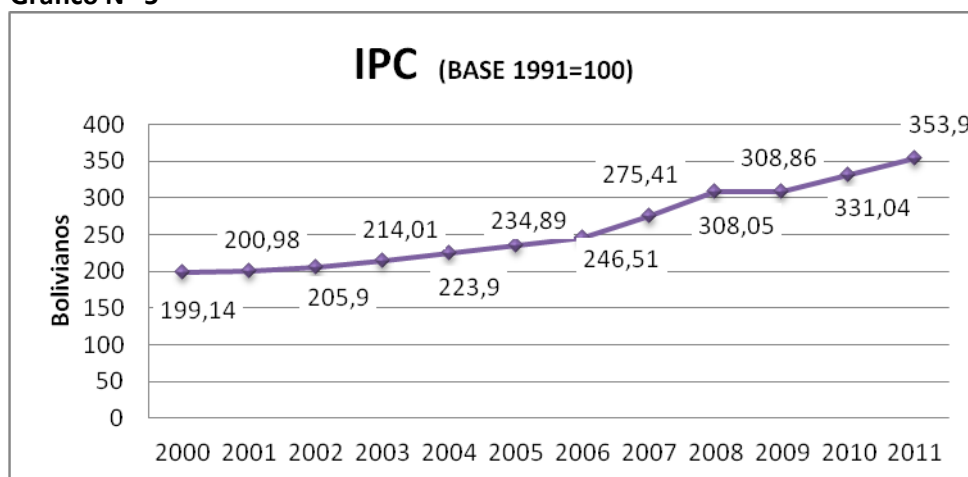
²⁶ Fondo Monetario Internacional (FMI), Manual de la Balanza de Pagos, 6ta ed. 2009.

Observamos la trayectoria de la balanza de pagos, y los ciclos grandes y pequeños de los años 2000 al 2003, vemos déficits y una pequeña recuperación del 2004 al 2005, estos dos años fueron de transición para el cambio de una nueva política económica, por ende en la política monetaria, a partir del 2006 se ve una gran recuperación debido a los tiempos de bonanza a pesar de los problemas económicos externos y debemos mencionar el dato negativo de -28,7 del año 2009, en los años que tenemos superávit, que muestra un endeudamiento de capital.

3.1.1 Comportamiento del mercado nacional

Una variable importante y que se relaciona a las reservas internacionales, es el índice de precios al consumidor (IPC), que nos muestra el nivel de precios que tiene el mercado, sirviendo de referencia para medir la inflación, así como el nivel de precios de los productos importados en relación al tipo de cambio.

Grafico Nº 5



FUENTE: Datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).²⁷

ELABORACION: Elaboración propia.

El IPC, también es un reflejo del nivel de circulante y el efecto de las políticas, que se ve reflejada en la inflación, siendo esta la variable, un objetivo de la política monetaria, para mantenerla estable.

²⁷ Referencia tabla de datos ver Anexo Cuadro Nº 2.

Observamos que los precios se incrementaron, tomando como referencia a precios de la canasta familiar y los productos más consumidos como los cds, celulares y aparatos tecnológicos que en años anteriores no eran prescindibles, pero que con el paso del tiempo fueron tomando importancia en el consumo por la devaluación de los precios en artículos de modelos pasados, haciéndolos accesibles al bolsillo del público.

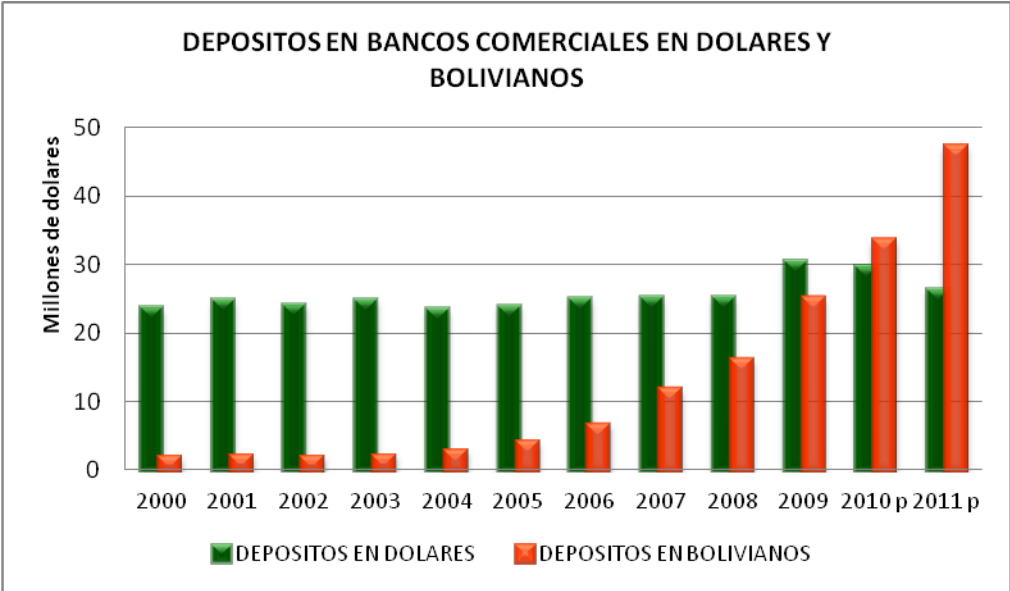
El incremento de los ingresos que percibe la población en forma de bonos, otorgados por el gobierno, no parece ser suficiente cuando se ven las entrevistas que hacen a la población, en los medios de comunicación.

3.1.2 Depósitos del sector financiero

Los depósitos a plazo, son los depósitos mantenidos en los bancos u otras instituciones de depósito con una fecha de vencimiento establecida.

Los depósitos en dólares y bolivianos es otra variable importante a considerar por el logro de la política del gobierno, que consiste en que la población tenga un nivel alto de confianza en el boliviano, el grafico muestra, que la gente ahorra y pide préstamos en bolivianos en el sistema financiero, causando el crecimiento de los depósitos.

Grafico Nº 6



Sin embargo, revisando la parte teórica y las leyes de la administración de las reservas internacionales podemos ver que las Reservas Internacionales no intervienen directamente en el mercado y la mayoría de las personas suponen que son ahorros de fácil disponibilidad. Su intervención es de forma indirecta en el sector financiero, en el mercado de bienes y servicios, así como en el pago de la deuda interna y externa del país, y cuenta con la intervención de dos instrumentos que se interrelacionan con esta variable que son: el tipo de cambio²⁹ y el encaje legal³⁰.

La política económica señala que nuestro tipo de cambio es flexible, pero el pasar del tiempo nos muestra que si bien tiene variaciones y es un instrumento de respuesta a corto plazo, se mantiene de forma fija por mucho tiempo³¹.

3.1.3 Deuda externa y deuda interna

El siguiente grafico nos muestra el nivel de deuda interna y deuda externa, que tiene el país.

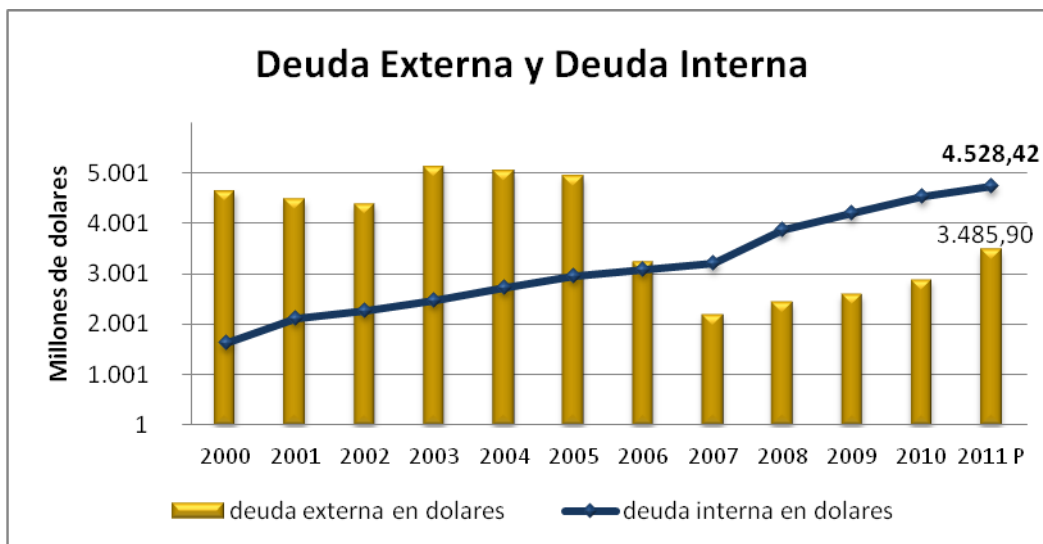
Grafico Nº 7

²⁸ Referencia tabla de datos ver Anexo cuadro nº 9 pág. 57

²⁹ Expresa cuantas unidades en bolivianos se necesitan para obtener una unidad del dólar. Ver tabla del tipo de cambio del periodo seleccionado en anexos cuadro Nº 3

³⁰ Medida que exige a las entidades financieras invertir en activos líquidos y mantener inmovilizado en el BCB, un porcentaje determinado de los depósitos que hace el público, esta es una manera de controlar el crédito que dan los bancos; si este porcentaje se incrementa. El porcentaje es fijado por el BCB. Ver tabla de encaje legal del periodo seleccionado en anexos cuadro Nº 4

³¹ Kindleberger Charles, Economía Internacional, ed. 1979. La cantidad de reservas que necesita el sistema monetario internacional depende en gran medida de las características del mecanismo de ajuste... la propuesta, que el tipo de cambio, fluctúe dentro de un margen amplio, para poder tener efecto sobre la distribución de recursos, y no se arriesgue a los contactos económicos internacionales.



FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia y Ministerio de Economía y Finanzas³².
 ELABORACION: Elaboración propia

La deuda externa es la suma de las deudas que tiene un país, con países (acuerdos bilaterales), y entidades extranjeras (acuerdos multilaterales), como el Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial (BM). El principal argumento para que un país contraiga una deuda es que teóricamente permite preservar los recursos propios y recibir recursos ajenos para explotar, procesar o producir nuevos bienes y servicios.

Sin embargo, esto se vuelve un problema cuando dicho dinero se maneja de manera ineficiente o cuando las condiciones de renegociación de la deuda se acrecientan (principalmente a causa de anteriores incumplimientos del deudor).

Del 2000 al 2005, las decisiones económicas para pedir crédito fueron hechos en el exterior, pero a partir del 2006 se observa un cambio de la misma, la deuda interna tuvo un crecimiento en relación a la deuda externa, según el Ministerio de Economía y Finanzas, la deuda se incrementó por créditos de emergencia y al incremento de las UFV, esto por la indexación de la deuda, el mismo que depende de las políticas que lleva el gobierno.

³² Referencia tabla de datos ver Anexo cuadro nº 5, pág. 50.

Para el 2011, la deuda externa es el 17% del PIB y nuestra deuda interna no llega a más del 25% del PIB, lo que quiere decir que podemos pagar nuestra deuda sin ningún problema.

3.2 MODELO DE DEMANDA DE RESERVAS³³ Y SU APLICACIÓN

Es un modelo que permite establecer un nivel óptimo de reservas y se concentra en una economía que se encuentra endeudada, en la cual se presenta una deuda externa total de DX . Sin embargo, la exigibilidad de la misma no es instantánea puesto que dicha deuda no está emitida 100% a la vista, sino que esa deuda tiene un perfil de vencimientos representado por la siguiente función:

$$SDX(t) ; SDX'(t) > 0 \quad SDX''(t) < 0 \quad (1)$$

Donde $DX(.)$ representa el servicio de la deuda externa que es exigible en el lapso (t) , donde dicho lapso se mide en unidades de tiempo, digamos meses. Así por ejemplo, $SDX(1)$ representa los servicios de la deuda externa correspondientes a un mes. Gráficamente $SDX(t)$ puede representarse en la figura 1.

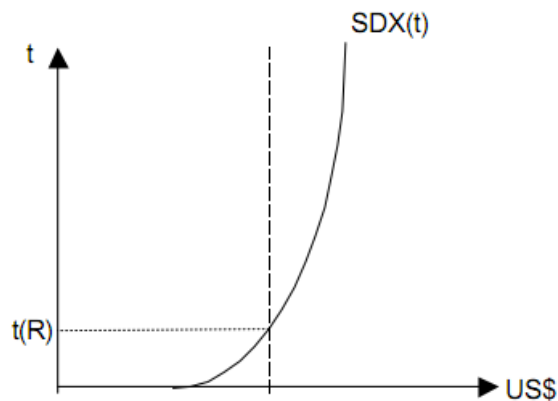


Figura 1

Dado el nivel de reservas de que dispone la autoridad monetaria (R) , el nivel de $SDX(t) = R$ define de manera implícita el lapso $t(R)$ que representa el grado de cobertura

³³ Se debe mencionar que el modelo fue planteado por el economista José Antonio Licandro en el país vecino del Uruguay y luego fue puesto a prueba por otro economista de la misma nación, el Lic. Javier Illanes, el realizo algunas observaciones al modelo, que considero razonables en la parte practica para la economía.

de la deuda con reservas. Ese $t(R)$ es el tiempo que puede comprar el banco central para que el gobierno no caiga en incumplimiento.

Sin embargo, el hecho de disponer de un determinado grado de cobertura de sus vencimientos con reservas, significa que dispone de ese tiempo para tomar medidas que solucionen los problemas que están causando que las cuentas inter temporales del gobierno no habiliten el servicio de su deuda externa (aumento de impuestos, reducción de gastos, renegociación de la deuda, acuerdos con el FMI, etc.).

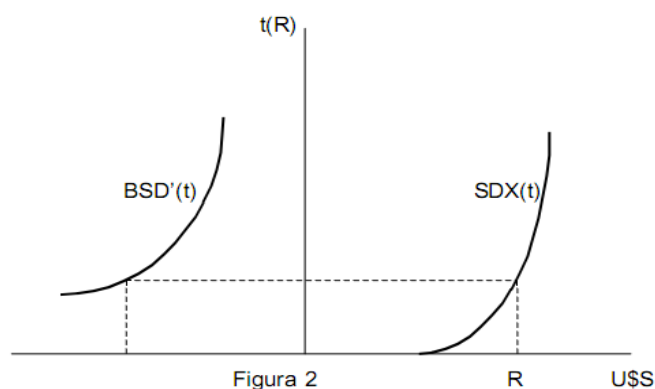
Supongamos ahora que, cuanto más tiempo pueda comprar el banco central, menor será el costo de ajustar. Ello se debe, fundamentalmente, a que no puede permitirse que la economía deje de pagar su deuda externa. Por lo tanto, cuanto menos tiempo tenga para tomar medidas y negociar con sus acreedores y organismos internacionales que lo respalden (tipo FMI, Banco Mundial, BID), peores serán las condiciones que tenga que soportar para no caer en cesación de pagos.

Por ejemplo, aceptando mayores condicionalidades y tasas de interés más elevadas. Supongamos, por simplicidad, que dicho costo lo podemos medir en dólares.

De ese modo, puede plantearse que existe una función de beneficios asociada al impedimento de no pagar la deuda externa, la que es creciente con el tiempo de que se disponga para tomar medidas.

$$BSD = BSD(t) \quad ; \quad BSD'(t) > 0 \quad BSD''(t) < 0 \quad (2)$$

La misma puede representarse gráficamente en la figura 2.



En esta concepción, la condición $SDX(t)=R$ es la forma implícita de la función de producción de tiempo, donde las reservas internacionales son el insumo variable de dicha función, y el perfil de la deuda representa algo así como la "tecnología" de la producción de tiempo. Asimismo, la ecuación (2) permite mensurar el beneficio que obtiene la economía al evitar el incumplimiento de su deuda, el que depende de la "producción" de tiempo.

De esa manera podemos representar en la figura 3 la vinculación entre el nivel de reservas y el beneficio de evitar el incumplimiento de la deuda.

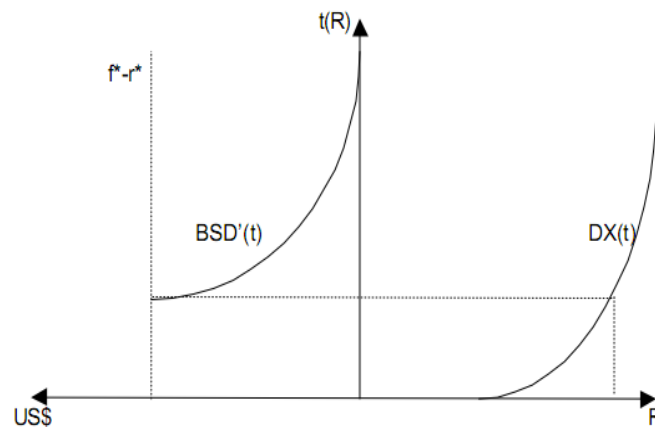


Figura 3

Por último, es necesario considerar que, mantener reservas internacionales es costoso para un banco central, tal como lo señala habitualmente la literatura, y ese costo debe ser tenido en cuenta a la hora de elegir el nivel óptimo de reservas.

Supongamos que el costo de mantener reservas lo constituye el diferencial entre la tasa a la que el país obtiene fondos y la tasa de interés a la que coloca sus reservas. Debido a que estamos hablando de un país pequeño en el contexto internacional, dicho costo puede representarse en la ecuación (3):

$$CR = R (f^* - r^*) \quad ; \quad CR'(R) = f^* - r^* \quad (3)$$

Donde CR representa el costo de mantener reservas, f^* la tasa a la que se obtienen fondos en el exterior, y r^* la tasa a la que se colocan las reservas internacionales del país en el exterior. Dicho costo podría asimilarse al costo de una prima de auto ase-

guro para cubrir el siniestro. De esta manera se puede obtener el nivel óptimo de reservas maximizando la siguiente función de beneficio neto:

$$B = BSD(t) - CR \quad (4)$$

$$S/a \quad SDX(t) = R$$

Para obtenerlo se calculan las condiciones de primer orden:

$$\delta B / \delta R = BSD'(t) \cdot \delta t / \delta R - \delta CR / \delta R = 0 \quad (5)$$

Considerando (2) y (3), las condiciones de primer orden pueden expresarse como:

$$BSD'(t) \cdot \delta t / \delta R = (f^* - r^*) \quad (6)$$

La ecuación (6) representa la condición de optimalidad. Conceptualmente puede leerse de la siguiente manera: El nivel óptimo de reservas se obtiene cuando el beneficio marginal de mantener una unidad adicional de reservas internacionales es igual al costo marginal de adquirir dicha unidad adicional.

En la figura 4 se representa esta situación en el punto de intersección de BSD' y $f^* - r^*$. Si se tuviera un nivel de reservas superior al de equilibrio, el costo marginal de mantener la última unidad sería superior al beneficio de mantener dicha unidad, por lo que es más beneficioso reducir el nivel de reservas. Ello significa que es preferible comprar menos tiempo (al cubrir con reservas un lapso menor de vencimientos de la deuda) dado que el beneficio que obtiene el país es menor al costo de adquirir esa unidad adicional de tiempo.

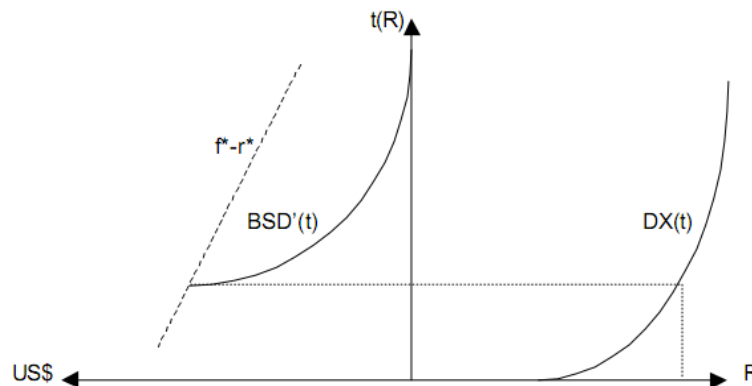


Figura 4

En resumen, este programa de optimización garantiza que el Banco Central puede cumplir adecuadamente con su rol respecto a garantizar el servicio de la deuda del gobierno. El trade-off³⁴ que se enfrenta cuando desea garantizar el servicio de la deuda está determinado por dos hechos. Primero, disponer de mayores reservas que le permite enfrentar de mejor manera la crisis³⁵. Segundo, mantener divisas tiene un costo, el que se relaciona, entre otras cosas, al costo financiero que deben destinarse para esos fines.

Para el análisis del modelo, y el área que abarca el nivel óptimo, se comienza poniendo una cota superior determinada por costo del siniestro y la probabilidad del siniestro, tenemos:

$$\text{Prima} = S (\text{costo del siniestro}) * P (\text{probabilidad del siniestro})$$

$$\mathbf{Rd} = \sum \mathbf{Si} * \mathbf{Pi}$$

Rd = es la prima de riesgo en moneda extranjera.

Si = costo del riesgo i-esimo en moneda extranjera.

Pi = probabilidad de ocurrencia del evento i-esimo.

Asimismo podemos llamar Rd al monto total de los siniestros a cubrir mediante un auto seguro, lo cual es:

$$\mathbf{Rd} = \sum \mathbf{Si}$$

Según lo visto se puede distinguir tres siniestros bien diferenciados: el riesgo cambiario, el riesgo de crisis bancaria, y el de cesación de pagos del gobierno.

3.2.1 Aplicación del modelo en el caso boliviano

Para aplicar el modelo debemos describir las características de nuestra economía:

- * En los últimos años, se tiene un superávit en la balanza de pagos.

³⁴ (www.wikipedia.com) Una situación en la cual se debe perder cierta cualidad, a cambio de otra cualidad, lo cual implica una decisión en la cual comprende la ventaja o desventaja de cada elección, en palabras simples se refiere al coste de oportunidad de tomar una decisión, lo que se gana y pierde.

³⁵ Tener comprado más tiempo para tomar medidas de política y para negociar con los acreedores

- * Las reservas internacionales crecen gracias a varios factores, una de ellas son las condonaciones de la deuda, nivel de exportaciones entre otras.
- * Existe comercio con otros países, por lo tanto hay moneda extranjera en nuestra economía, pero se lleva adelante políticas de subir el valor de la moneda nacional respecto de la moneda extranjera.
- * El nivel de inflación es pequeña en cifras pero de gran significancia en la en el mercado y la economía.
- * Una característica que es irrelevante es el decrecimiento de la deuda externa, y por lo contrario existe un incremento de la deuda interna.

Para una mejor aplicación, se efectuara un análisis con datos anuales, y datos trimestrales, proporcionando un cuadro de resultados, mucho más real.

El modelo nos sirve para ver tres espacios importantes y considerar tres grandes riesgos como es el riesgo cambiario, el riesgo de crisis bancaria y el riesgo de incumplimiento de la deuda, este ultimo responsabilidad del gobierno.

- a. Para el **riesgo cambiario**, el modelo considera lo hechos históricos del país para medir el porcentaje de riesgo, por lo tanto, se tomara en cuenta la parte histórica económica del país como referente, la variable principal será la base monetaria, lo cual nos da a entender que este problema será reflejado en la cantidad de dinero en el mercado, ya sea en la valoración de la moneda o la pérdida de valor del mismo.

En la historia, en los años 1982-85, con el gobierno de la UDP y el decreto de des-dolarización de la economía, con la prohibición de las operaciones financieras en moneda extranjera, y los depósitos se conviertan en moneda nacional, hizo que existiera una sobredemanda de la moneda nacional, llegando así a la

hiperinflación hasta la aplicación de la ley 21060³⁶, donde tuvimos una devaluación de la moneda nacional a la moneda extranjera (dólar americano), según fuentes del BCB del 21,4 % del PIB.

Partiendo de esta proporción nuestro coeficiente será del 25%, esto como medida de seguridad, asimismo tenemos nuestra siguiente variable que es la base monetaria como ejemplo tomaremos el 2011 que es de 4.427.568 millones de dólares³⁷, restando el encaje legal del banco central porque esta es una variable de precaución que no afecta en las acciones de la base monetaria.

La variable de la ecuación para el año 2011, es de 594.824 millones de dólares de acuerdo a la formula:

$$\beta_1 = \alpha * (\text{BM/TC}) - \text{Encaje Legal}$$

Tenemos:

$$\beta_1 = 0,25 * 4.427.568 - 594.824$$

$$B_1 = 1.106.892,1$$

- b. Para el **riesgo de crisis bancaria**, recurriremos otra vez a la historia, de conocimiento particular de noticias, se conoce una corrida bancaria efectuada por los años 2002 y 2003, también a finales del año 2010³⁸ que es un caso reciente donde por rumores se tuvo un retiro de depósitos de 300 millones en un día.

Del mismo modo hubo otro retiro de 29 de diciembre de 2002 de 380 millones de dólares esto sumaria al 11% de todo los depósitos, y según la información fue de 2,8 % menor en relación a otra corrida bancaria anteriormente a esta, de todo

³⁶ Llamada también Nueva Política Económica que cambio la estructura de la economía.

³⁷ La base monetaria en dólares se la calculó de acuerdo a la base monetaria en moneda nacional dividiéndola en el tipo de cambio.

³⁸ Ver noticia de corrida bancaria en anexos páginas 69 y 70.

lo indicado podemos deducir que existió una corrida del 13,8 %, por lo tanto con una gran exageración, el coeficiente sería de un 15%.

Para medir entonces esta variable de riesgo tenemos el dato del total de depósitos en moneda extranjera para el año 2011, fue 31.527.729 millones de dólares y a esto se restara las reservas los bancos comerciales del sistema bancario por la misma razón expuesta anteriormente:

$$\beta_2 = \alpha * D - Rbc$$

Tenemos:

$$\beta_2 = 0,15 * (31.527.729 - 11.064.001)$$

$$\beta_2 = 3.069.559$$

- c. Para cubrir **el riesgo de incumplimiento de pagos a la deuda**, se tomará el servicio de la deuda externa, también se considerará el servicio de la deuda interna pública, entonces nuestra variable será la suma de estos dos servicios por lo tanto nuestra variable será:

Cuadro Nº 2

SERVICIO DE LA DEUDA

Año	Total servicio a la deuda (millones de dólares)
2000	796707,4
2001	657173,3
2002	869307,4
2003	989575,6
2004	1173774,7
2005	1349591,0
2006	1003852,1
2007	792926,3
2008	616292,4

2009	800356,6
2010	662481,7
2011	869886,4

Tenemos:

$$\beta_3 = 869886,4$$

Por lo tanto tenemos:

$$R = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$$

$$R = 1.106.892,1 + 3.069.559 + 869886,4$$

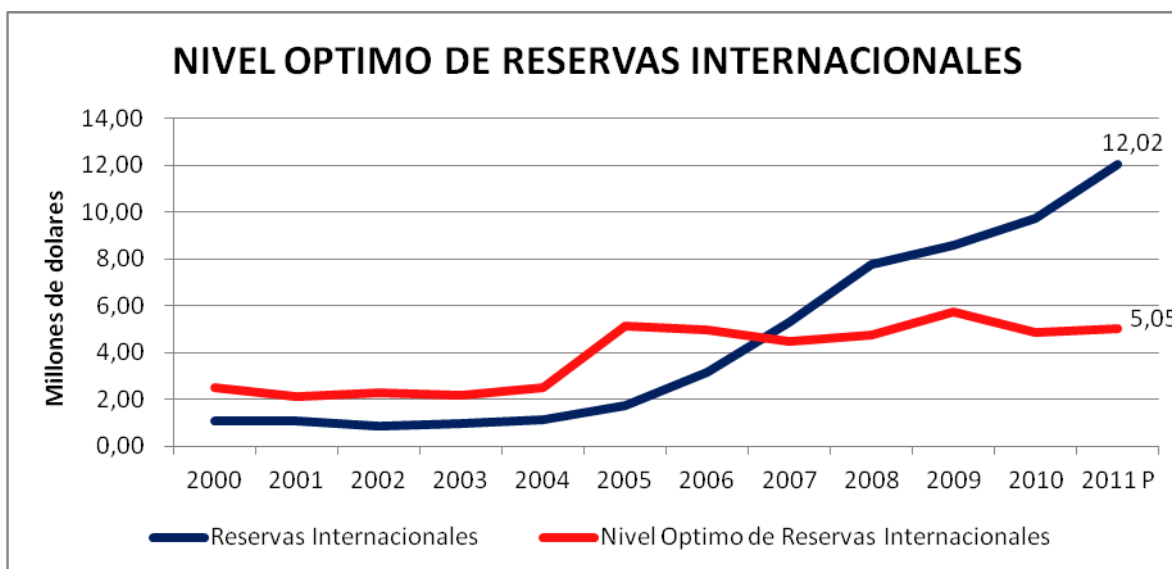
$$R = 5.046.337,72$$

Observamos en el resultado que el excedente de reservas internacionales que necesitamos para tener un nivel óptimo de nuestras reservas es de 4.961.296,9 millones de dólares, por lo tanto con un nivel de reservas internacionales de 12.018,5 millones que cerró el año 2011.

El modelo plantea necesario disponer de tres meses, tiempo para cubrir estos riesgos y lograr la estabilidad de la economía.

En el grafico observamos el nivel óptimo, fijado por modelo.

Grafico Nº 8



FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.

ELABORACION: Elaboración propia.

En el siguiente cuadro observamos cuanto se necesita de reservas para tener un nivel óptimo en el periodo 2000-2011.

CUADRO N° 3

CALCULO DEL NIVEL ÓPTIMO DE RESERVAS INTENCIONALES

Año	Reservas Internacionales Netas (millones de dólares)	Nivel Optimo de las Reservas Internacionales (millones de dólares)
2000	1.084.000,80	2.526.302,79
2001	1.077.000,40	2.137.262,26
2002	853.000,80	2.309.193,52
2003	975.000,80	2.175.656,01
2004	1.123.000,30	2.518.630,43
2005	1.714.000,20	5.118.133,58
2006	3.177.000,70	4.947.429,05
2007	5.319.000,20	4.493.111,96
2008	7.772.000,00	4.735.402,88
2009	8.580.000,10	5.713.032,59
2010	9.729.000,70	4.860.701,61
2011	12.018.000,50	5.046.337,72

FUENTE: Elaboración propia

Los datos mostrados en el cuadro servirán para poner una cota superior, para el Nivel Optimo de Reservas internacionales, esto suponiendo que los tres siniestros ocu-

ran a la misma vez, pero por otro lado, la estabilidad de la moneda no requiere de un tipo de cambio fijo sino flexible, mas cuando se tiene problemas en la balanza de pagos y se muestra claramente la obligación de defender la deuda pública y la estabilidad del sistema financiero.

Por lo tanto se admite que una tenencia de las reservas constituidas en las dos últimas funciones de riesgo, sea suficiente, siempre y cuando sea igual o superior a las reservas necesarias para cubrir un ataque especulativo específico contra el tipo de cambio, y podrá determinarse:

$$\max [(\beta_1 + \beta_2); \beta_3]$$

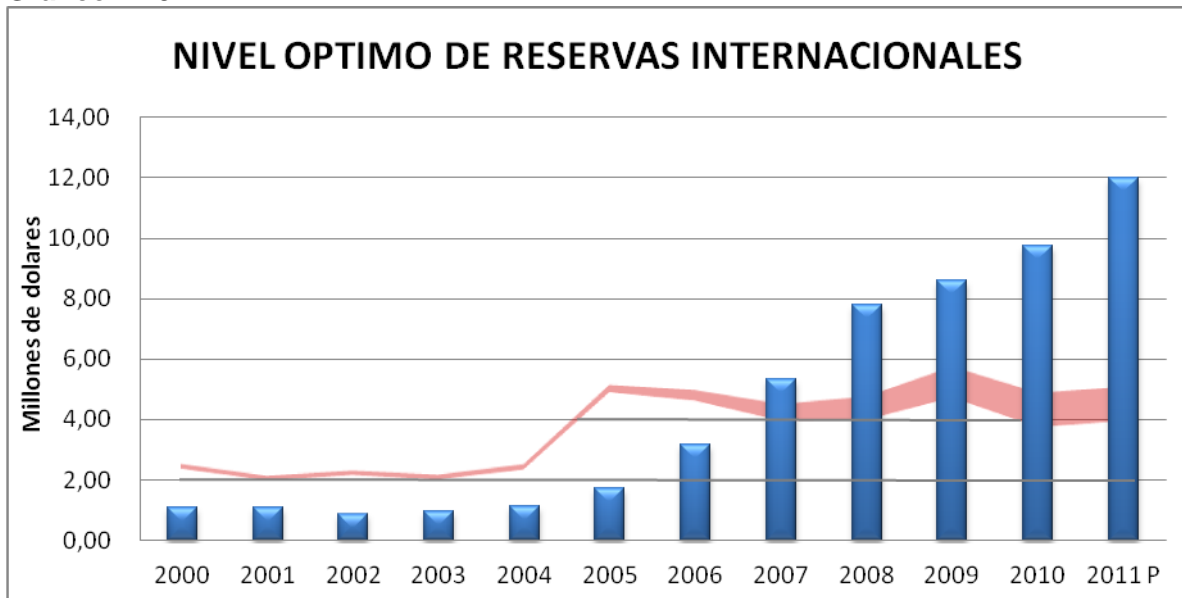
Para el monto mínimo de Reservas Internacionales, realizando los cálculos es:

$$R = 3.069.559 + 869.886,39$$

$$R = 3.939.445,39$$

Obteniendo todos los cálculos, tenemos el siguiente grafico:

Grafico Nº 9



FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia y Ministerio de Economía y Finanzas.

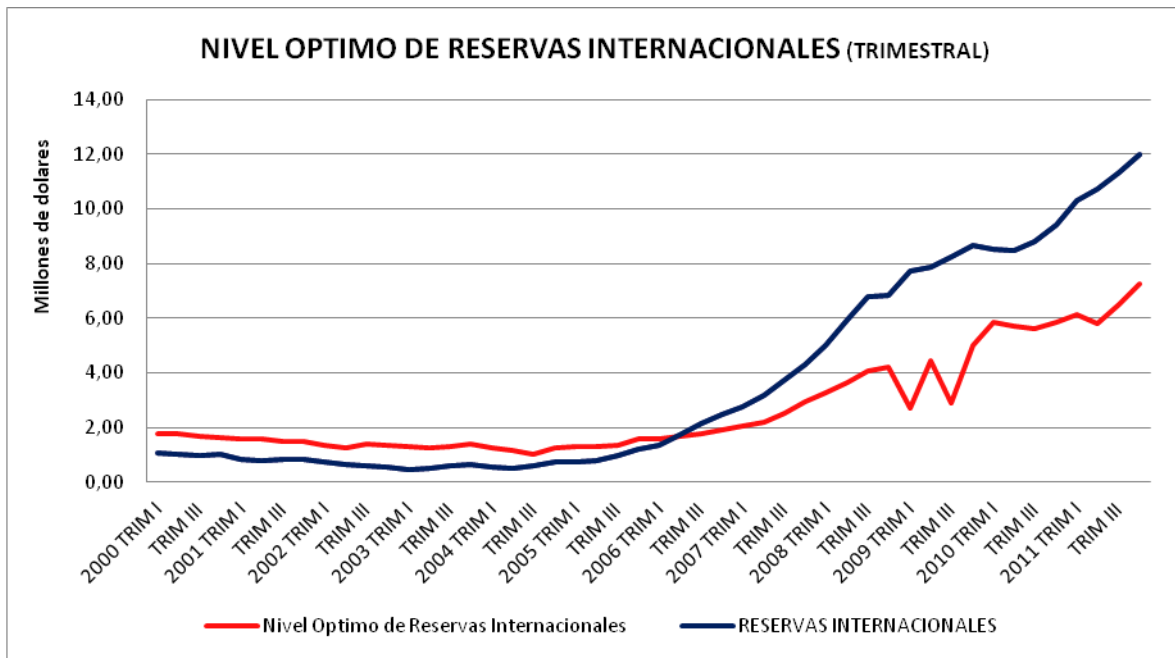
ELABORACION: Elaboración propia.

Observamos el área donde debe fluctuar el nivel de las Reservas Internacionales para cubrir los distintos riesgos, también se debe mencionar que según el modelo de Demanda de Reservas Internacionales, el País cuenta con suficiente e incluso hay

un exceso de Reservas Internacionales. Por lo tanto concluimos que tenemos el Nivel Optimo y más.

Siguiendo el procedimiento tenemos el análisis de forma trimestral para aumentar el nivel de confiabilidad del modelo, al mismo tiempo una demostración más práctica de los datos que nos muestra un escenario algo distinto al escenario que nos muestra los datos de forma anual, mostrada en el siguiente cuadro:

Grafico Nº 10



FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.
BORACION: Elaboración propia.

ELA-

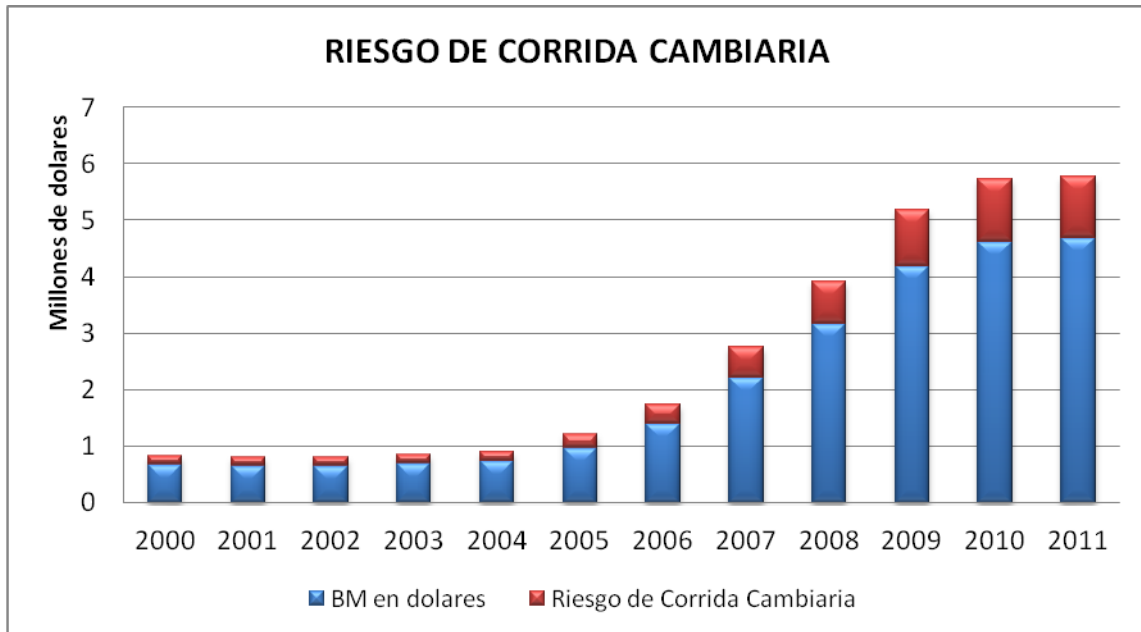
Observemos en la grafica N°10 con datos trimestrales, que las reservas internacionales a partir del año 2006 se empiezan a incrementar, esto por el hecho de las condonaciones de la deudas hecha por varios países, por el incremento del valor del oro³⁹ que se incrementó en el último año, como ya señalamos anteriormente, un nivel optimo según el modelo está por debajo del nivel existente de reservas que el Banco

³⁹ BCB, Administración de Reservas Internacionales, ed. Diciembre 2011: Valor del oro fue de USD/OTF 1.421 a inicios de la gestión a USD/OTF 1.564 al 31 de diciembre de 2011.

Central maneja y de forma simultánea esta la medida con datos sin el tratamiento del modelo que está por encima del nivel de reservas.

Por lo tanto, aunque tengamos un nivel alto de las mismas, se observa que será suficiente para cubrir el auto seguro ó que llegue a suceder todo lo contrario. Para un análisis más minucioso de la aplicación del modelo, analizaremos los tres aspectos que se refiere el modelo, iniciando con la función del modelo en cubrir el riesgo cambiario:

Gráfico N° 11

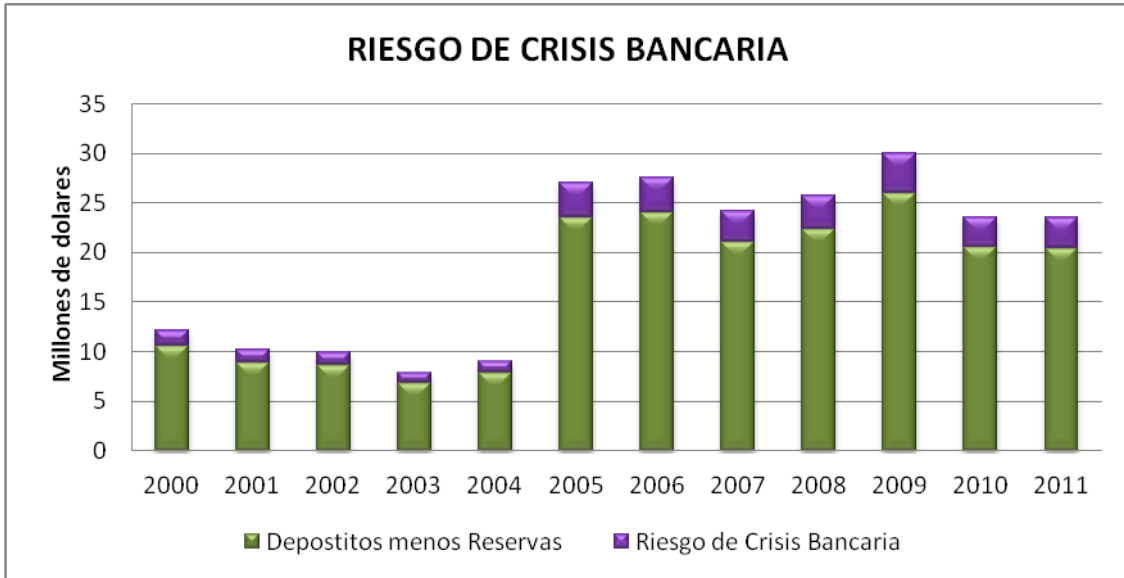


FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.
RACION: Elaboración propia.

ELABO-

Para el riesgo de crisis bancaria, observamos el siguiente gráfico:

Gráfico N° 12

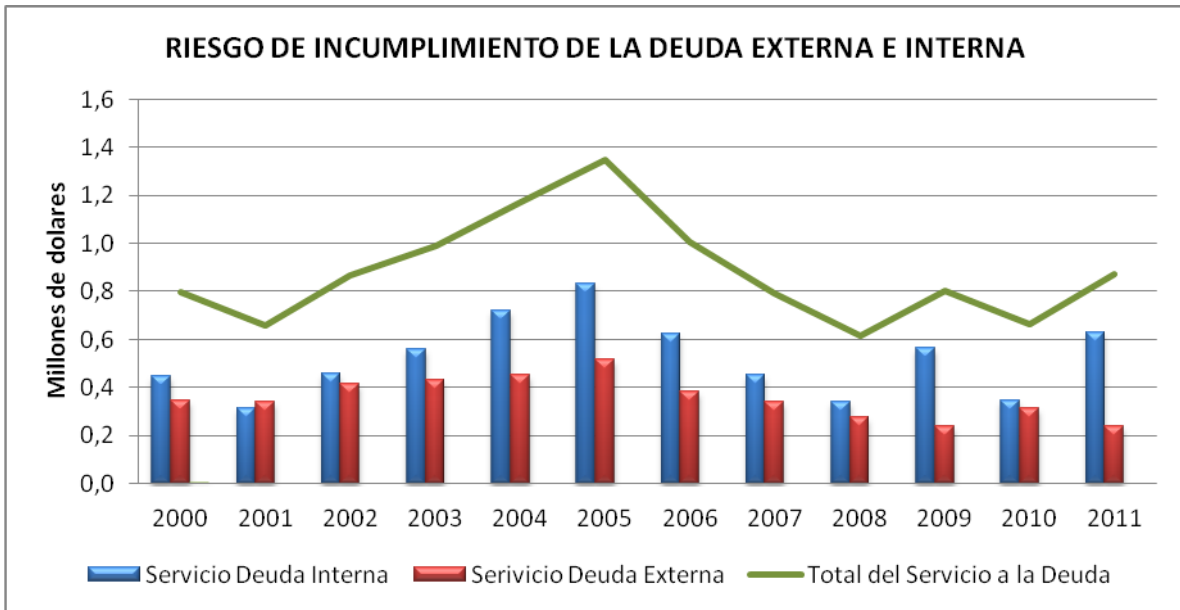


FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.
BORACION: Elaboración propia.

ELA-

El tercer grafico señala el riesgo de incumplimiento a la deuda externa e interna:

Grafico Nº 13



FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.
BORACION: Elaboración propia.

ELA-

En los cuadros, se observa el porcentaje de los coeficientes de cada variable que muestran una participación indispensable, para formar parte del auto seguro, que se intenta obtener mediante el modelo, y hacer frente a posibles crisis en la economía. El tiempo necesario en todas las políticas se refieren a tres meses, donde ya se debería tener soluciones a las mismas, según los resultados, estos pueden ser posibles por el porcentaje requerido para cubrir estos riesgos, pero solo si se tiene el acervo que señala el nivel óptimo.

Lograr medir el nivel óptimo, con cada una de las variables tomadas en cuenta, es intentar armonizar y tener el control de tres espacios de la economía o al menos con el modelo, se tiene la intención de la misma, es decir que el Banco Central sea capaz de cubrir todos los riesgos de la economía en general. El modelo es una opción, y no una respuesta absoluta a nuestro problema.

CAPITULO IV

MODELO ECONOMÉTRICO.

1.1 DETERMINACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO

Las Reservas Internacionales Netas (RIN), ya que en el periodo delimitado, observamos su gran incremento en los últimos años, se construyó un fondo de inversión, para ayudar en el sector productivo, también la importancia, para el sector financiero, el estudio para llegar a medir el nivel óptimo, tiene resultados complejos, y es de gran relevancia.

1.1.1 Variable dependiente

- * **LRIN** = Logaritmo de las Reservas Internacionales Netas⁴⁰, del t-ésimo de cada año (MM \$us).

1.1.2 Variables independientes

- * **LBM** = logaritmo de la Base Monetaria, menos el encaje legal del t-ésimo de cada año (MM \$us).
- * **LDME** = Logaritmo de Depósitos en moneda extranjera, del t-ésimo año.
- * **LRBC** = Logaritmo de Reservas de los Bancos Comerciales en moneda extranjera, del t-ésimo año.
- * **LSDI** = Logaritmo del Servicio de la Deuda Pública en moneda extranjera, del t-ésimo año.

1.1.3 Variable estocástica

- * **U₁** = Variable de Perturbación (error) o variable aleatoria (estocástica).

La relación comportamiento de las variables es de la siguiente forma:

$$\mathbf{RIN = f (BM_t, DME_t, RBC_t, SDI_t)}$$

⁴⁰ Datos obtenidos del BCB y Ministerio de Economía y Finanzas.

Para la determinación del modelo que suele utilizarse son dos métodos, 1) Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y 2) Máxima Verosimilitud (MV):

El modelo MCO es de mayor uso para regresiones por ser mas intuitivo, es la primera opción, por su simplicidad podemos tomar en cuenta el modelo: $Y = \beta_1 + \beta_2 X + \mu$, pero supone de un interés limitado ya que existe una relación exacta o determinada entre las variables, pero la relación de variables son generalmente inexactas.

“El principio de mínimos cuadrados consiste en seleccionar la línea estimada, escogiendo una pendiente y un intercepto β_0 y β_1 , que tiene la suma más pequeña posible de los residuales cuadrados”⁴¹.

Dentro de MCO, se encuentra el caso del modelo de regresión multivariada⁴², que nos permite estimar relaciones en las cuales dos o más variables independientes afectan a una variable dependiente.

Y satisface varias propiedades estadísticas, como el insesgamiento, la varianza mínima y otras, y los valores de sus estimadores cambian de muestra a muestra, por lo que los estimadores son variables aleatorias, de la primera formula podemos expresar para este modelo:

$$Y = \sum k_i (\beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_2 + \mu_i)$$

La interpretación también cambia⁴³. Añadiendo la suposición de normalidad para μ tenemos, que esta normalmente distribuida con media y la varianza, de forma compacta que puede expresarse:

$$\mu_i \sim N(0, \sigma^2)$$

El supuesto de normalidad para dos variables, significa que μ_i y μ_j no solamente están correlacionadas, sino que también están independientemente distribuidas. Por lo tanto tenemos:

⁴¹, ⁴² Schmidt Stephen j., Econometría, ed. 2005, pág. 106; 140.

⁴³ Un modelo multivariado tiene más de una variable del lado derecho, por lo tanto tenemos el siguiente “teorema:
1.- β_1 es la cantidad que Y crecerá si X, aumenta una unidad manteniendo constante el resto de las variables X.
2.- β_0 es el valor de Y si el resto de las variables X es igual al 0

$$Y \sim N(\beta_1 + \beta_2 X_i, \sigma^2)$$

Las razones a tomar el modelo son porque μ_i representa la influencia sobre la variable dependiente, de un gran número de variables independientes, y estar normalmente distribuidas y permite utilizar pruebas estadísticas t, F, χ^2 para modelos de regresión. Y descartamos el modelo de máxima verosimilitud.

1.2 ESTIMACIÓN DEL MODELO E INTERPRETACION ECONOMICA

Como ya mencionamos anteriormente usaremos el modelo de regresión multivariada del modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), tomando en cuenta la variable error y se define en lo siguiente:

$$LRIN = \beta_0 + \beta_1 LBM_t + \beta_2 DME_t + \beta_3 RBC_t + \beta_4 SDI_t + \mu_i$$

Resultados obtenidos:

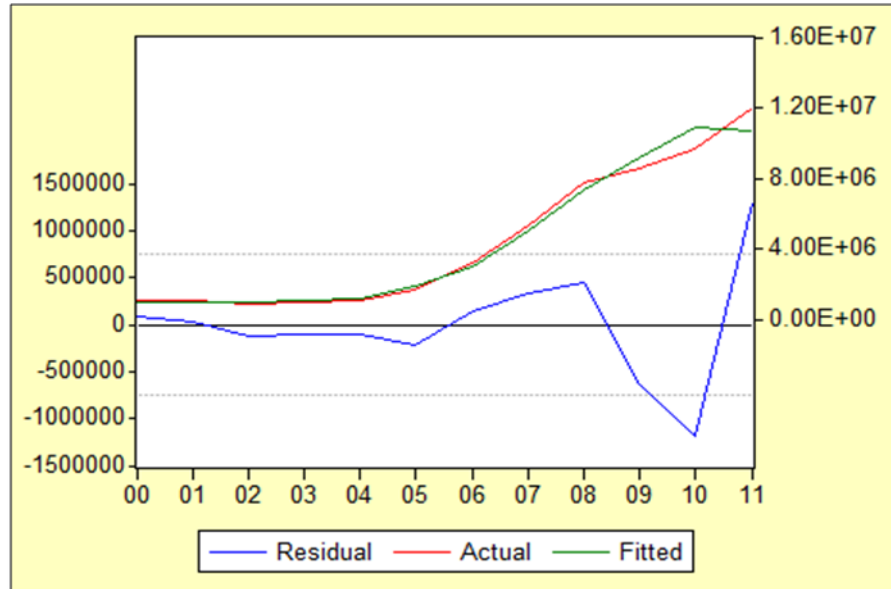
Cuadro N°4
CUADRO ECONOMETRICO CENTRAL

Dependent Variable: RIN				
Method: Least Squares				
Date: 11/09/12 Time: 12:09				
Sample: 2000 2011				
Included observations: 12				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-689690.9	811829.4	-0.849551	0.4237
BM	1.776170	1.059588	1.676283	0.1376
DME	0.001723	0.047330	0.036399	0.9720
RBC	264.3763	501.9781	0.526669	0.6147
SDEI	0.152347	1.071584	0.142170	0.8910
R-squared	0.978508	Mean dependent var	4451750.	
Adjusted R-squared	0.966226	S.D. dependent var	4066341.	
S.E. of regression	747297.8	Akaike info criterion	30.18065	
Sum squared resid	3.91E+12	Schwarz criterion	30.38270	
Log likelihood	-176.0839	F-statistic	79.67410	
Durbin-Watson stat	2.003086	Prob(F-statistic)	0.000006	

$$LRIN = -689690.9 + 1.776 LBM_t + 0.002DME_t + 264.3 RBC_t + 0.152 SDI_t + \mu_i$$

Los parámetros son los esperados, aunque el valor del coeficiente es negativo, por lo que nuestra hipótesis resulta cierta.

Grafico Nº 14
RESULTADO DE LA REGRESIÓN



1.2.1 Descripción y Explicación

a) Descripción del resultado econométrico

Podemos observar en el cálculo econométrico que la probabilidad de error es mínima, el coeficiente de determinación y relación, que corresponde a cada variable, nos muestra **en promedio**, que una variación negativa del 689690,9 de las reservas internacionales ocasiona una variación de retorno del 102% de la base monetaria, de la misma manera con respecto a las otras variables tienen una variación de retorno del 0,2% de depósitos en moneda extranjera, el 264% de reserva de bancos comerciales y el 15,2 % del servicio de la deuda pública externa e interna.

Entre las pruebas de convalidación del modelo tenemos el estadístico R^2 que mide la llamada bondad de ajuste, que no es más que la capacidad de la regresión de predecir valores de la variable dependiente, en nuestro caso las Reservas Internacionales, con un dato del 0.97 cercano a uno que nos indica que la regresión nos ajusta aceptablemente.

Uno problema con el uso del estadístico R^2 para medir la bondad del ajuste es que este nunca decrece con el agregado de nuevas variables. Desde el punto de vista

teórico siempre se podría obtener un estadístico R^2 igual a 1 agregando el número suficiente de variables dependientes, lo cual tendencialmente haría disminuir el término de la suma de cuadrados de los residuos de la regresión.

adjusted R-squared, es una variable ajusta al estadístico R^2 por el problema mencionado, penalizando la inclusión de mas variables, y el valor obtenido es de 0.96 que nos muestra que el ajuste es favorable.

El valor de probabilidad nos permite rechazar o aceptar la hipótesis, según la teoría el “nivel de significación del 5%, donde el valor de p menor que 0,05 se toma como evidencia para rechazar la hipótesis nula de coeficiente igual a cero”⁴⁴. Por lo tanto nuestra hipótesis es aceptada. Nuestra variable de ajuste es alta, lo que indica que el nivel de dispersión de datos no es alto.

La **Durbin Watson** es aquella que contrasta la hipótesis entre las perturbaciones (error) aleatorias frente a la presencia de auto correlación, debe estar por definición: $0 < d < 4$, en nuestro resultados es del 2,003086 lo cual significa que hay equilibrio en las variables, pero no es suficiente para rechazar o aceptar la hipótesis de forma definitiva⁴⁵.

b) Explicación del resultado econométrico

De acuerdo con la confiabilidad estadística observamos que los depósitos en moneda extranjera tiene un grado de error alto, debido a que este sector se comporta volátilmente, ya que por cualquier comentario puede ocurrir una corrida bancaria, o causar de mayor o menor magnitud, la demanda u oferta en moneda extranjera en el mercado.

Decimos que un estimador es consistente si la probabilidad de que el valor estimado dentro de cierta distancia del valor verdadero aumenta a 1 al crecer el tamaño de la muestra, que según los estimadores del modelo nos muestra que hay consistencia del mismo y no es multicolineal, por los valores significativos de los coeficientes, desde el punto de vista económico.

⁴⁴ Fabris Julio, Econometría financiera modelos y pronostico, ed. 2009.

⁴⁵ Análisis econométrico sigue en Anexos pág. 73

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

El objetivo de la tesis, es la aplicación del modelo y ver si existe coherencia con la realidad nacional, para el uso de la autoridad monetaria, y nos ayude a comprender la contrariedad que pueden llegar a causar los riesgos: cambiario, bancario y de incumplimiento de servicio a la deuda, de los cuales no estamos exentos. El proceso de trabajo de mitigación plantea resultados que aceptan la hipótesis, y con los cuales podemos determinar las siguientes conclusiones:

5.1.1 Conclusión General

- ✓ Con los resultados establecidos, se considera a las Reservas Internacionales como una medida de auto-seguro de la economía. Y que en consideración a la hipótesis de la tesis, se establece que un nivel óptimo de Reservas Internacionales, permite a las autoridades monetarias poder cubrir posibles desequilibrios monetarios.

5.1.2. Conclusiones Especificas

- ✓ La aplicación y análisis de modelo de Demanda de Reservas, en el caso boliviano, ayuda a considerar la necesidad, que resulta determinar el Nivel Óptimo de las Reservas Internacionales, y que sirva de instrumento ó medida preventiva de la política monetaria, para lograr mantener estable el comportamiento de la economía.
- ✓ El modelo de “Demanda de Reservas” es una opción para determinar el nivel óptimo de reservas internacionales, el mismo es un método sencillo y entendible en su aplicación que revela que el nivel de reservas no solo es el adecuado, sino que tenemos excedente, para hacer frente a los distintos riesgos: cambiario, bancario y de incumplimiento de servicio a la deuda.

- ✓ Respecto al servicio a la deuda, se tiene una observación teórica que dice: “que un problema de servicio tiene varias razones ya que la aplicación de políticas macroeconómicas inadecuadas pueden generar mayores déficit en la balanza de pagos, un endeudamiento excesivo ó con condiciones de crédito desfavorables, la ocurrencia de sucesos económicos adversos fuera de control”⁴⁶, por lo tanto debemos tener en cuenta que esta variable en el manejo de la política económica puede traer a Bolivia, un gran riesgo.
- ✓ Respecto al riesgo bancario, una optima regulación financiero efectuado por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), se puede minimizar el riesgo, si se cumplen con todas las normas y reglamentaciones al respecto.
- ✓ La medición del nivel optimo de Reservas Internacionales, puede llegar a abrir muchas opciones en la toma de decisiones, asimismo en los proyectos de ayuda al sector productivo, y establecer planes de contingencia (inundaciones y sequias entre otras) que beneficien al país.

5.2. RECOMENDACIONES

En diversos textos y opiniones, en la prensa, de distintos profesionales de la rama económica, coinciden en que tener un nivel adecuado es suficiente, sin embargo llegar a tener un nivel óptimo, es lo ideal, por lo tanto:

- ✓ Es recomendable que las autoridades monetarias, como ser el Banco Central de Bolivia, logre determine el Nivel Optimo de Reservas Internacionales, para tener un instrumento que le permita coordinar en la formulación de la política monetaria, para que la misma sea eficiente. El presente modelo puede considerarse una opción, que puede ayudar a determinar la misma.

⁴⁶ Carbaugh Robert J. Economía Internacional, pag. 480.

BIBLIOGRAFIA

- Fondo Monetario Internacional (FMI), MANUAL DE LA BALANZA DE PAGOS, 5ta Edición, Abril-2004.
- Paul Krugman y Maurice Obstfeld, ECONOMIA INTERNACIONAL: teoría y política, editorial PEARSON Addison Wesley, séptima edición.
- Samuelson Paul, Nordhaus William, ECONOMIA, editorial MCGRAW-HILL Latinoamericana, 18va edición, 2006.
- De Gregorio José, MACROECONOMIA: Teoría y Política, editorial PEARSON Educación, edición 2007.
- Gujarati Demodar N., ECONOMETRIA, Editorial MCGRAW-HILL Interamericana, cuarta edición, 2004.
- Fabris Julio, ECONOMETRIA FINANCIERA: Modelos y Pronósticos, utilizando QMS Eviews, editorial OMICRON SYSTEM S.A. edición 2009.
- Barro R., Grilli V., Febrero R., MACROECONOMIA: Teoría y Política, editorial MCGRAW-HILL, primera edición en español, 1997.
- Kindleberger Charles, ECONOMIA INTERNACIONAL, Madrid: Aguilar, 1976.
- Carbaugh Robert J., ECONOMIA INTERNACIONAL, Editorial Internacional Thomson, Edición 1999.
- Banco Central de Bolivia, MEMORIA 2002-2010, La Paz-Bolivia, mayo 2011.
- Banco Central de Bolivia, HISTORIA MONETARIA CONTEMPORANEA DE BOLIVIA, La Paz-Bolivia, Noviembre 2005.
- Banco Central de Bolivia, BOLETIN ESTADISTICO N° 316, Diciembre 2002.
- Banco Central de Bolivia, BOLETIN ESTADISTICO N° 327, Septiembre 2005.
- Banco Central de Bolivia, BOLETIN DEL SECTOR EXTERNO N° 31, Junio 2004.

- Banco Central de Bolivia, BOLETIN DEL SECTOR EXTERNO N° 44, Diciembre 2010.
- Banco Central de Bolivia, LAS POLITICAS MONETARIA Y CAMBIARIA DEL BCB, 2004.
- Bustos Bretel Luis, MODELO DE OFERTA MONETARIA, Banco Central de Bolivia, Febrero 1979
- Banco Central de Bolivia, INFORME POLITICA MONETARIA DE BOLIVIA 2011: estudios económicos, Marzo 2012.
- Cervantes Joel, DEMANDA DE RESERVAS INTERNACIONALES, K.
- Banco Central del Perú, NIVEL ÓPTIMO DE RESERVAS INTERNACIONALES DEL PERU, 2003.
- Fondo Monetario Internacional, INFORME ANUAL, 2002.
- Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, Suarez Chávez Germán, EL PAPEL DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES, Boletín vol. 46, 2000.
- Friedman Milton, ENSAYOS DE ECONOMIA POLITICA, Edición Madrid: Gre-do, 1987.

Bibliografía Virtual:

- www.monografias.com
- www.gestiopolis.com
- www.wikipedia.com
- www.bcb.gob.bo
- www.fmi.org
- www.ine.gob.bo

ANEXOS:

Bolivia: Ley N° 232, 9 de abril de 2012

LEY DE 9 DE ABRIL DE 2012

EVO MORALES AYMA

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Por cuanto, la Asamblea Legislativa Plurinacional, ha sancionado la siguiente Ley:

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL,

DECRETA:

LEY DEL FONDO PARA LA REVOLUCION INDUSTRIAL PRODUCTIVA (FINPRO)

Artículo 1°.- (Objeto) La presente Ley tiene por objeto crear el “Fondo para la Revolución Industrial Productiva” – FINPRO y establecer los mecanismos de financiamiento y asignación de sus recursos en el marco del Artículo 316, numeral 4, de la Constitución Política del Estado.

Artículo 2°.- (Creación)

I. El Fondo para la Revolución Industrial Productiva – FINPRO dispondrá de un mil doscientos millones 00/100 de Dólares Estadounidenses (\$us1.200.000.000.-) al inicio de sus operaciones.

II. El Fondo para la Revolución Industrial Productiva – FINPRO se crea bajo la forma de un fideicomiso, con una duración de 30 años renovables y con un monto de seiscientos millones 00/100 de Dólares Estadounidenses (\$us600.000.000.-), provenientes de las Reservas Internacionales.

III. Adicionalmente, FINPRO contará con un crédito de seiscientos millones 00/100 de Dólares Estadounidenses (\$us600.000.000.-), otorgado por el Banco Central de Bolivia – BCB – al momento de creación de FINPRO, con recursos de las Reservas Internacionales.

Artículo 3°.- (Finalidad)

I. FINPRO tiene la finalidad de financiar la inversión de emprendimientos productivos del Estado que generen excedentes.

II. Los emprendimientos productivos referidos en el párrafo precedente estarán a cargo de empresas públicas y/o sociedades comerciales con participación mayoritaria del Estado, emprendimientos conjuntos del Nivel Central del Estado y las entidades territoriales autónomas, y otras entidades públicas.

III. Los emprendimientos productivos que financie FINPRO estarán orientados a la transformación de la matriz productiva y necesariamente incorporarán la etapa de industrialización de materias primas, así como de alimentos en el marco de la política de seguridad y soberanía alimentaria.

Artículo 4°.- (Identificación y 47probación de emprendimientos productivos)

I. El Órgano Ejecutivo definirá la instancia que identificará los emprendimientos productivos que puedan ser financiados con base, al menos, en estudios de pre-factibilidad que concluyan que dichos emprendimientos se encuentran en el marco de la finalidad de FINPRO. Corresponde al Ministerio cabeza del sector y/o a la Máxima Autoridad de la Entidad Territorial Autónoma respectiva, mediante resolución expresa, confirmar la validez del estudio de factibilidad del emprendimiento productivo que asegura la devolución del financiamiento otorgado por FINPRO.

II. Mediante Decreto Supremo se aprobará la asignación de los recursos de FINPRO para el financiamiento de emprendimientos productivos factibles.

III. Se autoriza a los Ministerios de Planificación del Desarrollo y de Economía y Finanzas Públicas a incorporar en los presupuestos de las instituciones referidas en el Artículo 3 de la presente Ley, los recursos provenientes de FINPRO para financiar la ejecución de los emprendimientos productivos aprobados mediante Decreto Supremo, debiendo ambos Ministerios informar semestralmente a la Asamblea Legislativa Plurinacional sobre la inscripción de estos recursos.

Artículo 5°.- (Financiamiento, reembolso y garantía) Todo el financiamiento otorgado por FINPRO a los emprendimientos productivos deberá ser reembolsado por las empresas públicas y/o sociedades comerciales con participación mayoritaria del Estado, entidades territoriales autónomas o las entidades públicas prestatarias a cargo de los emprendimientos productivos financiados. Para la cobertura del riesgo crediticio las empresas y entidades prestatarias, en función de sus flujos de caja, deberán crear reservas destinadas a la amortización del financiamiento recibido. Asimismo, el Tesoro General de la Nación garantizará la operación de financiamiento mediante la emisión de bonos u otras formas o instrumentos que considere.

Artículo 6°.- (Recursos)

I. El fideicomiso de FINPRO se constituirá con la transferencia no reembolsable de seiscientos millones 00/100 de Dólares Estadounidenses (\$us600.000.000.-) provenientes de las Reservas Internacionales que efectúe el BCB en el marco de lo señalado en el Artículo 2 de la presente Ley.

II. Adicionalmente, constituyen recursos de FINPRO:

- Un préstamo que efectúe el BCB al fideicomiso por el monto de seiscientos millones 00/100 de Dólares Estadounidenses (\$us600.000.000.-) provenientes de las Reservas Internacionales, en el marco de lo señalado en el Artículo 2 de la presente Ley, sin costo financiero alguno, a un plazo de treinta años, desembolsable de una sola vez, pagadero a vencimiento, con la garantía del patrimonio del fideicomiso.

- Otros préstamos, transferencias y/o donaciones;

- Reembolsos y rendimientos de cartera;

- Rendimientos de la inversión de recursos líquidos en moneda extranjera pendientes de aplicación.

III. Los recursos líquidos disponibles de FINPRO se mantendrán depositados en el BCB en un centro de administración independiente del balance del ente emisor. Los recursos de FINPRO en moneda nacional entre tanto se encuentren pendientes de ser utilizados a los fines de su creación no serán remunerados, mientras que los recursos en moneda extranjera serán invertidos a través del BCB en valores u operaciones financieras análogas a las realizadas en la gestión de Reservas Internacionales y sus rendimientos incrementarán los recursos de FINPRO. Los recursos no serán contabilizados como parte de las Reservas Internacionales.

Artículo 7°.- (Fideicomitente, fiduciario y beneficiarios)

I. Las funciones de fideicomitente de FINPRO, serán ejercidas por el BCB, circunscritas a efectuar la transferencia de recursos prevista en el párrafo I del Artículo 6 de la presente Ley y suscribir el respectivo contrato de fideicomiso, cediendo sus derechos de fideicomitente al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, previstos en el Código de Comercio que corresponda.

II. El fideicomiso de FINPRO será administrado por un fiduciario designado mediante Decreto Supremo, en el marco del Contrato de Constitución del Fideicomiso propuesto por la entidad fiduciaria y aprobada por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, donde se establecerán las obligaciones, prohibiciones y responsabilidades del Fiduciario. Las funciones encomendadas a la entidad financiera fiduciaria incluirán la representación legal de FINPRO. El fiduciario designado administrará el fideicomiso de FINPRO sin remuneración.

III. Los beneficiarios de FINPRO son las entidades comprendidas en el Artículo 3 elegidas de acuerdo a lo señalado por el Artículo 4 de la presente Ley. A través de sus Máximas Autoridades Ejecutivas y Órganos de Administración son responsables del logro de los objetivos de los proyectos financiados, así como de la correcta ejecución de los recursos, de los pagos de los financiamientos recibidos de FINPRO y de la rendición de cuentas.

Artículo 8°.- (Evaluación seguimiento y control) Corresponde a los ministerios cabeza del sector y a los órganos de gobierno respectivos, la evaluación, seguimiento y control de los recursos del financiamiento otorgado por FINPRO a favor de las entidades públicas beneficiarias. El destino o asignación de los recursos del financiamiento para fines distintos al objeto y finalidad del FINPRO, se sujetan a las responsabilidades civil y/o penal establecidas en la normativa vigente.

Artículo 9°.- (Exenciones tributarias) La constitución y administración, así como, la terminación y liquidación del fideicomiso de FINPRO estarán exentas de cualquier tributo, así como, de los gastos de protocolización y otros que se requiera para su formalización.

Disposiciones transitorias

Artículo 1°.- De acuerdo a lo previsto en el Artículo 2 se autoriza al BCB otorgar a FINPRO, con recursos de las Reservas Internacionales, un crédito extraordinario de seiscientos millones de Dólares Estadounidenses (\$us600.000.000.-), sin costo financiero alguno, a un plazo de treinta años, desembolsable de una sola vez, pagadero al vencimiento, con la garantía del patrimonio de FINPRO. En el marco del párrafo precedente y de acuerdo a lo establecido en el numeral 10 párrafo I, del Artículo 158 y en el Artículo 322 de la Constitución Política del Estado, se autoriza al fideicomiso de FINPRO, representado por la entidad elegida como fiduciaria contraer el crédito referido con el BCB, exceptuándolo de los efectos y alcances de lo previsto en la Ley N° 2042 de 21 de diciembre de 1999 de Administración Presupuestaria.

Para efectos de la transferencia no reembolsable y el otorgamiento del préstamo previsto en el Artículo 2, no son aplicables ninguna restricción contenida en la Ley N° 1670, incluyendo lo dispuesto en los Artículos 22 y 23 de dicha norma, o cualquier disposición legal contraria.

Artículo 2°.- FINPRO iniciará sus actividades financiando la implementación de plantas de concentración y fundición de minerales, plantas de producción de textiles, plantas de industrialización de madera y plantas de industrialización de alimentos.

Disposiciones finales

Artículo 1°.- El Órgano Ejecutivo mediante Decreto Supremo reglamentará los aspectos operativos necesarios para la aplicación de la presente Ley.

Artículo 2°.- Se exceptúa de la aplicación de los Artículos 33 y 35 de la **Ley N° 2042**, a las empresas públicas que, al momento de solicitud de financiamiento, tuviesen menos de dos años de funcionamiento.

Artículo 3°.- Para efectos de la garantía otorgada por el fideicomiso al Banco Central de Bolivia – BCB, no es aplicable ninguna restricción contenida en el Artículo 1410 del Código de Comercio.

Remítase al Órgano Ejecutivo, para fines constitucionales. Es dado en la Sala de Sesiones de la Asamblea Legislativa Plurinacional, a los veintidós días del mes de marzo del año dos mil doce. Fdo. Lilly Gabriela Montaña Viaña, Rebeca Elvira Delgado Burgoa, Mary Medina Zabaleta, David Sánchez Heredia, Wilson Changaray T., Ángel David Cortés Villegas. Por tanto, la promulgo para que se tenga y cumpla como Ley del Estado Plurinacional de Bolivia. Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los nueve días del mes de abril de dos mil doce años. Fdo. EVO MORALES AYMA, Juan Ramón Quintana Taborga, Elba Viviana Caro Hinojosa, Luis Alberto Arce Catacora, Ana Teresa Morales Olivera, Claudia Stacy Peña Claros

RESERVAS INTERNACIONALES DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

(En millones de \$us)

Cuadros sobres datos a nivel Bolivia:

Cuadro N°1

Año	Reservas Internacionales (en dólares)
2000	1.084.000,80
2001	1.077.000,40
2002	853.000,80
2003	975.000,80
2004	1.123.000,30
2005	1.714.000,20
2006	3.177.000,70
2007	5.319.000,20
2008	7.772.000,00
2009	8.580.000,10
2010	9.729.000,70
2011 P	12.018.000,50

Fuente: Banco Central de Bolivia

Saldo a fin de:	RESERVAS NETAS	RESERVAS BRUTAS						OBLIGACIONES			
		TOTAL	Oro ⁽¹⁾	Dímas ⁽²⁾	DEG	Tramo de Reservas FMI	Convenios y otros activos ⁽³⁾	TOTAL	FLAR	FMI	Convenio Crédito Recíproco y otros
2005	1.714,2	1.798,4	470,6	1.276,7	38,4	12,7	84,2	-161,1	245,0	0,4	
2006 ⁽⁴⁾	3.177,7	3.192,6	577,6	2.561,2	40,5	13,3	14,9		14,7	0,3	
2007 ⁽⁴⁾	5.319,2	5.318,5	764,3	4.497,7	42,5	14,0	-0,7		0,0	-0,7	
2008											
ENE	5.622,2	5.622,5	847,4	4.717,9	43,0	14,1	0,2		0,0	0,2	
FEB	5.994,0	5.993,3	885,5	5.050,6	43,0	14,2	-0,6		0,0	-0,6	
MAR	6.231,9	6.231,9	848,8	5.323,1	45,4	14,6	0,0		0,0	0,0	
ABR	6.513,2	6.508,8	793,8	5.655,7	45,0	14,4	-4,4		0,0	-4,4	
MAY	6.828,3	6.827,7	800,4	5.988,2	44,7	14,4	0,0		0,0	-0,6	
JUN	7.121,3	7.116,3	846,1	6.212,8	45,0	14,5	-2,9		0,0	-2,9	
JUL	7.438,7	7.438,0	826,1	6.552,6	44,8	14,4	-0,7		0,0	-0,7	
AGO	7.686,9	7.687,6	760,5	6.869,9	43,3	14,0	0,8		0,0	0,8	
SEP	7.810,7	7.809,3	826,2	6.926,3	43,0	13,8	-1,4		0,0	-1,4	
OCT	7.537,4	7.535,9	672,4	6.808,5	41,6	13,3	-1,5		0,0	-1,5	
NOV	7.617,8	7.615,0	744,2	6.816,5	41,1	13,3	-2,7		0,0	-2,7	
DIC	7.722,0	7.722,2	794,5	6.871,4	42,6	13,7	0,2		0,0	0,2	
2009											
ENE	7.783,5	7.783,1	826,7	6.901,6	41,5	13,4	-0,4		0,0	-0,4	
FEB	7.679,1	7.678,5	861,0	6.763,9	40,5	13,1	-0,6		0,0	-0,6	
MAR	7.765,0	7.762,2	836,1	6.871,9	41,0	13,2	0,0		0,0	-2,8	
ABR	7.740,2	7.739,8	820,5	6.864,8	41,2	13,3	-0,4		0,0	-0,4	
MAY	7.894,6	7.894,1	875,0	6.963,3	42,2	13,6	-0,5		0,0	-0,5	
JUN	7.955,6	7.954,5	855,7	7.042,4	42,6	13,8	-1,1		0,0	-1,1	
JUL	8.008,2	8.005,6	852,3	7.096,8	42,7	13,8	-2,6		0,0	-2,6	
AGO	8.310,0	8.307,1	873,3	7.178,1	241,8	13,9	-2,9		0,0	-2,9	
SEP	8.453,5	8.453,4	906,5	7.272,7	260,2	14,0	-0,1		0,0	-0,1	
OCT	8.599,2	8.597,4	956,7	7.364,8	261,9	14,1	-1,7		0,0	-1,7	
NOV	8.760,2	8.760,5	1.076,0	7.404,6	265,6	14,3	0,3		0,0	0,3	
DIC	8.580,1	8.580,5	997,6	7.311,3	257,7	13,9	0,4		0,0	0,4	
2010											
ENE	8.558,4	8.558,3	992,3	7.295,4	256,8	13,8	0,0		0,0	0,0	
FEB	8.523,5	8.523,4	1.006,8	7.250,8	252,3	13,6	-0,1		0,0	-0,1	
MAR	8.447,3	8.448,5	1.005,6	7.178,8	250,7	13,5	1,2		0,0	1,2	
ABR	8.440,2	8.440,2	1.064,5	7.113,4	248,9	13,4	-0,1		0,0	-0,1	
MAY	8.455,7	8.456,3	1.107,5	7.092,5	243,2	13,1	0,6		0,0	0,6	
JUN	8.537,3	8.536,5	1.130,4	7.149,7	243,4	13,1	-0,8		0,0	-0,8	
JUL	8.616,9	8.617,3	1.064,5	7.288,2	251,1	13,5	0,4		0,0	0,4	
AGO	8.737,2	8.738,5	1.128,2	7.348,0	248,9	13,4	1,3		0,0	1,3	
SEP	9.058,5	9.058,4	1.193,6	7.595,0	256,1	13,8	0,0		0,0	0,0	
OCT	9.207,7	9.207,4	1.224,5	7.710,0	259,0	13,9	-0,3		0,0	-0,3	
NOV	9.273,6	9.274,0	1.246,2	7.761,6	252,6	13,6	0,4		0,0	0,4	
DIC	9.729,7	9.730,2	1.596,2	7.866,2	254,1	13,7	0,5		0,0	0,5	
2011											
ENE	10.016,1	10.015,7	1.519,8	8.223,8	258,2	13,9	-0,4		0,0	-0,4	
FEB	10.357,1	10.356,3	1.601,8	8.481,6	258,9	13,9	-0,8		0,0	-0,8	
MAR	10.485,9	10.484,9	1.616,1	8.594,1	260,7	14,0	-1,0		0,0	-1,0	
ABR	10.752,0	10.750,2	1.745,9	8.722,6	267,4	14,4	-1,7		0,0	-1,7	
MAY	10.676,7	10.676,7	1.747,2	8.652,5	262,8	14,1	-0,1		0,0	-0,1	
JUN	10.751,3	10.751,2	1.715,0	8.758,3	263,6	14,2	-0,2		0,0	-0,2	
JUL	11.036,8	11.036,7	1.835,9	8.922,1	264,5	14,2	-0,1		0,0	-0,1	
AGO	11.632,1	11.633,3	2.005,0	8.950,7	265,3	14,3	3,3		0,0	3,3	
SEP	11.408,1	11.407,9	2.205,7	8.929,7	258,6	13,9	-0,2		0,0	-0,2	
OCT	11.902,7	11.902,8	2.375,2	9.249,9	263,6	14,2	0,2		0,0	0,2	
NOV	12.114,7	12.114,6	2.342,6	9.501,8	266,4	13,8	-0,2		0,0	-0,2	
DIC	12.018,5	12.019,0	2.109,1	9.643,9	262,5	13,6	0,5		0,0	0,5	

FUENTE: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORIA DE POLÍTICA ECONÓMICA - SECTOR EXTERNO

ELABORACIÓN: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORIA DE POLÍTICA ECONÓMICA - SECTOR EXTERNO

NOTAS:

(1) A partir de mayo 98, el oro se valora al 95% del precio de mercado. A partir de enero de 2001, al 100%.

(2) Incluye fondos vista, fondos plazo; billetes y monedas y títulos y valores extranjeros.

(3) A partir del 30 de junio 2003 se excluyen los Pesos Andinos de los Activos Internacionales de Reserva.

(4) A partir de enero 2002, los datos fueron reprocesados por cambio en la manera de registro de las reservas: El tramo de reservas FMI que anteriormente se registraba como pasivo negativo pasa a formar parte de las reservas brutas como activo. Se incluyen intereses devengados para el oro y las tenencias y obligaciones DEG.

Para referencia se incluye una línea que considera esta nueva forma de registro del tramo de reservas con datos a diciembre 2001.

(5) En fecha 19 de enero 2005, se efectivizó la condonación de la deuda con el FMI, en el marco de la Iniciativa Multilateral de Alivio de Deuda del Grupo de los Ocho.

En aplicación de Normas Internacionales, a partir del 31 de enero 2005, los aportes al FLAR no forman parte de las RIN y se incorporan a Otros Activos Externos Internacionales del BCB.

En fecha 28 de julio 2006, se procedió a la reclasificación de la cuenta "Intereses devengados s/ asignaciones DEGs", dejando la misma de formar parte

de las RIN e incorporándose a la cuenta monetaria patrimonial del BCB "Asignaciones DEG". Esta reclasificación se aplica desde enero 2006.

(6) La Subgerencia de Contabilidad reprocesó el rubro divisas del Balance Monetario al 31/12/07, 31/01/08, 29/02/08 y 31/03/08.

(7) En fecha 28 de agosto de 2009 se registra la asignación adicional de DEG aprobada por la Junta de Gobernadores del FMI, a Bolivia le corresponde DEG's127,1 millones a valor de fecha 21

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR - IPC

(Base 1991 = 100)

PERÍODO	GENERAL			
	ÍNDICE	VARIACIÓN		
		MENSUAL	ACUMULADA	
			EN EL AÑO	EN 12 MESES
2000	199,14	0,22	3,41	3,41
2001	200,98	0,07	0,92	0,92
2002	205,90	0,23	2,45	2,45
2003	214,01	0,90	3,94	3,94
2004	223,90	0,60	4,62	4,62
2005	234,89	0,56	4,91	4,91
2006	246,51	0,75	4,95	4,95
2007	275,41	0,63	11,73	11,73
2008	308,05	0,43	11,85	11,85
2009	308,86	0,23	0,26	0,26
2010				
ENE	309,39	0,17	0,17	0,07
FEB	309,90	0,17	0,34	0,31
MAR	309,53	(0,12)	0,22	0,69
ABR	309,81	0,09	0,31	1,22
MAY	309,75	(0,02)	0,29	1,38
JUN	310,19	0,14	0,43	1,33
JUL	312,11	0,62	1,05	2,16
AGO	315,41	1,06	2,12	2,60
SEP	317,83	0,77	2,90	3,27
OCT	321,72	1,22	4,16	4,20
NOV	325,30	1,11	5,32	5,57
DIC	331,04	1,76	7,18	7,18
2011				
ENE	335,32	1,29	1,29	8,38
FEB	340,89	1,66	2,97	10,00
MAR	343,91	0,89	3,89	11,11
ABR	343,99	0,02	3,91	11,03
MAY	344,68	0,20	4,12	11,27
JUN	345,17	0,14	4,27	11,28
JUL	347,01	0,53	4,82	11,18
AGO	348,32	0,38	5,22	10,43
SEP	349,38	0,30	5,54	9,93
OCT	351,04	0,47	6,04	9,11
NOV	352,17	0,32	6,38	8,26
DIC	353,90	0,49	6,90	6,90

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
 ELABORACIÓN : BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA
 NOTAS : Desde abril 2008, se continúa este serie con base en las variaciones mensuales obtenidas por el INE

Cuadro N°2

Año	IPC
2000	199,14
2001	200,98
2002	205,9
2003	214,01
2004	223,9
2005	234,89
2006	246,51
2007	275,41
2008	308,05
2009	308,86
2010	331,04
2011	353,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Cuadro Nº 3
TIPO DE CAMBIO

Año	Tipo de cambio (venta)	Tipo de cambio (compra)
2000	6,19	6,17
2001	6,83	6,81
2002	7,18	7,16
2003	7,67	7,65
2004	7,95	7,93
2005	8,09	8,09
2006	8,06	8,06
2007	7,70	7,90
2008	7,07	7,07
2009	7,07	7,07
2010	7,05	7,07
2011	6,87	6,99

FUENTE: Datos del Banco Central de Bolivia.⁴⁷

TIPO DE CAMBIO OFICIAL ⁽¹⁾

(En bolivianos)

PERÍODO	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA
ENE	8,0455	8,0655	8,0000	8,0800	7,9155	8,0155	7,5532	7,6532	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,9400	7,0400
FEB	8,0543	8,0743	7,9936	8,0736	7,9050	8,0050	7,4948	7,5948	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,9264	7,0264
MAR	8,0719	8,0919	7,9752	8,0700	7,8900	7,9900	7,4516	7,5516	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,9071	7,0071
ABR	8,0900	8,1000	7,9890	8,0890	7,8900	7,9900	7,3540	7,4540	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,8927	6,9927
MAY	8,0800	8,1000	7,9800	8,0800	7,8771	7,9771	7,2458	7,3458	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,8900	6,9900
JUN	8,0800	8,1000	7,9800	8,0800	7,8800	7,9800	7,1880	7,2880	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,8810	6,9810
JUL	8,0632	8,0948	7,9800	8,0800	7,8100	7,9100	7,0787	7,1787	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,8761	6,9761
AGO	8,0300	8,0900	7,9558	8,0558	7,7377	7,8377	7,0135	7,1135	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,8700	6,9700
SEP	8,0240	8,0840	7,9500	8,0500	7,7100	7,8100	6,9900	7,0900	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,8700	6,9700
OCT	8,0181	8,0800	7,9500	8,0500	7,6984	7,7984	6,9719	7,0719	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,8700	6,9700
NOV	8,0000	8,0800	7,9500	8,0500	7,6533	7,7533	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,9677	7,0677	6,8603	6,9603
DIC	8,0000	8,0800	7,9384	8,0384	7,5945	7,6945	6,9700	7,0700	6,9700	7,0700	6,9477	7,0477	6,8600	6,9600
PROMEDIO ⁽²⁾	8,0454	8,0867	7,9635	8,0597	7,7951	7,8951	7,1885	7,2885	6,9700	7,0700	6,9680	7,0680	6,8870	6,9870

FUENTE: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - GERENCIA DE OPERACIONES INTERNACIONALES
ELABORACIÓN: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORÍA DE POLÍTICA ECONOMICA - SECTOR EXTERNO

NOTAS
(1) El promedio mensual considera las cotizaciones de todos los días de mes y el promedio anual, los promedios mensuales. Tipo de cambio vigente al día siguiente de la Sesión del BoBin.
(2) Sólo es de referencia.

⁴⁷ Referencia tabla de datos ver Anexo cuadro nº 3.

Cuadro Nº 4**ANÁLISIS DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES Y EL ENCAJE LEGAL⁴⁸**

Año	Reservas de Bancos Comerciales en dólares	Tasa de encaje legal En porcentaje en ME
2004	1.608.000	12%
2005	2.433.001	21,5%
2006	3.980.000	21,5%
2007	5.989.000	21,5%
2008	8.538.000	21,5%
2009	8.697.001	44%
2010	12.287.001	44% - 60,5% ⁴⁹
2011	11.064.001	60,5%

Fuente: Banco Central de Bolivia

Cuadro Nº5**DEUDA EXTERNA E INTERNA**

Año	DEUDA EXTERNA (en dólares)	DEUDA INTERNA (en dólares)
2000	1712	1637,7
2001	1272	2052,4
2002	1298,6	2259,8
2003	998,1	2476,9
2004	949	2763,8
2005	1003,5	2944,4
2006	986,9	3063,5
2007	1133,1	3206,4
2008	2503,7	3871,4
2009	718,4	4193,9
2010	845,2	4522,0
2011	505	4807,9

Fuente: banco Central de Bolivia

Cuadro Nº6

⁴⁸ Se tomo datos del 2004 al 2011, porque ahí se refleja los cambios en la tasa de encaje legal, ya que del año 2000 al 2003, la tasa de encaje legal sigue la misma del 12%.

⁴⁹ Ponemos el dato del 60,5% porque es el porcentaje registrado en el último mes del año 2010.

BALANZA DE PAGOS				
Año	Cuenta Co- rriente	Cuenta de Capital y Financiera	Balanza de Pa- gos	Errores y Omi- siones
2000	-446,5	462	-38,5	-54
2001	-274	439,7	-37,3	-203
2002	-349,9	699,7	-292,7	-642,5
2003	84,4	174,4	77,3	-181,4
2004	324,5	436,3	125,9	-634,9
2005	561,3	203,8	503,6	-261,4
2006	1293,1	303,1	1515,5	-80,7
2007	1506,2	471,8	1952,3	-25,7
2008	1991,3	378,3	2374	4,4
2009	745,8	-28,7	325,2	-321,9
2010	968,6	916,9	923	-962,5
2011P	537,2	1525,4	2160	94,4

Fuente: Banco Central de Bolivia

BALANZA DE PAGOS ^{(1) (2)}

(En millones de \$us)

PARTIDAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (p)				2010 ^(p)	2011 (p)				2011 ^(p)
						I	II	III	IV		I	II	III	IV	
I. CUENTA CORRIENTE (A+B)	561,3	1.293,1	1.506,2	1.991,3	745,8	229,7	236,9	297,7	204,4	968,6	143,7	337,0	112,0	-55,5	537,2
A. Bienes, Servicios y Renta (1+2+3)	-22,7	470,9	240,0	707,2	-467,4	-21,1	-13,3	32,9	-111,4	-112,8	-132,6	2,7	-180,1	-330,0	-640,0
1. Mercancías	395,9	1.035,8	918,5	1.443,8	415,4	158,6	285,3	391,4	175,4	1.010,7	131,4	255,4	337,0	-56,1	667,7
Exportaciones FOB	2.828,7	3.951,5	4.504,2	6.525,1	4.960,4	1.326,7	1.577,1	1.774,7	1.711,9	6.390,4	1.676,6	2.019,2	2.480,1	2.155,9	8.331,9
Importaciones CIF	-2.430,8	-2.915,7	-3.585,7	-5.081,4	-4.544,9	-1.168,1	-1.291,8	-1.383,3	-1.536,4	-5.379,7	-1.545,3	-1.763,8	-2.143,1	-2.212,0	-7.664,2
2. Servicios	-42,3	-167,7	-189,0	-200,2	-209,0	-58,9	-49,0	-81,9	-73,6	-263,4	-59,5	-49,8	-77,5	-135,1	-321,9
Exportaciones	488,8	478,6	499,4	499,7	515,4	177,1	172,0	203,6	218,1	788,8	180,0	183,1	219,0	218,8	800,9
Importaciones	-531,1	-644,3	-688,4	-699,9	-724,4	-236,0	-221,0	-285,5	-289,7	-1.032,2	-239,5	-232,9	-296,5	-353,9	-1.122,8
3. Renta (Neta)	-376,4	-397,2	-489,4	-536,4	-673,8	-120,8	-249,6	-276,6	-213,2	-860,1	-204,5	-202,9	-439,7	-138,8	-985,8
i) Intereses Recibidos	84,7	199,0	331,9	305,9	194,7	28,7	21,3	17,5	22,1	89,6	29,3	25,9	23,7	26,9	105,8
ii) Intereses Debidos	-219,4	-233,8	-208,0	-194,7	-130,3	-24,7	-28,9	-21,0	-32,8	-105,4	-26,6	-45,9	-39,0	-31,0	-142,4
- Intereses Deuda Pública Externa de mediano y largo plazo	-129,1	-130,4	-105,9	-99,1	-70,3	-10,0	-16,9	-9,5	-18,1	-54,6	-10,3	-18,1	-14,6	-16,0	-58,9
Intereses Debidos ⁽³⁾	-90,3	-103,4	-102,0	-95,6	-60,0	-14,7	-10,0	-11,4	-14,7	-60,8	-16,3	-27,8	-24,4	-15,0	-83,5
Condonación de intereses, reducción de stock (alivio HIPC y MDRI)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Otros intereses pagados	-90,3	-103,4	-102,0	-95,6	-60,0	-14,7	-10,0	-11,4	-14,7	-60,8	-16,3	-27,8	-24,4	-15,0	-83,5
iii) Otra Renta de la Inversión (Neta)	-267,7	-388,5	-640,9	-677,7	-785,9	-135,4	-246,5	-278,8	-202,7	-863,3	-223,3	-185,3	-433,1	-134,7	-976,4
iv) Renta del Trabajo (Neta)	26,1	28,1	27,5	30,1	27,7	10,6	2,6	5,7	0,2	19,0	16,1	2,4	8,7	0,1	27,3
B. Transferencias Unilaterales Corrientes	584,0	822,3	1.266,2	1.284,1	1.213,2	250,8	250,1	264,7	315,8	1.081,4	278,3	334,3	282,1	274,5	1.177,2
Oficiales	307,0	294,1	228,6	195,3	184,7	26,3	27,9	36,1	60,0	150,3	31,1	88,5	31,7	44,2	195,6
Normales	234,4	238,3	215,6	181,2	181,3	26,2	25,5	31,7	54,0	137,3	26,9	86,9	30,9	42,7	187,4
Alivio HIPC	72,5	58,8	13,0	14,0	13,4	0,1	2,4	4,4	6,1	13,0	4,3	1,7	0,8	1,5	8,2
Privadas	277,0	529,2	1.037,6	1.088,9	1.018,4	224,4	222,3	228,6	255,7	931,1	245,2	245,7	280,4	230,3	981,6
II. CUENTA DE CAPITAL Y FINANCIERA	203,8	303,1	471,8	378,3	-28,7	244,0	293,8	137,3	241,8	916,9	576,9	-89,2	561,0	479,8	1.528,4
A. Transferencias de capital ⁽⁴⁾	8,7	1.813,2	1.180,2	9,7	110,5	1,6	-12,4	1,8	1,8	-7,2	1,5	1,3	1,4	1,7	5,9
B. Inversión Directa	-290,8	277,8	362,3	507,6	425,7	51,0	192,8	255,9	172,1	671,8	201,1	175,6	390,9	91,4	858,9
C. Inversión de Cartera	-153,4	25,1	-29,9	-208,1	-153,6	106,1	15,5	11,4	-42,9	90,1	199,1	-86,1	36,1	6,9	156,0
D. Otro Capital	639,3	-1.813,0	-1.040,7	69,1	-411,3	85,3	97,9	-131,8	110,8	162,1	175,2	-180,1	132,6	379,8	507,5
- Desembolsos Deuda Pública Externa mediano y largo plazo	433,6	256,9	322,3	412,5	380,7	74,0	100,4	97,3	266,6	538,3	86,6	139,7	216,7	335,0	777,0
- Amortización Deuda Pública Externa mediano y largo plazo	-262,2	-1.823,3	-1.391,3	-173,7	-243,1	-24,1	-59,4	-45,8	-131,0	-260,4	-24,5	-82,0	-35,4	-58,6	-180,5
Amortización debida ⁽⁵⁾	-262,2	-249,0	-220,3	-173,7	-165,8	-24,1	-59,4	-45,8	-131,0	-260,4	-24,5	-82,0	-35,4	-58,6	-180,5
Condonación de amortización, reducción de stock (alivio HIPC y MDRI) ⁽⁶⁾	0,0	-1.574,3	-1.171,0	0,0	-77,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Otro Capital Sector Público (Neto)	-6,6	23,6	2,6	-7,8	23,0	7,6	46,5	0,4	-69,0	-14,4	14,9	-25,4	44,3	-4,9	-59,7
- Otro Capital Sector Privado (Neto)	474,4	-270,2	25,7	-162,0	-57,1	27,8	10,5	-183,6	44,2	-101,3	99,1	-232,4	-4,3	108,2	-29,3
III. ERRORES Y OMISIONES	-261,4	-80,7	-25,7	4,4	-391,9	-500,7	-420,3	-151,9	110,4	-962,5	-85,2	-118,0	-47,6	345,3	94,4
IV. TOTAL BALANZA DE PAGOS (I+II+III)	503,6	1.515,5	1.952,3	2.374,0	325,2	-27,0	110,5	283,0	556,5	923,0	635,4	129,7	625,4	769,5	2.160,0
V. FINANCIAMIENTO	-503,6	-1.515,5	-1.952,3	-2.374,0	-325,2	27,0	-110,5	-283,0	-556,5	-923,0	-635,4	-129,7	-625,4	-769,5	-2.160,0
1. VARIACIÓN RESERVAS INTERNACIONALES NETAS BCB ⁽⁷⁾	-503,6	-1.515,5	-1.952,3	-2.374,0	-325,2	27,0	-110,5	-283,0	-556,5	-923,0	-635,4	-129,7	-625,4	-769,5	-2.160,0
2. Otro financiamiento ⁽⁸⁾	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ítem de memorándum															
Alivio HIPC y MDRI en flujos ⁽⁹⁾	149,0	240,0	276,2	279,0	258,3	70,4	62,7	58,5	66,4	256,1	62,4	59,7	57,5	57,0	236,6

FUENTE : BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

ELABORACIÓN : BCB - ASESORÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA - SECTOR EXTERNO

NOTAS : (1) Compilada de acuerdo a las recomendaciones de la Sra. Versión del Manual de Balanza de Pagos del FMI.

(2) Considera una nueva clasificación del alivio HIPC y MDRI (Multilateral Debt Relief Initiative); donaciones y reducción de stock por intereses en la Cuenta Corriente; reducción de stock por capital en la Cuenta Capital y Financiera; y reprogramación en la Cuenta de

(3) A partir de 2005 corresponde a intereses efectivamente pagados.

(4) A partir de 2006 incluye la condonación de deuda realizada en el marco del MDRI (Multilateral Debt Relief Initiative), la cual se registra tanto en transferencias de ingreso como en amortización de deuda (como egreso), por lo que su efecto final en la cuenta capital (como excepto la deuda condonada por el FMI) cuya amortización se registra en obligaciones que forman parte de las Reservas Internacionales Netas del BCB.

(5) A partir de 2005 corresponde a amortización efectiva.

(6) A partir de 2005 corresponde a amortización condonada.

(7) Aumento de Reservas se registra con signo negativo, disminución con signo positivo. Considera el tipo de cambio fijo para el DEG y precio fijo para el oro. En aplicación de normas internacionales, a partir del 31/01/06, los aportes al FLAR ya no forman parte de las RIN y se incorporan a Otros Activos Externos Internacionales del BCB. No incluye la asignación de DEG realizada en 2009, por notrarse de una transacción de acuerdo al V Manual de Balanza de Pagos.

(8) Alivio HIPC (Highly Indebted Poor Countries).

(9) Comprende HIPC I, HIPC II, "Más allá del HIPC" y MDRI (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y BID).

(p) Cifras preliminares.

Cuadro Nº 5.1

SERVICIO DE CAPITAL – DEUDA PÚBLICA INTERNA DEL TESORO GENERAL DE LA NACIÓN														
(En millones de bolivianos)														
Detalle	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ^(p)
SECTOR PÚBLICO FINANCIERO	52,7	398,2	1.008,0	337,4	553,5	1.171,3	2.153,5	2.406,1	1.975,2	219,6	31,5	31,3	95,7	110,1
BCB	52,7	398,2	916,8	311,7	468,7	1.158,9	2.119,5	2.395,0	1.963,5	186,2	0,0	0,0	63,8	87,2
Bts-Cred.Emerg.	0,0	0,0	0,0	120,2	60,0	0,0	189,9	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,8	87,2
Deuda Hist-LTB ^{***}	52,7	46,9	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4	0,0	132,0	33,2	0,0	0,0	0,0	0,0
LTs-Cred.Liquid.	0,0	351,3	916,2	190,8	408,0	1.120,0	1.857,1	2.282,9	1.790,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Títulos-BCB	0,0	0,0	0,6	0,7	0,7	38,9	41,2	42,1	41,5	153,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FONDOS	0,0	0,0	91,1	25,7	84,8	12,4	33,9	11,2	11,7	33,4	31,5	31,3	31,9	22,9
BTs-Fdos. Neg.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	19,6	19,1	19,1	9,4
BTs-Fdos. No Neg.	0,0	0,0	91,1	25,7	84,8	12,4	33,9	11,2	11,7	12,1	11,9	12,1	12,9	13,5
SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO	27,1	0,0	37,6	107,8	40,4	53,0	142,1	22,5	18,0	153,3	14,6	17,7	0,0	0,0
OTROS PÚBLICOS	27,1	0,0	37,6	107,8	40,4	53,0	142,1	22,5	18,0	153,3	14,6	17,7	0,0	0,0
BTs-Neg.	27,1	0,0	0,0	33,1	0,0	14,3	48,7	15,7	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BTs-No Neg.	0,0	0,0	37,6	74,7	40,4	38,8	93,4	6,8	1,7	153,3	14,6	17,7	0,0	0,0
SECTOR PRIVADO	1.404,5	1.839,2	1.341,0	1.151,1	1.874,8	2.096,4	2.374,2	3.207,9	1.774,6	1.917,7	1.057,8	2.574,3	935,8	2.794,3
AFPs (Pensiones)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	832,0	0,0	110,9
Bonos-AFPs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	832,0	0,0	110,9
MCDO. FINAN. (Subasta)	1.315,7	1.758,7	1.318,4	1.141,3	1.863,5	2.083,4	2.359,8	3.207,9	1.774,6	1.917,7	1.057,8	1.528,8	935,8	2.683,3
Bonos C ^{***}	0,0	0,0	0,0	0,0	431,4	1.084,4	359,9	1.248,3	1.067,8	1.779,4	991,3	1.500,8	905,4	2.648,3
Bonos C ^{***} -Amortz. ^{**}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	19,9	24,0	28,0	30,4	35,0
Letras C ^{***}	1.315,7	1.758,7	1.318,4	1.141,3	1.432,1	933,6	1.783,3	1.893,3	617,9	118,4	42,5	0,0	0,0	0,0
Letras C ^{***} -Fdo.Ral ^{**}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	216,6	66,3	71,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
OTROS PRIVADOS	88,8	80,5	22,6	9,8	11,3	13,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	213,5	0,0	0,0
Bonos Privados	88,8	80,5	22,6	9,8	11,3	13,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	213,5	0,0	0,0
DEUDA PÚBLICA INTERNA TOTAL DEL TGN	1.484,2	2.237,3	2.386,6	1.596,2	2.468,8	3.320,8	4.669,8	5.636,5	3.767,8	2.290,7	1.104,0	2.623,2	1.031,5	2.904,4
DEUDA PÚBLICA DEL SECTOR PÚBLICO			1.045,5	445,1	593,9	1.224,4	2.295,6	2.428,6	1.993,2	372,9	46,2	48,9	95,7	110,1

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Elaboración: MEFP-VTCP-Dirección General de Crédito Público

(p)Preliminar

Cuadro Nº 5.2

SERVICIO DE INTERESES - DEUDA PÚBLICA INTERNA DEL TESORO GENERAL DE LA NACIÓN														
(En millones de bolivianos)														
DETALLE	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ^(P)
SECTOR PÚBLICO FINANCIERO	153,4	99,2	163,5	170,8	183,4	239,5	303,4	245,9	195,6	141,5	163,8	89,2	91,1	92,3
BCB	153,4	99,2	158,6	164,1	173,7	231,8	295,2	239,0	189,4	132,2	155,6	82,9	86,3	89,1
BTs-Cred.Emerg.	12,9	17,4	18,0	41,6	34,2	30,1	30,1	3,2	0,0	0,0	0,0	31,1	28,4	38,5
Deuda Hist-LTA ^{***}	72,4	1,7	60,5	64,6	69,7	75,4	78,4	82,5	86,5	90,7	121,0	47,9	57,7	50,4
Deuda Hist-LTB ^{***}	68,1	70,1	62,5	55,7	33,8	33,3	41,7	33,3	41,2	38,8	34,5	3,7	0,0	0,0
LTs-Cred.Liquid.	0,0	9,9	17,6	2,2	35,3	88,9	141,2	116,5	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Títulos-BCB	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	4,1	3,8	3,5	6,7	2,8	0,1	0,2	0,1	0,1
FONDOS	0,0	0,0	4,9	6,8	9,7	7,7	8,1	6,9	6,2	9,2	8,2	6,4	4,8	3,2
BTs-Fdos. Neg.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	3,8	2,8	2,0	1,2
BTs-Fdos. No Neg.	0,0	0,0	4,9	6,8	9,7	7,7	8,1	6,9	6,2	5,4	4,4	3,5	2,8	2,1
SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO	5,2	2,3	13,4	17,2	16,8	13,8	4,2	2,4	3,8	3,3	0,3	1,3	0,0	1,1
OTROS PUBLICOS	5,2	2,3	13,4	17,2	16,8	13,8	4,2	2,4	3,8	3,3	0,3	1,3	0,0	1,1
BTs-Neg.	5,2	2,3	2,4	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BTs-No Neg.	0,0	0,0	11,0	14,6	16,8	13,8	4,2	2,4	3,8	3,3	0,3	1,3	1,1	1,1
SECTOR PRIVADO	49,4	121,3	206,7	360,7	591,8	691,1	744,3	856,3	1.053,1	1.132,7	1.152,6	1.276,7	1.361,3	1.410,6
AFPs (Pensiones)	32,2	110,9	192,1	279,8	381,7	485,7	561,1	628,2	702,5	743,2	760,2	825,4	792,4	809,0
Bonos-AFPs	32,2	110,9	192,1	279,8	381,7	485,7	561,1	628,2	702,5	743,2	760,2	825,4	792,4	809,0
MCDO. FINAN. (Subasta)	0,0	0,0	10,3	78,1	205,2	198,4	176,4	221,5	341,4	377,6	380,1	448,3	569,0	601,6
Bonos "C"	0,0	0,0	10,3	78,1	205,2	198,4	176,4	221,5	331,0	367,8	370,7	440,0	562,6	597,1
Bonos "C-Amortz."	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	9,8	9,4	8,3	6,4	4,5
OTROS PRIVADOS	17,2	10,4	4,3	2,9	4,9	7,0	6,8	6,6	9,1	11,8	12,4	3,1	0,0	0,0
Bonos Privados	17,2	10,4	4,3	2,9	4,9	7,0	6,8	6,6	9,1	11,8	12,4	3,1	0,0	0,0
DEUDA PÚBLICA INTERNA TOTAL DEL TGN	208,0	222,7	383,6	548,8	791,9	944,3	1.051,9	1.104,6	1.252,5	1.277,5	1.316,7	1.367,3	1.452,4	1.504,0
DEUDA INTERNA DEL SECTOR PÚBLICO			176,9	188,1	200,1	253,3	307,5	248,3	199,4	144,8	164,1	90,6	91,1	93,4

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Elaboración: MEFP-VTCP-Dirección General de Crédito Público

(p) Preliminar

Cuadro N°7

BALANZA COMERCIAL			
Año	Exportaciones	Importaciones	Saldo
2000	1246,1	1829,7	-583,6
2001	1284,8	1707,7	-422,9
2002	1298,7	1774,9	-476,6
2003	1597,8	1615,9	-18,1
2004	2146	1844,2	301,8
2005	2791,1	2334	457,1
2006	3874,5	2814,3	1060,5
2007	4458,3	3454,7	1003,6
2008	6526,5	5081,4	1445,2
2009	4917,5	4434,5	483,1
2010	6290,5	5383,7	926,8
2011 p	8331,9	7664,2	667,7

Fuente: banco Central de Bolivia

BALANZA COMERCIAL ⁽¹⁾

(En millones de \$us)

COMERCIO EXTERIOR	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^P	2011 ^P
Exportaciones FOB ⁽²⁾	2.165,8	2.826,7	3.951,5	4.504,2	6.525,1	4.960,4	6.390,4	8.331,9
Índice Base 2000 = 100	173,8	226,8	317,1	361,5	523,6	398,1	512,8	891,5
Importaciones CIF ⁽³⁾	1.876,9	2.430,8	2.915,7	3.585,7	5.081,4	4.544,9	5.379,7	7.664,2
Índice Base 2000 = 100	102,6	132,9	159,4	196,0	277,7	248,4	294,0	558,5
Saldo	289,0	395,9	1.035,8	918,5	1.443,8	415,4	1.010,7	667,7

FUENTE: ADUANA NACIONAL - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.

ELABORACIÓN: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA - SECTOR EXTERNO.

NOTAS:

(1) No incluye estimaciones por contrabando de mercaderías.

(2) Incluye reexportaciones, bienes para transformación, reparación, combustibles y lubricantes.

(3) Importaciones ajustadas por alquiler de aviones y nacionalización de vehículos importados en gestiones anteriores.

(p) Cifras preliminares.

(En millones de \$us)

Cuadro N°8

BALANZA CAMBIARIA (millones de dólares)			
Año	INGRESOS	EGRESOS	SUPERAVIT/DEFICIT
2000	1684,3	1730,3	-46
2001	1457,4	1501,4	-44
2002	1910,2	2214,3	-304,1
2003	1918,7	1776,6	142,1
2004	1674,2	1520,2	154
2005	2147,5	1688,2	459,3
2006	2459,6	1675,1	1284,5
2007	379,1	180,2	198,9
2008	4918,6	2544,7	2373,8
2009	3797,4	3357,5	440,6
2010	4747	4192,1	554,9
2011	6182,9	4405,2	1777,7

Fuente: banco Central de Bolivia

A fin de:	Ingresos	Egresos	Superávit o Déficit
2005	2.147,5	1.688,2	459,3
2006	2.959,6	1.675,1	1.284,5
2007	3.678,3	1.741,8	1.936,4
2008	4.918,6	2.544,7	2.373,8
2009	3.797,4	3.357,5	440,0
2010	4.747,0	4.192,1	554,9
ENE	275,1	291,1	-16,0
FEB	381,7	426,3	-44,6
MAR	332,5	404,5	-72,0
ABR	249,6	315,0	-65,4
MAY	306,7	327,7	-20,9
JUN	332,8	275,6	57,2
JUL	352,8	214,3	138,5
AGO	321,3	261,4	59,8
SEP	429,7	182,7	247,0
OCT	402,9	287,9	115,0
NOV	400,3	348,7	51,6
DIC	961,6	857,0	104,6
2011	6.182,9	4.405,2	1.777,7
ENE	595,8	238,2	357,6
FEB	505,5	247,7	257,8
MAR	394,7	282,2	112,5
ABR	352,9	224,4	128,5
MAY	352,8	422,9	-70,1
JUN	501,8	396,0	105,8
JUL	513,6	349,8	163,8
AGO	539,7	611,1	-71,4
SEP	499,8	420,8	79,0
OCT	620,6	300,4	320,2
NOV	624,1	372,3	251,9
DIC	681,6	539,5	142,1

FUENTE: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORIA DE POLÍTICA ECONÓMICA - SECTOR EXTERNO
 ELABORACIÓN: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA-ASESORIA DE POLÍTICA ECONÓMICA -SECTOR EXTERNO

BALANZA CAMBIARIA

Cuadro N°9

TOTAL DEPOSITO EN DOLARES Y BOLIVIANOS

AÑO	DEPOSITOS EN DOLARES	DEPOSITOS EN BOLIVIANOS
2000	23346790	1622900
2001	24465562	1898485
2002	23828196	1714180
2003	24573606	1979171
2004	23192841	2641255
2005	23694703	3860558
2006	24690557	6437735
2007	24853958	11622042
2008	24862149	15895806
2009	30154127	24860741
2010 p	29422591	33337255
2011 p	26028782	47029219

Fuente: banco Central de Bolivia

Cuadro 9.1.

TASAS DE ENCAJE LEGAL

(En porcentajes)

A fin de:	D E P Ó S I T O S							
	A LA VISTA		CAJA DE AHORRO		PLAZO FIJO		OTROS (1)	
	MN	ME	MN	ME	MN	ME	MN	ME
1998 (2)	12	12	12	12	12	12	100	100
1999	12	12	12	12	12	12	100	100
2000	12	12	12	12	12	12	100	100
2001	12	12	12	12	12	12	100	100
2002	12	12	12	12	12	12	100	100
2003	12	12	12	12	12	12	100	100
2004	12	12	12	12	12	12	100	100
2005 (3)	12	21,5	12	21,5	12	21,5	100	100
2006	12	21,5	12	21,5	12	21,5	100	100
2007	12	21,5	12	21,5	12	21,5	100	100
2008	12	21,5	12	21,5	12	21,5	100	100
2009	12	44	12	44	12	44	100	100
2010								
MAR	12	44	12	44	12	44	100	100
JUN	12	44	12	44	12	44	100	100
SEP	12	44	12	44	12	44	100	100
OCT	12	44	12	44	12	44	100	100
NOV	12	44	12	44	12	44	100	100
DIC	12	60,5	12	60,5	12	60,5	100	100
2011								
ENE	12	60,5	12	60,5	12	60,5	100	100
FEB	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
MAR	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
ABR	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
MAY	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
JUN	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
JUL	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
AGO	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
SEP	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
OCT	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
NOV	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100
DIC	12	66,5	12	66,5	12	66,5	100	100

Noticia 1:

Regresan lentamente depósitos retirados en la corrida bancaria

Publicado por industryen [07:18](#) 17feb

El sistema financiero nacional aún no logra recuperar la totalidad de los 2.437 millones de bolivianos, unos 380 millones de dólares, retirados el 29 de diciembre del año pasado, durante la corrida que fue la más grave de los últimos diez años.

“Como en todos los procesos que se han dado, el retorno siempre es lento; esperamos que en dos o tres meses más vuelvan todos los depósitos al sistema bancario”, declaró ayer el gerente de Entidades Financieras del Banco Central (BCB), Misael Miranda.

Según el Informe de Estabilidad Financiera, presentado ayer por el BCB, la caída de depósitos ocurrida la última semana de diciembre del año pasado tuvo una mayor intensidad con relación a hechos similares ocurridos en 2002 y 2003.

En diciembre se registró una disminución de los depósitos de 2,8%, retiro máximo superior a los registrados en los dos eventos anteriores.

“Aunque la intensidad fue mayor no se prolongaron por varios días como ocurrió en 2002 y 2003”, señala el informe.

Especulaciones

Una corrida bancaria es un retiro intempestivo de depósitos de una o más entidades financieras, también se la denomina “estampida bancaria” y se produce por algún factor que provoque desconfianza entre los ahorristas. En el último caso ocurrió por versiones en sentido de que la moneda norteamericana sufriría una baja en su cotización, hasta costar cinco bolivianos por dólar, explicó Miranda.

Las especulaciones sobre una supuesta devaluación del dólar fueron difundidas por algunos políticos, pero también los medios de comunicación registran declaraciones de algunas autoridades de Gobierno días antes.

El hecho ocurrió después de que el Ejecutivo lanzó la medida económica de subir los precios de los carburantes, que luego fue retirada.

En julio de 2002 y octubre de 2003, las corridas fueron por situaciones de incertidumbre.

Noticia 2:

Asoban revela que ‘corrida’ del sistema llegó a \$us 300 millones

□ Economía

Un reporte oficial de la Asociación de Bancos Privados de Bolivia (Asoban) dio cuenta de que entre los días 29 y 30 de diciembre de 2010 los retiros de las cuentas bancarias llegaron a 300 millones de dólares.

“Al 31 de diciembre de 2010 los depósitos del sistema bancario ascienden a 7.597 millones de dólares, habiéndose registrado un retiro inusual de depósitos de alrededor de \$us 300 millones los días 29 y 30 de diciembre”, precisa el reporte.

La asociación, que aglutina a las entidades financieras del país, destacó el trabajo coordinado entre el Banco Central de Bolivia y las entidades bancarias “para la provisión de billetes y la consecuente devolución de los depósitos requeridos, dado que ninguna entidad mantiene en sus bóvedas cantidades de billetes y monedas por encima de los requerimientos y movimiento normal del negocio”.

“Pese a la salida inusual de depósitos antes referida, las captaciones se han incrementado el año 2010 en \$us 408 millones (5,9%) respecto al cierre de la gestión 2009, sin considerar los depósitos de \$us 257 millones pertenecientes al Banco FIE al momento de su incorporación al sistema bancario, en mayo de 2010”, apunta el comunicado de la asociación de bancos del país.

El 2 de enero de este año, el vicepresidente del Estado, Álvaro García Linera, acusó al jefe del partido Unidad Nacional (UN), Samuel Doria Medina, de haber motivado “la corrida bancaria” cuando declaró que tenía información de que el dólar bajaría de 7,04 a 6 bolivianos, luego de que el Gobierno decretara el incremento de los precios de los carburantes el 26 de diciembre de 2010, medida que quedó sin efecto el 31 de diciembre.

“Doria Medina hizo terrorismo financiero”, denunció entonces García Linera en entrevista con la radio y el canal estatal.

Entonces, García Linera precisó que Medina provocó una corrida bancaria de más de 200 millones de dólares de las entidades financieras que operan en todo el país.

Incluso, la senadora del Movimiento Al Socialismo (MAS) Mary Medina presentó una denuncia ante el Ministerio Público en contra del líder opositor por los delitos de agio y especulación.

Demostración del modelo:

Cuadro que demuestra el cálculo para el riesgo cambiario:

Cuadro Nº10

CALCULO DEL RIESGO DE LA CORRIDA CAMBIARIA

Año	Coeficiente	BM en dólares	Encaje Legal	BM-EL	Riesgo de corrida cambiaria
-----	-------------	---------------	--------------	-------	-----------------------------

2000	0,25	664812	57780	607032	151758
2001	0,25	654615	59100	595515	148879
2002	0,25	648617	55528	593089	148272
2003	0,25	684731	54033	630698	157675
2004	0,25	727858	31649	696209	174052
2005	0,25	974774	27448	947326	236832
2006	0,25	1392993	13054	1379939	344985
2007	0,25	2211282	23068	2188214	547054
2008	0,25	3153112	115229	3037883	759471
2009	0,25	4182191	160238	4021953	1005488
2010	0,25	4609150	116235	4492915	1123229
2011	0,25	4670837	243269	4427568	1106892

Fuente: banco Central de Bolivia
Elaboración: Elaboración propia.

El cuadro de cálculo para el riesgo financiero es:

Cuadro Nº 11

CALCULO DEL RIESGO BANCARIO

Año	Coeficiente	Depósitos en dólares	Reservas de Bancos Comerciales	Depósitos menos Reservas	Riesgo de Crisis Bancaria
2000	0,15	11.855.917	1.337.000	10.518.917	1577838
2001	0,15	10.561.736	1.687.000	8.874.736	1331210
2002	0,15	9.969.760	1.359.001	8.610.759	1291614
2003	0,15	8.344.040	1.488.001	6.856.039	1028406
2004	0,15	9.413.357	1.608.000	7.805.357	1170804
2005	0,15	25.977.741	2.433.001	23.544.740	3531711
2006	0,15	27.970.615	3.980.000	23.990.615	3598592
2007	0,15	27.009.881	5.989.000	21.020.881	3153132
2008	0,15	30.935.599	8.538.000	22.397.599	3359640
2009	0,15	34.744.919	8.697.001	26.047.918	3907188
2010	0,15	32.786.941	12.287.001	20.499.940	3074991
2011	0,15	31.527.729	11.064.001	20.463.728	3069559

Fuente: banco Central de Bolivia
Elaboración: Elaboración propia.

El cuadro de cálculo del riesgo de incumplimiento:

Cuadro Nº 12

CALCULO DE RIESGO DE INCUMPLIMIENTO

Año	Servicio Deuda Interna Publica	Servicio Deuda Externa	Total Servicio a la Deuda
2000	448706,6	348000,8	796707,4
2001	315172,4	342000,9	657173,3

2002	455307,4	414000	869307,4
2003	557574,7	432000,9	989575,6
2004	721774,4	452000,3	1173774,7
2005	833591,0	516000	1349591,0
2006	622852,0	381000,1	1003852,1
2007	451925,9	341000,4	792926,3
2008	342291,5	274000,9	616292,4
2009	564356,5	236000,1	800356,6
2010	347481,7	315000	662481,7
2011	630886,0	239000,4	869886,4

Fuente: banco Central de Bolivia
Elaboración: Elaboración propia.

Cuadro Nº 13**CALCULO DEL NIVEL ÓPTIMO DE RESERVAS INTERNACIONALES**

Fuente: banco Central de Bolivia
 Elaboración: Elaboración propia.

Año	Reservas Internacionales	Excedente de las Reservas	Riesgo Cambiario	Riesgo de Crisis Bancaria	Riesgo de Incumplimiento
2000	1.084.000,80	4.279.541,76	151.757,92	2.103.783,34	2.024.000,50
2001	1.077.000,40	3.451.826,89	148.878,65	1.774.947,14	1.528.001,10
2002	853.000,80	3.412.425,41	148.272,29	1.722.151,82	1.542.001,30
2003	975.000,80	2.782.883,21	157.674,59	1.371.207,82	1.254.000,80
2004	1.123.000,30	2.922.125,04	174.052,16	1.561.071,38	1.187.001,50
2005	1.714.000,20	5.830.031,19	238.082,53	4.708.948,06	883.000,60
2006	3.177.000,70	5.853.314,96	349.191,64	4.798.122,92	706.000,40
2007	5.319.000,20	5.441.695,83	568.518,99	4.204.176,14	669.000,70
2008	7.772.000,00	5.784.301,73	770.780,27	4.479.519,76	534.001,70
2009	8.580.000,10	6.688.073,38	1.020.488,96	5.209.583,62	458.000,80
2010	9.729.000,70	5.858.781,81	1.142.792,87	4.099.988,04	616.000,90
2011	12.018.000,50	5.783.486,02	1.109.740,14	4.092.745,68	581.000,20

Cuadro Nº 14**CALCULO DEL NIVEL ÓPTIMO DE RESERVAS INTERNACIONALES EN DATOS TRIMESTRALES:**

año	RESERVAS INTERNACIONALES	RIESGO DE INCUMPLIMIENTO	RIESGO CAMBIARIO	RIESGO DE CRISIS BANCARIA	NIVEL OPTIMO DE RESERVAS INTERNACIONALES
-----	--------------------------	--------------------------	------------------	---------------------------	--

2000 TRIM I	1.069.667,00	67,1	316627,0116	-42750,18	1787114,236
TRIM II	1.025.000,13	67,1	293418,0008	-28200,375	1754421,987
TRIM III	989.333,57	67,1	286886,57	-90600,375	1676363,224
TRIN IV	1.018.667,10	67,1	316335,9403	-109950,195	1657097,171
2001 TRIM I	825.667,23	62,3	371407,9439	-173850	1587983,755
TRIM II	781.667,22	62,3	372022,0092	-178650,285	1571161,709
TRIM III	817.000,55	62,3	366841,3043	-196800,105	1500211,713
TRIN IV	823.667,13	62,3	405716,2739	-240900,255	1488456,414
2002 TRIM I	768.333,84	64,6	381330,9798	-304950,105	1361814,515
TRIM II	652.667,03	64,6	356321,2132	-287550,165	1282063,723
TRIM III	608.667,55	64,6	466492,2131	-118200,285	1397862,415
TRIN IV	562.000,63	64,6	401974,8661	-189450,165	1345734,451
2003 TRIM I	444.667,02	50,7	399404,6834	-218700,33	1312792,481
TRIM II	516.667,12	78,3	384203,2723	-220950,105	1268655,31
TRIM III	593.667,24	53,5	403776,0052	-244050,195	1302483,174
TRIN IV	662.667,01	90,2	497715,8771	-187950,12	1385807,869
2004 TRIM I	575.667,13	48,6	338838,4707	-218850,18	1258907,625
TRIM II	501.667,48	86,2	327370,6882	-234000,225	1166924,053
TRIM III	603.000,34	58,9	360460,039	-214650,21	1048870,049
TRIN IV	753.333,93	93,4	379029,1542	-247500,21	1239846,433
2005 TRIM I	727.333,84	51,6	395368,4688	-248700,12	1292901,277
TRIM II	810.000,66	110,8	400656,1934	-273150,315	1292288,882
TRIM III	982.333,67	71,9	445249,0586	-308700,12	1346152,739
TRIN IV	1.214.000,58	213,3	654293,6828	-342450,315	1582799,62
2006 TRIM I	1.349.000,96	37,3	675615,2254	-332100,075	1574545,667
TRIM II	1.751.667,10	47,5	728627,7438	-285300,345	1669190,012
TRIM III	2.171.666,85	76,6	796792,7848	-282300,045	1776984,429
TRIN IV	2.463.000,29	95,2	904592,4254	-346350,315	1927604,391
2007 TRIM I	2.742.667,05	47,9	962875,4827	-424800,135	2036153,882
TRIM II	3.173.334,02	82	1037659,025	-418050,12	2202572,842

TRIM III	3.730.333,70	63,7	1228550,532	-367500,165	2544385,816
TRIN IV	4.314.333,94	128,3	1468924,825	-316050,165	2925256,003
2008 TRIM I	5.030.000,51	50,8	1634580,525	-322950,24	3268453,427
TRIM II	5.945.000,53	71,1	1809490,421	-296550,21	3639630,725
TRIM III	6.782.333,93	98,5	2065393,613	-269400,195	4075654,453
TRIN IV	6.831.667,12	192,5	2196518,316	-328350,06	4223164,356
2009 TRIM I	7.742.333,53	44,3	2177942,614	-381600,21	2712150,527
TRIM II	7.863.000,47	82,2	2110356,635	-448500,225	4424866,491
TRIM III	8.257.000,23	44,9	2423366,435	-529350,21	2907738,673
TRIN IV	8.646.333,50	95,1	2933084,496	-576450,165	5028638,907
2010 TRIM I	8.509.333,73	74	3357638,631	-575700,18	5830476,306
TRIM II	8.477.333,73	100,4	3198863,018	-578550,12	5721348,977
TRIM III	8.803.667,20	98,4	3047188,575	-579150,27	5618518,282
TRIN IV	9.403.000,67	275,6	3175383,492	-604950,255	5830907,415
2011 TRIM I	10.286.000,37	85,6	3400792,426	-444600,195	6142497,403
TRIM II	10.726.333,67	139,7	3115565,056	-484200,3	5826538,084
TRIM III	11.358.667,00	216,7	3529150,303	-524250,195	6487331,312
TRIN IV	12.011.333,97	335,6	4124937,675	-480600,045	7264949,413

Resultados econométricos:

Cuadro Nº 15

Dependent Variable: RIN Method: Least Squares Date: 11/09/12 Time: 12:08 Sample: 2000 2011 Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-689690.9	1237369.	-0.557385	0.5946
BM	1.776170	0.835799	2.125117	0.0712
DME	0.001723	0.045405	0.037942	0.9708
RBC	264.3763	367.7377	0.718926	0.4955
SDEI	0.152347	1.305695	0.116679	0.9104
R-squared	0.978508	Mean dependent var	4451750.	
Adjusted R-squared	0.966226	S.D. dependent var	4066341.	
S.E. of regression	747297.8	Akaike info criterion	30.18065	
Sum squared resid	3.91E+12	Schwarz criterion	30.38270	
Log likelihood	-176.0839	F-statistic	79.67410	
Durbin-Watson stat	2.003086	Prob(F-statistic)	0.000006	

Estimación de la tabla de estimación, iniciamos con:

Coefficiente: recoge el valor de los estimadores de los parámetros asociados a cada una de las variables explicativas, los cuales se obtienen a partir de la siguiente explicación:

$$B=(X^1 X)^{-1} X^1 Y$$

Si se cumple la hipótesis clásica, los estimadores son lineales, encastados, óptimos (ELIO) y consistentes se da:

$$U_t \longrightarrow N(0, \sigma^2_{ut}, 1)$$

$$Y = X\beta + U \longrightarrow N(0, \sigma^2_{ut}, 1) \text{ entonces } B = (X^1 X)^{-1} X^1 Y \longrightarrow N(0, \sigma^2_{ut}, (X^1 X)^{-1})$$

Std error: recoge la desviación típica estimada de los estimadores y mide, siempre que los estimadores sean insesgados, que nos indica el grado de confianza que podemos depositar en la estimación de la matriz de varianza y covarianza, por definición:

$$S_{\beta\beta} = S^2 (X^1 X)^{-1}$$

Donde S es un estimador insesgado y consistente bajo la hipótesis clásica de la varianza de perturbaciones σ^2_{UT} , y los errores estándar se obtiene como la raíz cuadrada de los elementos la diagonal principal de la matriz.

R squared (R^2): es el coeficiente de determinación, una medida estocástica que sirve para valorar el éxito de la regresión para predecir los valores de la variable endógena dentro del proceso muestral y se define como la parte de la varianza de la variable dependiente explicada por las variables independientes:

$$R^2 = 1 - \text{SCE}/\text{SCT} = \text{SCR}/\text{SCT}$$

Donde:

$$\text{SCE} = \sum e_t^2 \quad ; \quad \text{SCR} = \sum (y_t - \hat{y}_t)^2 \quad ; \quad \text{SCT} = \sum (y_t - \bar{y})^2$$

El valor debe estar entre 0,70 y 0,99 que es el valor óptimo de la variable.

T statistic: el estadístico t de student se calcula como el coeficiente entre el estimador y su error estándar β/σ_β permite contrastar la hipótesis de que el coeficiente es igual a cero ($H_0:\beta_i=0$ a $H_1:\beta_i \neq 0$) y que por lo tanto la variable no es individualmente significativa para explicar el comportamiento de la variable endógena.

Durbin-Watson stat: este estadístico sirve para contrastar las hipótesis de incorrelación entre perturbaciones aleatorias frente a la presencia de auto correlación según un esquema AR(1). Su expresión es la siguiente:

$$DW = \frac{\sum_{t=1}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Seguidamente debemos comprobar el estadístico de Durbin Watson que deberá estar entre 1.7 o más por que por definición se indica que: $0 < d < 4$. La regla de decisión es la siguiente:

Hipótesis Nula	Decisión	Sí
No autocorrelación positiva	Rechazar	$0 < d < d_L$
No autocorrelación positiva	No tomar decisión	$d_L \leq d \leq d_U$
No correlación negativa	Rechazar	$4 - d_L < d < 4$
No correlación negativa	No tomar decisión	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
No autocorrelación positiva o negativa	No rechazar	$d_U < d < 4 - d_U$

Para averiguar si existe heterocedasticidad o homocedasticidad es la constancia de la varianza del error, o sea $\sigma^2_{Et} = \sigma^2_E \forall t$ se denomina homocedasticidad (homo: igual, cedasticidad: variabilidad), por oposición si no suponerse constante para toda t, el término de error se denomina heterocedasticidad.

La heterocedasticidad puede darse también como resultado de la presencia de factores atípicos, o de la violación que establece que el modelo de regresión está correctamente específico, así como la asimetría en la distribución o más regresiones incluidas en el modelo.

Cuadro N°16
CUADRO DE HETEROCEDASTICIDAD

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	135.7560	Probability	0.000944	
Obs*R-squared	11.96694	Probability	0.152685	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 11/09/12 Time: 12:24				
Sample: 2000 2011				
Included observations: 12				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.57E+12	4.63E+11	-3.386183	0.0429
BM	-1689700.	467574.4	-3.613757	0.0364
BM^2	0.302215	0.061598	4.906236	0.0162
DME	129064.8	26223.25	4.921769	0.0161
DME^2	-0.003776	0.000688	-5.486494	0.0119
RBC	4.87E+08	1.66E+08	2.926134	0.0612
RBC^2	-17694.82	8403.375	-2.105680	0.1259
SDEI	1767954.	823268.0	2.147483	0.1210
SDEI^2	-0.719920	0.427781	-1.682916	0.1910
R-squared	0.997245	Mean dependent var	3.26E+11	
Adjusted R-squared	0.989899	S.D. dependent var	5.80E+11	
S.E. of regression	5.83E+10	Akaike info criterion	52.52977	
Sum squared resid	1.02E+22	Schwarz criterion	52.89345	
Log likelihood	-306.1786	F-statistic	135.7560	
Durbin-Watson stat	2.876140	Prob(F-statistic)	0.000944	

H0= existencia de homocedasticidad

H1= existencia de heterocedasticidad

Con un nivel de significancia del 5% y el estadístico de prueba = 11.96, el estadístico en tablas del 15.50, tenemos $11.96 < 15.50$, con esta prueba estamos aceptando que tenemos homocedasticidad.

Lo que nos aporta esta regresión es la impresión de que la varianza de las perturbaciones es aproximadamente proporcional a la variable reservas internacionales al cuadrado, es importante porque nos permite aplicar la variable del método de mínimos cuadrados ordinarios.

Para identificar cada serie es útil la correlación, que se trata de la graficar las funciones de auto correlación, el cual caracteriza el patrón de dependencia temporal en serie.

**Cuadro Nº 17
CORRELACION**

Correlogram of Residuals Squared						
Date: 11/09/12 Time: 12:35						
Sample: 2000 2011						
Included observations: 12						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.200	0.200	0.6137	0.433
		2	0.151	0.116	0.9979	0.607
		3	0.131	0.085	1.3177	0.725
		4	0.095	0.044	1.5086	0.825
		5	0.050	0.002	1.5697	0.905
		6	0.000	-0.037	1.5697	0.955
		7	0.000	-0.013	1.5697	0.980
		8	0.000	-0.002	1.5697	0.991
		9	0.000	0.004	1.5697	0.997
		10	0.000	0.005	1.5697	0.999

El coeficiente de correlacion R como una medida del grado de asociación lineal entre dos variables y su valor se encuentra entre -1 y +1, y se calcula a partir de:

$$r = \pm \sqrt{r^2}$$

H0 si p=0 no existe auto correlación ni positiva ni negativa de algún orden i.

H1 si p ≠0 existe auto correlación positiva o negativa del orden i.

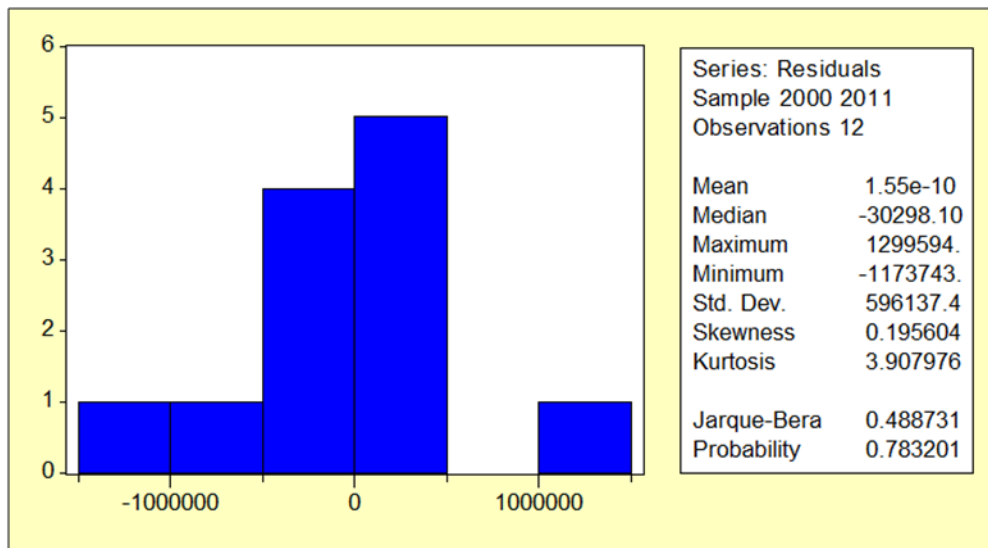
El nivel de significancia de la probabilidad de error es distinto de 5%, por lo tanto no rechazamos la hipótesis y existe auto correlación por el JB=1.57<18.

La verificación de la distribución de los números, y el histograma es una campana, y se observa que la media es aproximadamente cero, la desviación estándar es alta, la curtosis con redondeo es 3, que es el valor adecuado para una distribución normal, así como el coeficiente de asimetría es cerca de cero.

Si se supone que u , sigue la distribución normal los estimadores de MCO tienen las propiedades que se mencionan: son insesgados, tienen varianza mínima, en combinación con 1, esto que significa que son insesgados con varianza mínima, o estimadores eficientes, presenta consistencia, esto es a medida que el tamaño de la muestra aumenta indefinitivamente, los estimadores convergen hacia sus verdaderos valores poblacionales.

La distribución normal estándar, es una distribución normal con media cero y la varianza unitaria ($=1$).

Cuadro N°18
MEDICIÓN DE DISTRIBUCIÓN NORMAL



También observamos el estadístico Jarque-Bera que corresponde a un difundido test cuya hipótesis nula es normal de la distribución y el valor de la probabilidad del estadístico es 0,93 que nos indica aceptar la hipótesis,

La prueba de normalidad de Jarque-Bera, es una prueba asintótica, o de grandes muestras. También está basada en los residuos MCO, esta prueba calcula primero la asimetría y la curtosis o apuntalamiento de los residuos MCO, y utiliza el siguiente estadístico de prueba:

$$JB = n [S^2/6 + (K-3)^2/24]$$

Donde n es el tamaño de la muestra, S es el coeficiente de asimetría y K es el coeficiente de curtosis, para una variable normalmente distribuida, $S=0$ y $K=3$ por lo tanto la probabilidad JB de normalidad constituye una prueba de la hipótesis conjunta de

que S y K son 0 y 3, respectivamente. En dicho caso, se espera que el valor del estadístico JB sea igual a cero.

El siguiente cuadro se observa la distribución normal de cada una de las variables:

Cuadro Nº 19

	RIN	BM	DME	RBC	SDEI
Mean	4451750.	2047914.	21758186	5038.917	881826.6
Median	2445500.	1183884.	26493811	3206.500	834831.5
Maximum	12018000	4670837.	34744919	12287.00	1349590.
Minimum	853000.0	648617.0	8344040.	1337.000	616292.0
Std. Dev.	4066341.	1657945.	10654292	4113.589	217780.5
Skewness	0.653827	0.655925	-0.204982	0.613669	0.807323
Kurtosis	1.893170	1.730819	1.248800	1.818266	2.887246
Jarque-Bera	1.467517	1.665886	1.617385	1.451427	1.309898
Probability	0.480101	0.434768	0.445440	0.483979	0.519469
Sum	53421000	24574972	2.61E+08	60467.00	10581919
Sum Sq. Dev.	1.82E+14	3.02E+13	1.25E+15	1.86E+08	5.22E+11
Observations	12	12	12	12	12

El siguiente cuadro nos muestra el agrupamiento de los residuos en periodos de baja variabilidad y otros de alta variabilidad:

Cuadro Nº 20

obs	Actual	Fitted	Residual	Residual Plot
2000	1084000	986400.	97600.1	
2001	1077000	1037333	39667.2	
2002	853000.	971262.	-118262.	
2003	975000.	1085033	-110033.	
2004	1123000	1223263	-100263.	
2005	1714000	1935260	-221260.	
2006	3177000	3037839	139161.	
2007	5319000	4988602	330398.	
2008	7772000	7315200	456800.	
2009	8580000	9219659	-639659.	
2010	9729000	1.1E+07	-1173743	
2011	1.2E+07	1.1E+07	1299594	

Para observar si tenemos correlación serial utilizamos el test de Breush y Godfrey, como la hipótesis nula de este test es que no existe correlación serial hasta el orden p, tenemos:

H_0 =no existe auto correlación de ningún orden

H_1 =existe auto correlación de algún orden,

De 10.9 de 12 observaciones tenemos en tablas al 5% de significación es 5.99, por lo tanto tenemos $10.0 > 5.99$ y se acepta que hay auto correlación de algún tipo..

Cuadro N°21

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	22.46421	Probability	0.003174	
Obs*R-squared	10.79828	Probability	0.004520	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 11/09/12 Time: 12:35				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	766861.3	558696.2	1.372591	0.2282
BM	-0.064415	0.337434	-0.190898	0.8561
DME	-0.002079	0.023533	-0.088337	0.9330
RBC	39.29821	178.7971	0.219792	0.8347
SDEI	-0.879570	0.655342	-1.342154	0.2373
RESID(-1)	0.345169	0.382082	0.903390	0.4077
RESID(-2)	-2.410189	0.413749	-5.825245	0.0021
R-squared	0.899857	Mean dependent var	1.55E-10	
Adjusted R-squared	0.779685	S.D. dependent var	596137.4	
S.E. of regression	279813.6	Akaike info criterion	28.21283	
Sum squared resid	3.91E+11	Schwarz criterion	28.49570	
Log likelihood	-162.2770	F-statistic	7.488069	
Durbin-Watson stat	3.099351	Prob(F-statistic)	0.021556	

Para verificar los errores de especificación, revisamos la linealidad del modelo que debe entenderse respecto a los parámetros y no respecto a las variables, el estudio de Monte Carlo y se observa la siguiente matriz de correlación de variables:

Cuadro N°22

Correlation Matrix					
	RIN	BM	DME	RBC	SDEI
RIN	1.000000	0.988224	0.844745	0.981811	-0.434820
BM	0.988224	1.000000	0.845913	0.986340	-0.438319
DME	0.844745	0.845913	1.000000	0.857471	-0.208021
RBC	0.981811	0.986340	0.857471	1.000000	-0.465944
SDEI	-0.434820	-0.438319	-0.208021	-0.465944	1.000000

Observamos que las Reservas Internacionales tiene un alto nivel de correlación con la base monetaria, depósitos en moneda extranjera y reservas de los bancos comerciales y no hay correlación con el servicio de la deuda externa e interna.

Vector Autoregression Estimates			
Date: 09/05/12 Time: 21:55			
Sample (adjusted): 2002 2011			
Included observations: 10 after adjustments			
Standard errors in () & t-statistics i...			
		RIN	
RIN(-1)	4.088285 (1.34118) [3.04827]		
RIN(-2)	-2.993228 (1.18932) [-2.51675]		
C	6394450. (3425191) [1.86689]		
BM	-0.393388 (0.23705) [-1.65949]		
DME	-0.012231 (0.06097) [-0.20062]		
RBC	0.565825 (0.21843) [2.59043]		
SDEI	-3.134927 (2.01948) [-1.55235]		
		R-squared	0.994073
		Adj. R-squared	0.982219
		Sum sq. resids	9.16E+11
		S.E. equation	552683.9
		F-statistic	83.85905
		Log likelihood	-140.3949
		Akaike AIC	29.47899
		Schwarz SC	29.69080
		Mean dependent	5126001.
		S.D. dependent	4144737.

**Cuadro N° 23
ESTIMACION DEL VECTOR
DE AUTORREGRESION**

El test de la raíz unitaria

¿Cómo se puede determinar si una serie es o no estacionaria? Esta denominación tiene su origen en el concepto de tendencia Estocástica, y es importante distinguir si una serie es estacionaria o no estacionaria ya que los procedimientos no serian validas en el caso de no estacionariedad y si la misma tiene lugar debemos determinar si se debe una tendencia deterministica o una tendencia estocástica.

La salida del test con el valor de 0,9995 nos indica rechazar la hipótesis nula cuando es falsa, y la serie no tiene raíz unitaria. Por lo tanto nuestros procedimientos son validos.

Cuadro N° 24

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RIN

Null Hypothesis: RIN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.256676	0.9995
Test critical values: 1% level	-4.200056	
5% level	-3.175352	
10% level	-2.728985	

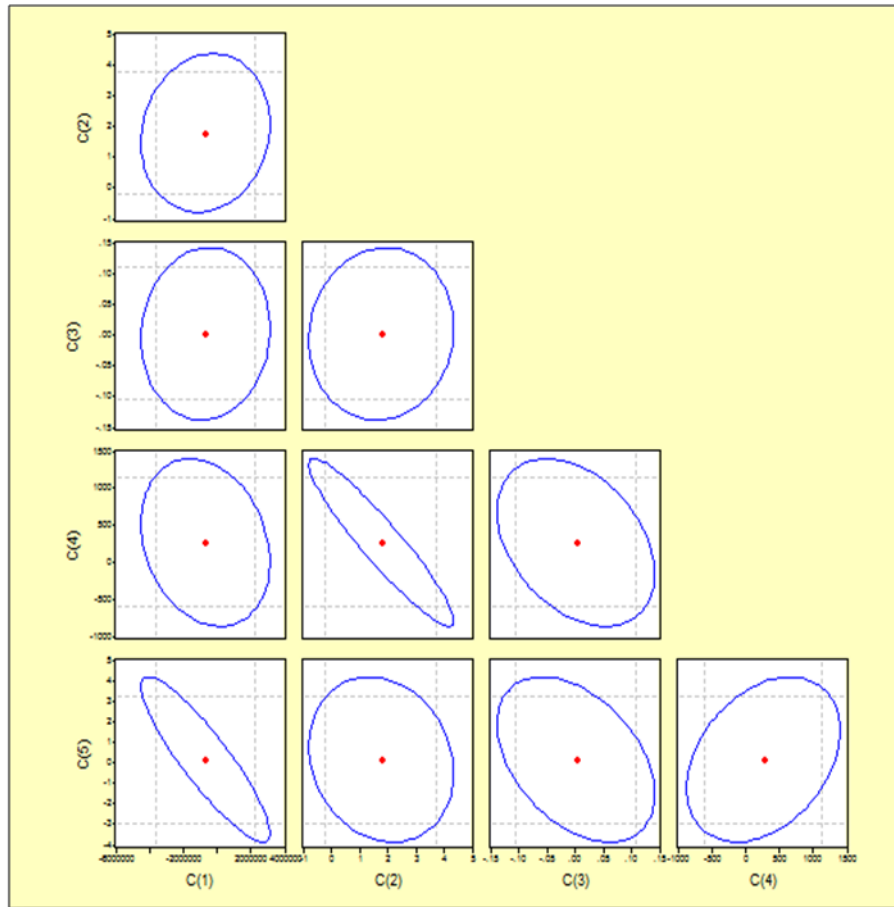
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
 Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 11

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RIN)
 Method: Least Squares
 Date: 11/09/12 Time: 11:36
 Sample (adjusted): 2001 2011
 Included observations: 11 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RIN(-1)	0.169774	0.075232	2.256676	0.0504
C	354987.2	376344.1	0.943252	0.3702
R-squared	0.361366	Mean dependent var		994000.0
Adjusted R-squared	0.290407	S.D. dependent var		976023.9
S.E. of regression	822176.6	Akaike info criterion		30.24026
Sum squared resid	6.08E+12	Schwarz criterion		30.31261
Log likelihood	-164.3214	F-statistic		5.092586
Durbin-Watson stat	1.041526	Prob(F-statistic)		0.050450

También esta las graficas de distribución de la hipótesis, tenemos:

Grafica Nº1



Podemos ver que estacionariedad, multicolinealidad, y homocedasticidad.

El siguiente cuadro nos muestra la prueba de causalidad de Granger, supone que la información relevante para la predicción de las variables respectivas, está contenida únicamente en la información de series de tiempo sobre estas variables.

Donde la hipótesis nula establece que la variable bajo consideración no causa a la manera de Granger, la otra variable.

Cuadro N° 25

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/09/12 Time: 11:24

Sample: 2000 2011

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
BM does not Granger Cause RIN	10	11.8152	0.01275
RIN does not Granger Cause BM		13.8237	0.00918
RBC does not Granger Cause RIN	10	2.41397	0.18462
RIN does not Granger Cause RBC		4.26765	0.08294
DME does not Granger Cause RIN	10	2.12071	0.21532
RIN does not Granger Cause DME		1.05828	0.41376
SDEI does not Granger Cause RIN	10	4.25178	0.08343
RIN does not Granger Cause SDEI		0.79922	0.49983
RBC does not Granger Cause BM	10	8.41486	0.02511
BM does not Granger Cause RBC		11.9945	0.01236
DME does not Granger Cause BM	10	1.88169	0.24589
BM does not Granger Cause DME		0.28609	0.76271
SDEI does not Granger Cause BM	10	5.15267	0.06100
BM does not Granger Cause SDEI		2.64803	0.16434
DME does not Granger Cause RBC	10	9.37697	0.02033
RBC does not Granger Cause DME		0.18289	0.83819
SDEI does not Granger Cause RBC	10	4.10211	0.08824
RBC does not Granger Cause SDEI		1.56966	0.29577
SDEI does not Granger Cause DME	10	0.37086	0.70765
DME does not Granger Cause SDEI		2.54772	0.17263

Observando el cuadro determinamos que se rechaza la hipótesis para las reservas internacionales respecto a los depósitos en moneda extranjera así como al servicio de la deuda, y de los depósitos respecto a la base monetaria también como en situación inversa, también se considera la causa de la reservas de los bancos comerciales hacia los depósitos en moneda extranjera y al servicio de la deuda y del servicio de la deuda hacia los depósitos en moneda extranjera.

Observamos la tendencia de las variables en los siguientes graficos:

Grafico Nº 2

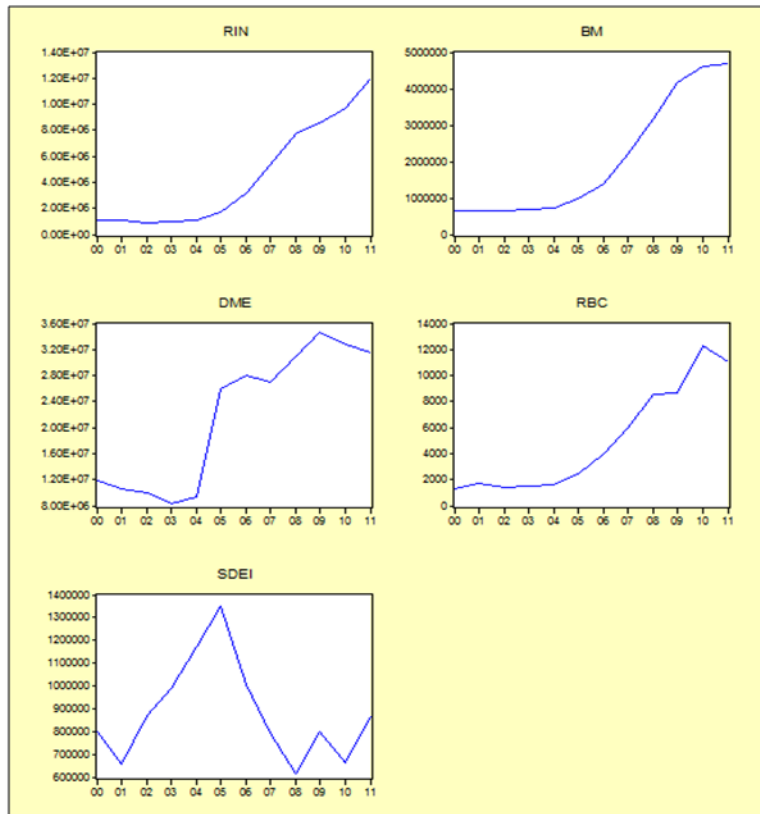
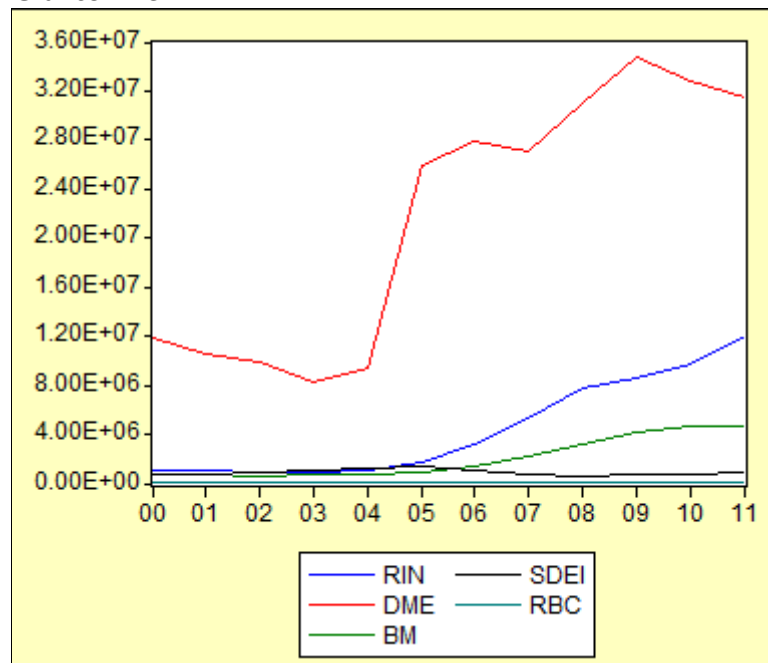


Grafico Nº 3



Cuadro N° 26

Dependent Variable: RIN				
Method: Least Squares				
Date: 11/09/12 Time: 11:58				
Sample: 2000Q1 2011Q4				
Included observations: 48				
RIN = C(1)+ BM+ DME+ RBC+ SDE				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-11702021	762307.2	-15.35079	0.0000
R-squared	-1.008711	Mean dependent var		3681181.
Adjusted R-squared	-1.008711	S.D. dependent var		3726421.
S.E. of regression	5281419.	Akaike info criterion		33.81790
Sum squared resid	1.31E+15	Schwarz criterion		33.85688
Log likelihood	-810.6296	Durbin-Watson stat		0.401491

Cuadro N° 27

	RIN	DME	RBC	SDE	BM
Mean	3681181.	90.54167	11701840	90.54167	3681181.
Median	1281500.	69.00000	9568718.	69.00000	1281500.
Maximum	12011333	335.0000	24135174	335.0000	12011333
Minimum	444667.0	37.00000	6020008.	37.00000	444667.0
Std. Dev.	3726421.	60.13565	5281344.	60.13565	3726421.
Skewness	0.837863	2.449032	1.096739	2.449032	0.837863
Kurtosis	2.160469	8.907778	2.743172	8.907778	2.160469
Jarque-Bera	7.025744	117.7858	9.754620	117.7858	7.025744
Probability	0.029811	0.000000	0.007617	0.000000	0.029811
Sum	1.77E+08	4346.000	5.62E+08	4346.000	1.77E+08
Sum Sq. Dev.	6.53E+14	169965.9	1.31E+15	169965.9	6.53E+14
Observations	48	48	48	48	48