

Volumen 2 • Número 1 • Diciembre 2008

ISSN 0718-3933

Revista Chilena de Economía y Sociedad

Facultad de Administración y Economía
Universidad Tecnológica Metropolitana

Editorial

Coyuntura y Perspectiva

Desempeño de la Economía Chilena
en el 2008 y perspectivas para el 2009

ARTICULOS

Delay Duration

Experiencia en América Latina sobre
la Aplicación de Reglas Fiscales

La Administración y la Contabilidad.
Información contable proyectada o prospectiva

NOTA TÉCNICA

A Monetarist - Structuralist.
Debate on Inflation



UTEM




Volumen 2, Número 1, Diciembre 2008

Revista Chilena de Economía y Sociedad

Facultad de Administración y Economía
Universidad Tecnológica Metropolitana

ISSN 0718-2872



© **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA**

Casilla 9845 Santiago de Chile

Derechos Reservados

I.S.S.N.: 0718-3933

Volumen 2, N°1, Santiago de Chile, Diciembre 2008

• **REPRESENTANTE LEGAL**

Haydée Gutiérrez Vilches (S)

• **DIRECTOR**

Enrique Maturana Lizardi, Decano

Facultad de Administración y Economía

• **CONSEJO EDITORIAL**

Dr. Nicolaos Georgantzis. Economics Department and LEE, Universitat Jaime I (España)

Dr. Fernando Ochoa. PhD. Harvard University (Chile)

• **EDITOR JEFE**

Dr. (PhD) Oscar Olivares Valdés, Secretario

Facultad de Administración y Economía

• **EDITOR DE TEXTOS**

Mg. Oscar Mercado Muñoz

• **COMITÉ EDITORIAL**

Mg. Eduardo González T., (Universidad Tecnológica Metropolitana). Chile

Dr. Roberto Contreras M., (Universidad Tecnológica Metropolitana). Chile

Dr.(c) Claudio Molina M., (Universidad Tecnológica Metropolitana). Chile

Dr. Héctor Gómez F., (Universidad Tecnológica Metropolitana). Chile

Dr. (PhD) Roberto Pastén C., (Universidad Tecnológica Metropolitana). Chile

Dr. Sergio A. Berumen, Dr. en Economía (Universidad Complutense de Madrid) y Doctor en Ciencias Políticas y Sociología (Universidad Pontificia de Salamanca). Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. España.

• **DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

Programa Comunicación y Cultura

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL EN CUALQUIER FORMA Y POR CUALQUIER MEDIO.

LAS IDEAS Y OPINIONES CONTENIDAS EN ESTA REVISTA SON DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL AUTOR Y NO EXPRESAN NECESARIAMENTE EL PUNTO DE VISTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

Facultad de Administración y Economía

Revista Chilena de Economía y Sociedad

Santiago de Chile, 2008

Revista Chilena de Economía y Sociedad

Misión: Promover una visión conceptual e integrada de la sociedad, apoyando la generación de líneas de investigación, a través de la publicación de artículos en el ámbito de las ciencias sociales.

Objetivo y Cobertura Temática: La Revista Chilena de Economía y Sociedad es una revista científico-técnica destinada a publicar artículos y los resultados de investigaciones teóricas y aplicadas en el área de las ciencias económicas y administrativas y su relación con otras disciplinas del conocimiento.

Revista Chilena de Economía y Sociedad es una publicación cuatrimestral de la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Sus artículos están indizados e integrados en la base de datos «Fuente Académica» de EBSCO Information Services.

Está registrada en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal (LATINDEX).

Revista Chilena de Economía y Sociedad

Volumen 2, Número 1, Diciembre 2008

Revista Chilena de Economía y Sociedad es una publicación cuatrimestral de la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

Suscripción (Tres números)

Chile: \$6.000.-

América Latina: US \$20

Europa y USA: US \$30

Secretaría Facultad - FAE

Casilla 9845, Santiago - Chile

Fono: (56-2) 787 7930 - 787 7931

Fax: (56-2) 235 5812

e-mail: oscar.olivares@utem.cl

Sumario

Volumen 2 - Número 1 - Diciembre 2008

Revista Chilena de Economía y Sociedad, Facultad de Administración y Economía
Universidad Tecnológica Metropolitana

■ EDITORIAL	7
■ COYUNTURA Y PERSPECTIVA	11
· Desempeño de la Economía Chilena en el 2008 y perspectivas para el 2009 <i>Roberto Contreras M., Jorge Libuy G., Roberto Pastén C., Luis Valenzuela S.</i>	
■ ARTÍCULOS	
· Delay Duration <i>Claudio Molina Mac-kay</i>	21
· Experiencia en América Latina sobre la Aplicación de Reglas Fiscales <i>Eduardo González Tapia</i>	41
· La Administración y la Contabilidad. Información contable proyectada o prospectiva <i>Juan Carlos Viegas</i>	51
■ NOTA TÉCNICA	
· A Monetarist - Structuralist. Debate on Inflation <i>Luis A. Valenzuela Silva</i>	67

■ Mirada hacia el futuro

La globalización de las actividades económicas, producto de los tratados de libre comercio y de integración, entre otros factores, han creado diversos requerimientos de información para los distintos tipos de mercados.

En este ámbito, es que los mercados de capitales han buscado respuestas a sus requerimientos a través de la implementación de un lenguaje común y globalizado: Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) o Internacional Financial Reporting Standards (IFRS), que corresponden a un conjunto de normas de estándares contables internacionales.

De esta manera, los distintos agentes involucrados: inversionistas, proveedores, accionistas, clientes, ya sean nacionales o extranjeros, podrán acceder a información financiera transparente, comprensible y comparable. Situación que, no ocurría, por cuanto cada país aplicaba su propia normativa, la cual normalmente distaba una de otra, y en algunos casos, en forma significativa.

En la actualidad, muchos países han adoptado IFRS, desde la Comunidad Europea hasta China, incluyendo países en desarrollo. En el caso de Chile, desde el año 2004 se iniciaron los primeros esfuerzos, formalizando su compromiso a partir del año 2005, a sugerencia del Banco Mundial. De esta manera, en primera instancia, se determinó que el proceso de convergencia se iniciaría el 1° de enero de 2009 para aquellas sociedades anónimas con presencia bursátil mayor a 25% o con comité de directores. No obstante, dada las dificultades de su implementación, se ha otorgado la opción de reportar al 31 de diciembre de 2009, y no necesariamente a partir del 31 de marzo de 2009.

En este contexto, el Colegio de Contadores de Chile, patrocinado por el BID-FOMIN (Banco Interamericano de Desarrollo en su calidad de administrador de Fondo Multilateral de Inversiones), está desarrollando un plan de convergencia que permita uniformar la normativa chilena con la internacional.

En Europa, el proceso de convergencia comenzó a partir del año 2005, para un grupo inicial de empresas (con mayor presencia

bursátil) y, de acuerdo a esta experiencia, se evidencia en algunas de ellas un significativo efecto patrimonial. En Chile, recién el 30 de septiembre de 2008, y sólo para aquellas empresas con presencia bursátil mayor al 25%, tuvieron que informar a la Superintendencia de Valores y Seguros, a petición de esta última, los potenciales impactos patrimoniales de la convergencia, teniendo entre otros resultados, que empresas de similar giro informan efectos divergentes, lo cual podría ser causa de la amplitud de criterio que otorgar la norma. Para el caso de las demás empresas, el efecto aún no ha sido dimensionado en su justa medida por los especialistas, reguladores y el mercado en general.

A la presente fecha, se denotan algunas ventajas en la aplicación de IFRS: aumento en la cantidad y calidad de información para el mercado, estándar contable para las empresas chilenas y las europeas, lo que facilitará la expansión y la integración de las empresas hacia otros mercados internacionales, eliminación de la corrección monetaria (Chile no es un país hiperinflacionario), permitiendo esto último que la contabilidad sea un reflejo más fiel de la realidad económica – financiera de las transacciones, generando mayor exactitud en la proyección de resultados de las compañías.

De esta manera, también, se visualizan algunas desventajas o aspectos a considerar: la adaptación a este nuevo modelo, requerirá de tiempo y conocimientos, lo cual generará costos adicionales para las empresas, tales como, capacitaciones, asesorías, sistemas de información (e.r.p.). Otro aspecto directo de la implementación de IFRS, es que algunas empresas podrían ver disminuido su patrimonio, lo que afectaría su valorización de mercado.

Asimismo, se podría asumir los siguientes efectos como consecuencia de su aplicación: modifica la presentación de los estados financieros de las empresas, incorpora normativa para determinados aspectos que en Chile no se normaban, como son los activos biológicos, derivados implícitos, entre otros, elimina la corrección monetaria, por cuanto ésta no es permitida bajo las IFRS, modifica los modelos de valorización, al incorporar una serie de subjetividades a la información que se va a entregar en los estados financieros, efectos tributarios. Sin embargo, el principal efecto, es que IFRS trae consigo un cambio cultural de la forma como las empresas interpretan la información financiera, considerando que, habrá un mayor nivel de revelación, alcanzando esferas estratégicas.

Es así que, podemos pensar que, la implementación de IFRS permitirá una mayor comparación de empresas chilenas con las de otros países, los estados financieros entregarán información de mayor utilidad y calidad, incrementando el nivel de transparencia y comparación. Asimismo, pueden estimarse cambios significativos en la valorización de las empresas y variación en el reconocimiento de los resultados, con el consecuente efecto en el pago de los dividendos a los accionistas.

No obstante lo anterior, podría suponerse que, en consideración a la gran cantidad de recursos y costos que involucra acogerse a estas normas, sólo las empresas que cotizan en bolsa y grandes compañías obligadas a hacerlo, realizarán el proceso de conversión, mientras que las pequeñas y medianas empresas, Universidades y demás instituciones no fiscalizadas por la Superintendencia de Valores y Seguros, continuarán bajo la actual normativa,

generándose en Chile un proceso de transición y coexistencia de dos estándares de información financiero contable, mientras dure aquella. Lo anterior, en espera de un pronunciamiento definitivo del IASB (International Accounting Standard Board: ente emisor de las IFRS), respecto de normativa específica para empresas medianas y pequeñas.

Finalmente, cabe señalar que, las IFRS pueden transformarse en una norma financiera más que contable, por cuanto impacta a la empresa en forma transversal y no sólo al área involucrada históricamente, ya que esta mayor información influirá en las decisiones de inversión, al mostrar un nivel de riesgo distinto de cada empresa.

La convergencia o implementación de normas IFRS es un hecho y es necesario difundirlas, a la brevedad posible, entre los estudiantes y profesionales del área de los

negocios. Es así como la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana, cuenta entre sus académicos con altos ejecutivos de las principales empresas consultoras multinacionales. Además, ha capacitado a sus académicos, a través de cursos dictados por expertos en la materia, ha actualizado los programas de estudio, generado cursos de capacitación y seminarios a egresados, dictados por especialistas, así como también, se incentivado la realización de eventos complementarios, dirigidos a estudiantes de pre grado, como por ejemplo, la participación en olimpiadas de IFRS.

Enrique Maturana Lizardi

Decano

Facultad de Administración y Economía

■ Desempeño de la Economía Chilena en el 2008 y perspectivas para el 2009

Perspectivas para la Economía Chilena 2009

Dos aspectos son cruciales para este año: Primero, un Banco Central orientado exclusivamente a lograr la meta inflacionaria que se ha fijado, en un plazo razonable, estimado en un par de años; que cierre definitivamente la llave de la intervención cambiaria, política innecesaria como han demostrado los hechos recientes, y que sólo alienta expectativas de inflación de los agentes económicos más allá de lo debido. El otro aspecto relevante será la política fiscal, que requiere del firme compromiso gubernamental de que el gasto del sector público se ajustará hacia valores que no superen la tasa de crecimiento que se espera para la economía en el 2009, en cualquier caso menor al 6,8% real que se ha señalado para el 2008. De este modo, la política fiscal también colaborará reduciendo su responsabilidad en la presión inflacionaria del próximo período, con un gasto público más acotado.

Para el 2009 se espera un escenario no más optimista que el del año anterior. El

crecimiento experimentará un dinamismo similar al del 2008, siendo difícil obtener una tasa por sobre el 4,0%. Las estimaciones a la fecha señalan que el precio de los alimentos se estabilizará en valores como los vistos durante el presente año y que los problemas de suministro energético seguirán impulsando alzas, pero menores, en las tarifas que pagan los usuarios. El 2009 será otro año para Chile de corrección en los términos de intercambio. Los analistas esperan una caída de unos cuarenta centavos de dólar en el precio promedio de la libra de cobre y un precio del barril de petróleo no significativamente distinto del promedio exhibido en el 2008. Pero, siendo realistas, a la fecha faltan antecedentes para apuntar con mayor certeza al precio promedio del crudo en el 2009. El consumo y, principalmente la demanda interna, crecerán muy por debajo del porcentaje al que lo habían hecho durante el 2008, lo que se sumará a una fuerte caída en la tasa de crecimiento de la inversión, resentida por las alzas de las tasas de interés. Nuevamente, la balanza comercial exhibirá un saldo positivo, pero inferior al de este año. Un aspecto favorable de nuestra economía reside en que los excedentes acumulados por el alto precio del cobre han generado un escudo protector que debiera reducir la

magnitud de los impactos debidos a crisis generadas en las principales economías externas.

Se estima una inflación menor que la del 2008, pero muy dependiente de las expectativas de inflación que tengan los chilenos. El instituto emisor tendrá como tarea seguir monitoreando posibles efectos de propagación hacia otros precios. Si los aumentos de precios se mantienen fuera de los valores de convergencia respecto de la meta de inflación del 3%, el Banco Central tendrá que actuar en resguardo de su misión. Por otra parte, una contracción mundial aliviaría el panorama inflacionario, otorgándole mayor flexibilidad a la autoridad monetaria, no descartándose también una baja de tasas si el escenario se torna muy negativo.

El empleo adquirirá un tono más moderado por la desaceleración en la formación bruta de capital físico y los ajustes de productividad en las empresas, ambos compatibles con tasas de desempleo un poco mayores que las actuales. No puede tampoco descartarse el riesgo de propagación de la inflación vía mayores costos laborales, pues a fines del 2008 los trabajadores pedirán compensación salarial por la clara pérdida de poder adquisitivo experimentada durante el actual periodo. Un entorno de conflictividad en el mercado laboral chileno a las puertas de una elección presidencial, sumado a las inflexibilidades que presenta el mismo, es sin duda el mayor peligro en este sector para el 2009.

En el ámbito internacional, hay cierta incertidumbre sobre los efectos de la grave crisis de iliquidez de algunas importantes instituciones en Estados Unidos y el problema de las hipotecas "subprime", episodio este último que se espera provoque menor ruido durante el próximo año. Algunos economistas piensan que, de

no mediar la intervención que está teniendo la Reserva Federal hoy en día, la economía norteamericana podría sufrir una fuerte crisis financiera y una desaceleración significativa (recesión), afectando negativamente las ya pesimistas proyecciones sobre la economía mundial para el año que viene. Existe también preocupación e incertidumbre frente a las políticas restrictivas que puedan adoptar los países desarrollados frente a las actuales circunstancias, por el impacto sobre nuestras exportaciones. En un contexto de más largo plazo, causan preocupación los grandes desequilibrios mundiales de cuenta corriente en favor de los países exportadores de petróleo y de las economías emergentes como China, así como el déficit de Estados Unidos. Esto, junto a la corrección del mercado inmobiliario norteamericano y europeo, generarán un efecto riqueza negativo sobre la demanda agregada de estas economías, con consecuencias del mismo signo para las economías pequeñas en desarrollo. La suma de todos estos aspectos se ha traducido en una estimación de la tasa de crecimiento mundial para el año 2009 (3,7%) inferior a la del año que termina. Igual cosa ocurre con la estimación de la tasa de crecimiento de América Latina, que será del orden del promedio mundial. El mayor dinamismo vendrá nuevamente de China y del resto de Asia, exceptuando a Japón.

Un resumen del desempeño de la Economía Chilena en el 2008

Para este año se espera un crecimiento de la economía algo superior al 4,0%. Las causas de este dinamismo se encuentran en el consumo privado y en la inversión. La inflación se situará probablemente por sobre el 9,5%, mostrando nuestra economía, por segundo año consecutivo, un fuerte alejamiento respecto de la meta inflacionaria que se ha fijado la autoridad monetaria. La

explicación de esta tasa de inflación reside, en parte, en el alza mundial del precio de los alimentos, así como de los costos de la energía; nuevamente la magnitud de los shocks de oferta superó toda expectativa. Algunos analistas señalan que el ritmo de crecimiento en los precios está relacionado con el agotamiento de las holguras y una demanda agregada que ha venido creciendo durante un tiempo prolongado por sobre la producción, lo que explicaría un cierre de la brecha de capacidad.

La demanda interna crecerá este año en torno al 9%, bastante superior a la cifra que mostrará el consumo privado, impulsada por un mayor gasto del sector público (6,8% real es la cifra entregada por Hacienda) y el mayor dinamismo experimentado por la formación bruta de capital físico. Las mejores noticias han venido por el lado del precio del cobre, alrededor de US\$ 3,50 (una mala ha sido el precio del petróleo, que alcanzaría un promedio de US\$ 115) y por un buen desempeño de la balanza comercial, sobre US\$ 16.000 millones. Las inversiones han crecido copando las holguras existentes, a pesar de las cada vez menos favorables condiciones financieras. En cuanto al mercado laboral, la tasa de desempleo promedio anual (que se estima en un 7,5%) subirá respecto al 2007, por una mayor expansión de la fuerza de trabajo que del empleo.

Por su parte, el Banco Central de Chile se ha visto obligado a subir recurrentemente la tasa de política monetaria (TPM, hoy en 8,25%), sin descartarse nuevas alzas en lo que resta del año. Esta acción agresiva, pero necesaria sobre la tasa de interés, podría afectar negativamente al crecimiento y al empleo durante el próximo período. Se espera el término, cuanto antes, de la desafortunada intervención cambiaria (compra de US\$), política que junto a la actual evolución del dólar en los mercados

internacionales ha ido generando expectativas que son contradictorias con un férreo control inflacionario, a pesar de los argumentos esgrimidos por la autoridad monetaria.

La Economía Internacional en el 2008

El panorama internacional para el 2008 ha seguido sombreado por la crisis hipotecaria norteamericana, pero ahora agravado por los problemas financieros y desaceleración en la actividad que han experimentado otras economías desarrolladas, principalmente las de la zona euro (en la antesala de un recesión con inflación) y Japón. Los problemas asociados al sector inmobiliario y financiero, y el alto endeudamiento de las familias norteamericanas, han llevado a la Reserva Federal de Bernanke a inyectar liquidez al sistema, con éxito a la fecha, mediante la colocación de operaciones de recompra de deuda a corto plazo.

América Latina ha tenido en los dos últimos años un crecimiento económico importante, que según datos del Banco Central de Chile la situarían en torno al 5,4% para el año 2006 y en aproximadamente un 5,6% para el año 2007, balance muy positivo. Para el 2008 se estima, sin embargo, una tasa menor, del orden del 4,3%. La estabilidad macroeconómica de la región se ha ido deteriorando por el fenómeno inflacionario y por problemas de carácter político que están teniendo consecuencias en el plano económico.

Es importante tener presente que Chile destina alrededor de un 44% de sus exportaciones a Asia, con predominancia creciente de China, países que con la salvedad de Japón han mostrado un crecimiento permanente y elevado por más de una década. La fuerte diversificación de las exportaciones chilenas logra disminuir en importante medida el impacto negativo

de las crisis de las economías más desarrolladas del planeta. A diferencia de la situación norteamericana, donde el mercado interno es comparativamente más relevante, el crecimiento de Chile ha sentado una parte crucial de sus bases en la demanda externa, lo que posibilita tomar decisiones restrictivas de política en cuanto al gasto interno, que afectan comparativamente menos su crecimiento.

El sector monetario en el 2008

El principal objetivo del Banco Central de Chile es velar por la estabilidad de precios, lo que se traduce en la adopción de un régimen monetario de metas de inflación. Desde esta perspectiva, nuestro país ha adoptado la visión europea sobre la función del Banco Central, a diferencia de la de Estados Unidos, donde la Reserva Federal tiene objetivos múltiples. Esto se traduce en que la meta inflacionaria debe primar por sobre cualquier otro objetivo de política económica que pueda entrar en conflicto con el control de la inflación en un horizonte de tiempo determinado.

El objetivo actual de meta inflacionaria, en un horizonte de largo plazo, es que ésta se ubique en torno al 3%, medida por la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Según el Banco Central, esta meta de inflación es coherente con el mayor crecimiento de la economía local. Junto a lo anterior, en septiembre de 1999 se decidió optar por un sistema de tipo de cambio libre, abandonando la banda de flotación que existía en aquella época, lo que concuerda con el régimen cambiario adoptado por la mayoría de los países que tienen bancos centrales autónomos. Como ya se señaló, la inflación chilena para este año será claramente más alta que la meta del Banco Central, estimándose por sobre el 9,5%. Este incremento de precios se debe

en parte a la evolución de los precios de los alimentos, así como al de la energía.

Por otro lado, el debilitamiento en la demanda de bienes duraderos, la desaceleración del sector manufacturero y, por sobre todo, la fuerte caída del mercado inmobiliario, han obligado a la Reserva Federal a bajar la tasa de interés de política monetaria (actualmente en 2%) y a inyectar liquidez en los mercados financieros, accionar que ha sido seguido por el Banco Central Europeo y el Banco Central de Japón. Así, los diferenciales de tasas de interés de política monetaria entre Chile y Estados Unidos han continuado aumentando, lo que no ha evitado la depreciación acelerada del tipo de cambio nominal o del peso chileno.

El accionar del Banco Central de Chile para controlar los precios, que debiera ser su único objetivo, no ha sido del todo diligente el 2008. Se ha actuado bien en cuanto a alzar la tasa de interés y moderar el crecimiento de los medios de pago, pero aún subsisten dudas en torno a los tiempos de reacción de la autoridad monetaria y a la magnitud de los ajustes en cada momento. Empeora la situación el programa de compra de US\$ 50 millones diarios hasta completar los US\$ 8000 millones a fin de año, que responde veladamente a las presiones de sectores empresariales y de gobierno, en circunstancias de que una elevación en el precio de la divisa a nivel local se estaría logrando también hoy, de manera más natural, sin la alteración negativa de expectativas que se aprecia. A pesar de lo dicho, se estima que la actuación del Banco Central para el 2009 será mucho más efectiva en cuanto al control de precios, recuperando una credibilidad que se ha puesto en peligro.

Finalmente, a pesar de que el Banco Central ha venido aumentando las tasas de interés, éstas aún no se han traspasado con fuerza a

las operaciones financieras, encontrándose en el mercado local tasas de captación inferiores a la tasa de política monetaria, lo que constituye el reflejo de que los agentes esperan disminuciones en las tasas de interés a futuro.

Empleo y remuneraciones en el 2008

El año 2008 no trajo buenas noticias para el mercado laboral chileno. Desde el 2004 en adelante se había observado una caída en la tasa de desocupación: 10% en ese año; 9,2% en el 2005; 7,8% en el 2006 y 7,1% en el 2007. Esta evolución, caracterizada por una cada vez menor tasa de desempleo, se quiebra durante el presente año, evidenciando un agotamiento de capacidad. El progresivo copamiento de holguras ha redundado en un crecimiento de la fuerza laboral chilena por sobre la capacidad que tiene la economía para generar nuevos empleos. Esto explica el aumento de la tasa de desocupación durante el presente período, estimándose que terminará en un promedio anual del 7,5%. Lo positivo del agotamiento de holguras, como se le ha denominado a esta menor brecha de capacidad ociosa, así como de la rigidez que presenta el mercado laboral, es el dinamismo que puede estar adquiriendo la productividad del trabajador chileno, cuestión que se ha considerado una asignatura pendiente en el país.

Como es ya habitual, la tasa de desempleo no ha sido homogénea en las distintas regiones del país, por lo que las autoridades han reiterado su compromiso en la intensificación de programas de empleo con apoyo fiscal. La desocupación de los jóvenes y, particularmente de aquellos sin mayor educación, sigue siendo mucho más elevada que el promedio, constituyendo otro desafío en materia de políticas públicas para las autoridades involucradas. Las autoridades admiten que el crecimiento

económico no basta para generar empleo en algunos casos, por lo que se requieren políticas específicas para mejorar el nivel de empleo de las mujeres (más salas cunas y jardines infantiles para los niños de hogares pobres), de los jóvenes y de las ciudades con alta desocupación. Las actuales cifras también revelan que será muy difícil, sino imposible, lograr lo que las autoridades gubernamentales estimaban para el año 2010 (bicentenario), una tasa de desocupación cercana al 5%, considerada por algunos como desempleo friccional, natural para otros, pleno empleo al fin y al cabo.

Este año, las negociaciones salariales serán más tensas, debido a la frustración de expectativas sufrida por los trabajadores durante el período; a noviembre del 2007 se estimaba una inflación para el 2008 no superior al 4%. Tampoco puede descartarse la presión social sobre el sector fiscal en el 2009, año de elecciones presidenciales.

El Sector Público-Fiscal en el 2008

En 1999 el período de trece años consecutivos de superávit fiscal llegó a su fin. Desde 1999 hasta el fin del 2002 el país experimentó déficit promedios cercanos al uno por ciento del PIB. La presencia de resultados negativos en el presupuesto del sector público de la época generó un intenso debate en relación a la sostenibilidad del déficit fiscal chileno. Esta discusión contribuyó a que se instaurara, a partir del 2001, la "regla del superávit estructural", cuyo objetivo como su nombre lo indica es mantener un superávit estructural, el cual se fijó en el 1% del PIB. De acuerdo con esta regla, en la medida que el PIB esté en su nivel potencial y el precio del cobre iguale a su precio de largo plazo, la estructura de gastos del sector público debiera ser consistente con un superávit fiscal del uno por ciento del producto

interno bruto. Obviamente que este superávit (o déficit) efectivo se desviará del superávit estructural en la medida en que el PIB efectivo se desvíe de su valor potencial, o el precio del cobre lo haga respecto de su valor de largo plazo. Sin embargo, el monto de gasto estructural no se verá afectado por estas desviaciones transitorias en sus variables fundamentales. De esta forma, aumentos transitorios en el precio del cobre se acumulan como excedentes, sin que éstos tengan ninguna influencia en el componente estructural del gasto fiscal. Por lo tanto, el aumento sin precedentes experimentado por el precio del cobre -y que claramente ha significado una desviación importante desde su tendencia de largo plazo- unido a la existencia misma de una regla de superávit estructural, hoy relajada al 0,5% del PIB, han posibilitado la acumulación de cuantiosos excedentes por parte del sector fiscal. Una regla de superávit estructural se piensa para un sano comportamiento de las cuentas fiscales, además de tener un precedente bíblico: acumule ingresos extraordinarios durante el periodo de vacas gordas para desacumularlos durante el periodo de vacas flacas, y mantener así un esquema de gastos relativamente estables. Los excedentes acumulados por el alto precio del cobre encontrarán al país mejor equipado para cuando el precio del cobre esté bajo, es decir, para cuando llegue el tiempo de las vacas flacas. Pero, ¿qué tal si este periodo no llega? o, dicho en otras palabras, ¿qué tal si el aumento en el precio del cobre no es algo transitorio, que se verá compensado con una posterior caída, sino que al contrario, adquiere un carácter permanente, motivado entre otros por el crecimiento espectacular que probablemente continuará teniendo la economía china? Si el aumento en el precio del principal producto chileno tiene un carácter permanente (o al menos en algún grado es permanente más que transitorio) significa que el país es

relativamente más rico que en el pasado y, a su vez, relativamente más rico que otros países que no poseen esta riqueza natural.

Es en este contexto que algunos han ideado reducir el superávit estructural, o en el mejor de los casos mantenerlo, vía aumento del gasto público. Prueba de esto es el incremento real del gasto fiscal en 6,8% durante el 2008, cifra por sobre la tasa de crecimiento esperada en igual período. Los defensores de este incremento real (al que ya se le ha descontado el efecto inflación) señalan que no hay pruebas de que un comportamiento como el descrito esté causando inflación, pues los mayores gastos estarían respaldados por un monto similar de mayores ingresos estructurales (mayor precio del cobre y mayor tributación de las grandes mineras). Sin embargo, su compromiso de que el gasto fiscal 2009 no debe crecer más que el PIB estimado para dicho año (que sitúa entre un 4% y un 4,5% real), denota la preocupación de la autoridad por colaborar en el ajuste que lleva a delante el Banco Central de Chile.

La otra vía de contribuir a relajar la regla fiscal es reduciendo impuestos, cosa que la autoridad fiscal ha llevado a cabo durante el presente año. Medida que, además, no pone en riesgo la estabilidad de precios y da un mayor impulso a la actividad de los privados. En este sentido, si la torta país ha crecido, una forma de distribuir los beneficios de esta bonanza es mediante una reducción impositiva, que favorecerá a un gran número de chilenos.

Todos estos elementos disipan el riesgo de una responsabilidad creciente de la política fiscal en la mayor presión inflacionaria, así como el miedo frente a las crecientes demandas sociales a las puertas de dos años seguidos de elecciones. La autoridad fiscal ha reiterado que el gasto fiscal debe contribuir a la estabilidad de precios.

También, ha señalado que la esencia de la regla de balance estructural es que la política fiscal tenga un papel estabilizador y contracíclico. Al ajustarse el país a esta política, lo que se hace es contribuir a la estabilidad de la macroeconomía. Si el gasto público crece durante el 2009 dentro de lo ya señalado, la autoridad monetaria podría tener la tarea más fácil. Un gasto por sobre dicho porcentaje la obligaría a tasas de interés más altas, haciendo los ajustes más costosos a futuro para la economía chilena.

Roberto Contreras M.,
Jorge Libuy G.,
Roberto Pastén C. ,
Luis Valenzuela S. (Coord.)
Académicos Departamento de Economía,
Recursos Naturales y Comercio
Internacional
Facultad de Administración y Economía,
FAE
Universidad Tecnológica Metropolitana
sec.economia@utem.cl



Delay Duration

Claudio Molina Mac-Kay
Magister en Finanzas Universidad de Chile
Departamento de Contabilidad y Gestión Financiera
Facultad de Administración y Economía
Universidad Tecnológica Metropolitana.
c.molina@utem.cl

■ **Extracto¹**

Análisis de las medidas de volatilidad que afectan al precio de los bonos. En particular se hace un análisis de la relación de las tasas de colocación de los bonos y sus medidas de volatilidad que impactaría a los flujos futuros de los instrumentos o también denominada delay duration.

Se analizó las medidas de volatilidad en el precio de los bonos corregidas por convexidad para muestras independientes de sociedades anónimas abiertas productivas. Se reveló a través de lo anterior, las relaciones que son posibles de obtener entre las tasas de colocación y las relaciones de delay duration.

Lo anterior, sustentándose en la hipótesis de segmentación de mercados. La que plantea en síntesis que hay escasa sustitución en activos de distinto vencimiento. Ya que, reconoce que los inversionistas tienen distintos habitats.

Las estimaciones se mejoraron al utilizar el modelo censurado Tobit.

■ **Abstract**

This paper analyses the volatility measures that affect the price of bonds. In particular, we include an analysis of the relation between the market rate and its volatility measures that would impact future cash flows of the instruments also called "delay duration". Measures of volatility of the bonds prices corrected by convexity were analyzed for independent samples of opened corporate companies. The procedure highlighted the possible relation between market rate and delay duration.

The previous assertion is based on the market segmentation hypothesis (i.e. lower substitution between assets of different maturity).

Improved results between market rates and elasticity measures described above are

1 Agradezco los valiosos comentarios recibidos por el Profesor Roberto Pastén Carrasco. Los errores que subsistan son de responsabilidad del autor. La realización de éste trabajo contó con el apoyo de los Ingenieros Comerciales Fabián Rojas, Guillermo Muñoz y Sergio Andrés Matta y de la Dirección de Investigación Académica de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile.



obtained through the use of a censored Tobit model.

Palabras Claves/keywords

Bonos ñ duration ñ convexity ñ

■ Introducción

El mercado chileno posee instrumentos financieros de corto y largo plazo, entre los cuales se encuentran los bonos, títulos de oferta pública representativos de deuda y cuya característica es que son instrumentos que permiten a tenedores obtener cupones y a emisores, lograr el financiamiento.

Dado lo anterior, el problema se origina en la incertidumbre del precio final de mercado, ya que los tenedores deben esperar los pagos parciales según el vencimiento del título y rendimiento del bono. Debido a esto la tasa de colocación se transforma en un instrumento de estudio, ya que ésta se relaciona directamente con el riesgo de mercado de un bono. Para conocer su comportamiento es necesario saber si los indicadores de elasticidad - respecto a la tasa de interés- explican la variabilidad de la tasa colocación.

El principal objetivo de esta investigación fue verificar si la variabilidad en las tasas de colocación es explicada por la variabilidad de las medidas de volatilidad², para lo cual se trabajó con una muestra de bonos de sociedades anónimas abiertas chilenas.

Se cumplieron algunos objetivos específicos entre estos obtener las medidas de elasticidad de la duration, duration modificada y la convexity; validar las

medidas como herramienta para la toma de decisiones financieras y verificar la existencia de sesgos de truncación en la regresión.

Para llevar a cabo la investigación se postuló que existe sensibilización de la tasa de colocación ante cambios en la duration tradicional, duration modificada y convexity para sociedades anónimas abiertas.

■ Bonos

Un bono no es más que un préstamo donde una de las partes (emisor de deuda) posee déficit de dinero y sale a pedirlo, y otra de las partes (tenedor de deuda) tiene superávit y lo presta durante un plazo y tasa determinada. Los tenedores de deuda exigirán un rendimiento (TIR) por el lapso de tiempo en que fueron privados del uso de ese dinero que prestaron. Dicha tasa se compone de dos partes: Una es la tasa libre de riesgo y una prima por riesgo.

El riesgo se define como el grado de incertidumbre de un resultado o más estadísticamente como la probabilidad de ocurrencia o no de un suceso.

Debido a la diferencia en los pagos de intereses y capital de acuerdo a las condiciones de emisión, es posible distinguir diferentes clases de bonos: Cero cupón, con periodo de gracia, con tasas de interés fija o flotante, amortizables, con capitalización de intereses y con contingencias, dividiéndose este último en bonos convertibles y bonos con opciones.

2 Por medidas de volatilidad se refiere a las medidas llamadas duration tradicional de Macaulay, duration modificada y convexity. Se prefirió mantener en el texto las palabras en inglés dado que con ello se evitan errores de concepto que tiene su traducción al español.

Para calcular el precio de un bono se necesita saber de dos componentes, los flujos de caja y una tasa de interés³. Para el emisor ésta tasa no es más que un costo que se le cobra por la petición de financiamiento a un inversor, en cambio para éste último es el rendimiento o la ganancia que obtiene por realizar un préstamo.

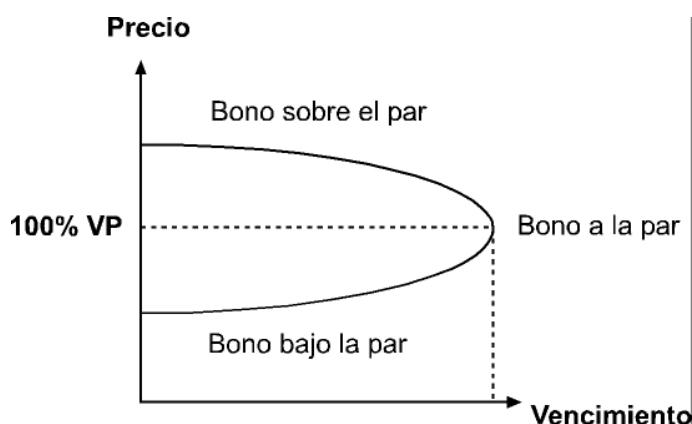
El precio de un bono se define como el valor actual o valor presente de los flujos de caja esperados de dicho instrumento, descontados a una determinada tasa de rendimiento. Por lo tanto, para determinar el precio de un bono se requiere de:

Estimar el flujo de fondos esperados, que en el caso de los bonos es el flujo de intereses y la devolución del capital.

Estimar la tasa de descuento apropiada, que en el caso de los bonos resulta de la investigación de la tasa de rendimiento ofrecida por bonos comparables⁴ en el mercado.

Se puede inferir que, ante cambios en la tasa de interés se genera un cambio en el valor de mercado del bono, lo que se traduce en un riesgo financiero para los inversionistas. El tenedor de bonos además de estar expuesto a riesgos de la tasa de interés, también está expuesto a otros riesgos como lo es el riesgo crediticio⁵. No obstante, el estudio se centra en las variaciones del precio del bono ante cambios en su tasa de interés, interviniendo en esto, el plazo de vencimiento y la estructura convexa de éste.

Gráfico N° 1
Relación precio-vencimiento



Fuente: Fabozzi & Fabozzi, "Bond Markets analysis and strategies", Prentice Hall International 1989

³ La tasa de interés que se tomará en consideración para determinar el precio de los bonos será la tasa de colocación, que es el rendimiento que en definitiva le asigna el mercado al instrumento.

⁴ Bonos comparables, se entiende por bonos de la misma calidad crediticia y del mismo plazo promedio.

⁵ Riesgo crediticio, es el riesgo que se le asigna a las empresas emisoras en base a la capacidad de pago que tienen para cumplir con sus compromisos u obligaciones.

Es importante observar que al momento de colocar una emisión surgen diferencias entre la tasa de emisión del bono y el tipo de interés de mercado exigido. De este modo, si la tasa de emisión es menor que la tasa de colocación se cotiza bajo la par.

El caso contrario ocurre cuando la tasa de emisión es mayor que la tasa de mercado, en este caso el bono se está cotizando sobre la par. Finalmente, está el caso de que ambas tasas sean iguales, es decir un bono colocado a la par, extrayendo de esto la situación de que un bono no es atractivo si la tasa de mercado es mayor que la tasa de emisión del bono -Bajo la par-, pudiendo éste capital rendir más en otra inversión, situación que se refleja en el gráfico N° 1.

En caso de la existencia de una diferencia en la tasa debido a que en un futuro la tasa de interés cambie, la variación en el valor de un bono va a estar dado por la multiplicación entre el precio del bono y el diferencial de éstas.

De esto surge el riesgo de la tasa de interés al que se exponen los inversionistas, por lo

tanto, se hace necesario profundizar en el comportamiento del rendimiento relacionado con el plazo de vencimiento de un bono expresado en su estructura convexa, para posteriormente examinar los distintos tipos de desplazamientos de la curva de rendimientos.

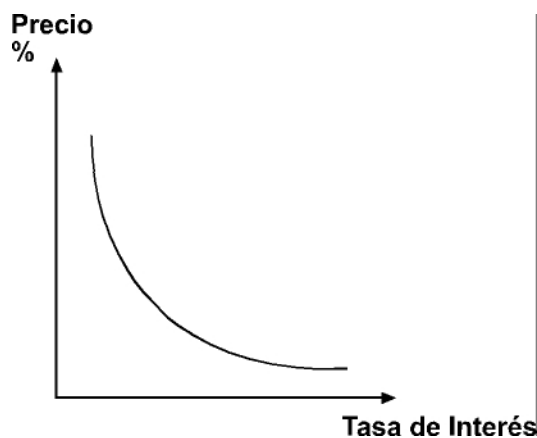
■ Estructura convexa de un bono

El principio de un bono, es la relación inversa entre el precio del instrumento y su rendimiento. Este principio se desprende del hecho que el precio de un bono es igual al valor presente de los flujos de caja esperados.

Las propiedades que caracterizan el principio de relación inversa de un bono son cuatro: En primer lugar, para un cambio en el rendimiento, el precio del bono se mueve en forma opuesta, debido a que dicho precio es el valor presente de los flujos de caja. Sin embargo, el cambio porcentual en el precio no es igual para todos los bonos.

En segundo lugar, para cambios pequeños en la rentabilidad, el cambio en el porcentaje

Gráfico N° 2
Relación Precio-Rendimiento de un bono



Fuente: Fabozzi & Fabozzi, "Bond Markets analysis and strategies", Prentice Hall International 1989

del precio del bono es aproximadamente el mismo, debido a la proximidad al punto de tangencia entre la relación precio-rendimiento y la duration.

Tercero, para cambios grandes en la rentabilidad, el cambio en el porcentaje del precio del bono no es el mismo.

Y finalmente, para cambios dados en la rentabilidad el aumento del porcentaje del precio es más grande que la disminución del porcentaje del precio, lo que quiere decir que la pendiente ubicada al lado izquierdo de la tangente entre la convexidad y la duration es mayor que la del lado derecho.

Cuando se grafica la relación precio-rendimiento de un bono se observa dicha relación inversa. Sin embargo, ésta no es lineal sino que denota una forma convexa, como se observó en el gráfico N° 2. De este modo, un incremento -baja- en la tasa de mercado provoca una baja -incremento- en el valor presente de los flujos de caja esperados y por ende en el precio del bono.

La relación precio-rendimiento que se señaló se refiere a cambios instantáneos en la tasa requerida. El precio de un bono cambia inmediatamente como resultado de un cambio en el riesgo de crédito percibido del emisor.

Para observar esta relación puede considerarse un bono adquirido a la par. Es decir, su tasa de emisión es igual a la tasa de colocación. Dada ésta condición ante un aumento en la tasa de interés, el monto de los cupones no es suficiente para generar el nuevo rendimiento exigido por el mercado, resulta entonces obvio, que el precio del bono debe bajar. Puede percibirse que la relación negativa precio-rendimiento se suaviza a medida que el tipo de interés se incrementa.

En resumen, la variación del precio de un bono ante un cambio dado del tipo de interés, será menor a medida que la fecha de madurez se encuentre más próxima.

■ Medidas tradicionales de volatilidad

Duration

El concepto de duration de un bono fue desarrollado por Frederick Macaulay en el año 1938. La duration es una medida de elasticidad, que mide cómo cambia porcentualmente el precio de un bono ante cambios porcentuales en la tasa de rendimiento. La duration se obtiene calculando la primera derivada del precio del bono con respecto a la tasa de rendimiento. Matemáticamente esta derivada se expresa:

$$\text{Duration} = - \frac{dP(1+r)_6}{d(1+r)P}$$

6 Para obtener la expresión de la duration de Macaulay, se deriva la ecuación del precio del bono respecto a la tasa requerida:

$$\frac{dP}{d(1+r)} = \frac{(-1)FC}{(1+r)^2} + \frac{(-2)FC}{(1+r)^3} + \dots + \frac{(-n)FC}{(1+r)^{n+1}}$$

Reordenando la ecuación se obtiene:

$$\frac{dP}{d(1+r)} = - \frac{1}{(1+r)} * \left[\frac{1FC}{(1+r)^1} + \frac{2FC}{(1+r)^2} + \dots + \frac{nFC}{(1+r)^n} \right]$$

Y multiplicando por 1/p a ambos lados de la expresión anterior, se tiene que:

$$\text{Duration} = \frac{\frac{1FC}{(1+r)^1} + \frac{2FC}{(1+r)^2} + \dots + \frac{nFC}{(1+r)^n}}{P}$$

La que puede ser reescrita como:

$$\text{Duration} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t * FC}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{FC}{(1+r)^t}}$$

La que puede ser reescrita de la siguiente forma:

$$\text{Duration} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t \cdot FC}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{FC}{(1+r)^t}}$$

Donde:

FC	Son los flujos de caja que genera el bono.
r	Tasa de colocación del instrumento.
t	Es el número de periodos que faltan para el periodo de pagos.
n	Representa el último periodo de pago de cupón o flujo de caja.

El resultado obtenido con la fórmula de duration está expresado en la misma unidad

de tiempo de los flujos del bono. Por ejemplo, si un bono paga cupones semestralmente, la duration de este bono también será semestral.

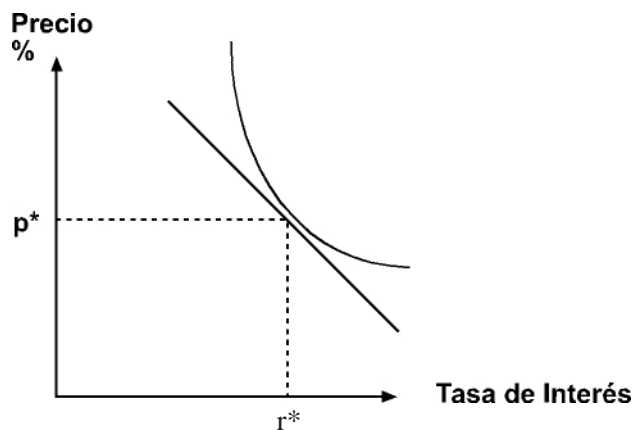
En general, se pueden ajustar los flujos a una medida estándar, para ello es posible definir la duration en términos de años.

$$\text{Duration} = \frac{\text{Duration en n periodos anuales}}{n}$$

Donde n representa la base temporal, sobre la cual se ha calculado la duration.

Si gráficamente se combina la duration con la estructura convexa de un bono se puede obtener una representación como la que se observa en el gráfico N° 3.

Gráfico N° 3
Representación gráfica de la Duration



Fuente: Fabozzi & Fabozzi, "Bond Markets analysis and strategies", Prentice Hall International 1989

Se aprecia que la representación de la duration es la de una línea recta tangente a la estructura convexa del bono en el punto r^* . Matemáticamente la línea tangente a la estructura convexa en el punto r^* es la primera derivada del precio de un bono, evaluada en el punto r^* . Esta línea representa la duration de Macaulay.

Esta medida es usada para aproximar el cambio en el precio de un bono ante pequeños cambios en la tasa de interés, no obstante lo anterior, no representa el verdadero cambio en el precio del bono ante cambios considerables en la tasa de interés. Es decir, esta medida incurre en un error. El gráfico N° 4 muestra el error en que incurre la medida lineal de la duration de Macaulay ante la estructura convexa de un bono.

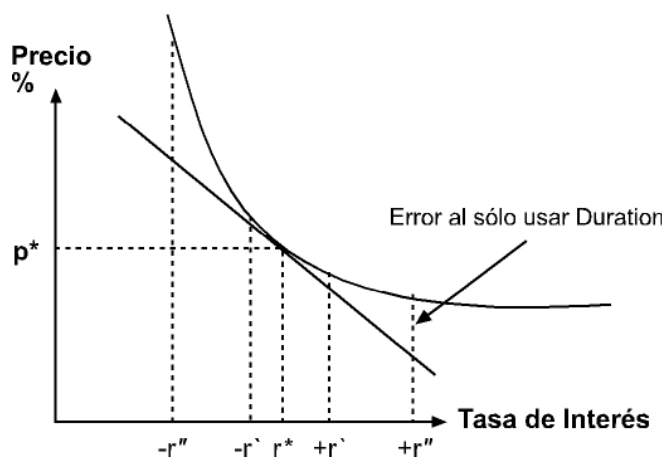
Como se observa para pequeños cambios en la tasa de interés, puntos $-r'$ y $+r'$, la

duration es una aproximación bastante adecuada para el nuevo precio. No obstante, difiere de la estructura convexa cuando los cambios en la tasa de interés son de mayor magnitud, puntos $-r''$ y $+r''$.

Consistente con lo anterior, la medida de duration subestima el nuevo precio, por lo tanto, no es una medida de aproximación del real cambio en el precio de un bono para cambios considerables en la tasa de rendimiento. En resumen, la duration de Macaulay incurre en un error de estimación para cambios significativos en la tasa de interés.

Para lograr una medida más cercana a la relación precio-rendimiento se requiere combinar dos medidas que minimicen el error que se produce al utilizar la duration de Macaulay. Estas medidas son la duration Modificada y la Convexity.

Gráfico N° 4
Variaciones en la tasa de Interés



Fuente: Fabozzi & Fabozzi, "Bond Markets analysis and strategies", Prentice Hall International 1989

■ Muestra

La población utilizada en la investigación fueron los bonos de sociedades anónimas abiertas, vigentes a marzo del 2005.

De ésta población definida, se consideró como factores relevantes para el análisis: La tasa de colocación, el monto de las series, los periodos de capitalización y la vigencia de la emisión. Una vez obtenida ésta información se definió el espacio de la muestra, eligiéndose los bonos colocados a una tasa fija, sobre la base de Unidad de Fomento -UF- y que se capitalizaran semestralmente, todo ello para obtener resultados comparables y conclusiones que pudieran ser validadas.

Una vez definida la población en estudio, se inició la búsqueda de aquellas series de bonos que cumpliesen con las características mencionadas.

La búsqueda de la información se obtuvo de los prospectos de emisión de cada una de las empresas que se encontraban en los archivos de la Superintendencia de Valores y Seguros, de donde se extrajo un detalle de características asociadas a la emisión de bonos, tales como número y fecha de inscripción, cantidad de series, cantidad máxima de bonos, periodos de cortes, tipo de reajustabilidad, tasa de emisión y la tabla de desarrollo de los bonos, donde se identificaban la forma y plazo de las amortizaciones y pago de intereses.

La población constó de 194 series genéricas⁷ correspondientes a 75 sociedades anónimas abiertas distintas.

Sólo se tomó una muestra del universo de bonos de sociedades anónimas, dado que no todos los instrumentos una vez emitidos se colocan, además de presentar distintas bases monetarias y distintos periodos de capitalización. Para efectos de la investigación sólo se consideraron los bonos emitidos y colocados, expresados en unidades de fomento y con capitalizaciones semestrales.

La información referida a las tasas de colocación de las sociedades anónimas abiertas se obtuvo de los boletines mensuales publicados por la Superintendencia de Valores y Seguros a marzo del año 2005. Estos boletines presentaban las tasas bajo la sección "colocadores y colocaciones", las cuales correspondan a las tasas de interés anuales que efectivamente se colocaron los bonos, descontando para su cálculo los gastos de colocación. Sin embargo, para algunos casos se requirió asistir a la biblioteca nacional, debido a que en la S.V.S. no se encontraban todos los boletines mensuales.

No obstante lo anterior, se debieron determinar las tasas de colocación de algunos bonos por un método indirecto⁸, puesto que dichas tasas no estaban explicitadas por ninguna entidad. Para ello, se tomaron los precios de cotización de los bonos y los flujos de caja los cuales son conocidos y se encuentran en las tablas de desarrollo-, y se procedió a calcular la TIR de estos instrumentos, utilizando la fórmula del precio del bono. Así se obtuvo la equivalencia a una tasa de colocación.

7 Se entiende por series genéricas a aquellas que para el caso de dos o más emisiones presentan tablas de desarrollo equivalentes, por lo tanto es posible agruparlas para el efecto del cálculo de las medidas de volatilidad, excepto cuando las tasas de colocación son distintas.

8 Cuando se desconoce la tasa de mercado, es factible calcularla por medio del precio del bono, por lo tanto, la tasa de interés que genera el bono a ese precio representa su rendimiento efectivo, el que se conoce como tasa interna de retorno -TIR- la cual es equivalente a la tasa de mercado.

La muestra depurada de los bonos y arrojó un total de 194 bonos distintos, correspondientes a 66 empresas distintas.

Para proceder con el cálculo de las medidas de volatilidad primero hubo que establecer formas de cálculo que facilitarían la comparación entre las distintas condiciones de cada serie y empresa, las cuales fueron:

El **primero** consideró la fecha de cálculo de cada uno de los bonos como periodo de corte al *31 de marzo del año 2005*, esto permitió hacer comparables las medidas de volatilidad a una fecha dada. Los flujos de caja pagados con anterioridad a dicha fecha se excluyeron, debido a que son más relevantes los flujos futuros y no así los flujos históricos.

El **segundo** estipuló que los cupones de los bonos fueron descontados a la tasa de colocación, en desmedro de la tasa de emisión, puesto que esa tasa es la que mejor refleja el rendimiento efectivo de los bonos.

El **tercer** criterio estableció que la tasa de descuento de los flujos de caja estuviese expresada en forma diaria, evitando trunca aquellos flujos que no tuviesen periodicidad

semestral exacta. El último criterio consideró los cálculos a un año de 360 días.

La duration de Macaulay y modificada, para cada uno de los bonos de la muestra fueron calculados con las fórmulas⁹ descritas. Dada la naturaleza de estas fórmulas permiten realizar los cálculos, independiente de la forma de capitalización del instrumento.

La fórmula de la duration modificada es la razón entre la duration de Macaulay y un factor de descuento, el cual depende de la tasa de colocación y del tipo de capitalización que posea el instrumento. Es decir, si el bono capitaliza en forma semestral, el factor debe expresarse en términos semestrales. Al igual que para las medidas de duration, la convexity de cada uno de los bonos de la muestra se obtuvo utilizando la fórmula¹⁰ descrita, pudiéndose realizar los cálculos, cualquiera sea la forma de capitalización del instrumento.

En resumen, los cálculos de las distintas medidas de volatilidad de los bonos se realizaron utilizando una tasa diaria y siguiendo la metodología expuesta. La Tabla N° 3 presenta el resultado del cálculo de las tres medidas de volatilidad.

$$9 \quad Duration = - \frac{dP(1+r)}{d(1+r)P}$$

$$Duration = \frac{Duration \text{ de Macaulay}}{(1+r)}$$

$$10 \quad Convexity = \left[\sum_{t=1}^n \frac{t(t+1)}{(1+r)^2} \frac{FC}{(1+r)^t} \right] \frac{1}{2} \frac{1}{P}$$

Tabla N° 3
Medidas de Volatilidad

N°	Empresa	Serie	Duration	Duration modificada	Convexity
1	Aguas Andinas	A-1	1,374	1,331	1,224
2	Aguas Andinas	A-2	1,374	1,331	1,224
3	Aguas Andinas	B-1	8,515	8,229	47,043
4	Aguas Andinas	B-2	8,519	8,229	47,088
5	Aguas Andinas	C-1	2,646	2,580	5,350
6	Aguas Andinas	C-2	2,645	2,580	5,346
7	Aguas Andinas	D-1	2,421	2,364	4,342
8	Aguas Andinas	D-2	2,420	2,363	4,340
9	Aguas Cordillera	A-1	0,500	0,483	0,233
10	Aguas Cordillera	A-2	0,500	0,483	0,233
11	Aguas Cordillera	A-3	0,500	0,483	0,233
12	Aguas Cordillera	B-1	0,738	0,713	0,504
13	Aguas Cordillera	B-2	0,738	0,713	0,504
14	Aguas Cordillera	B-3	0,738	0,713	0,504
15	Aguas Cordillera	C-1	0,493	0,478	0,260
16	Aguas Cordillera	C-2	0,493	0,478	0,260
17	Aguas Cordillera	C-3	0,493	0,478	0,260
18	Aguas Cordillera	D-1	1,227	1,191	1,144
19	Aguas Cordillera	D-2	1,227	1,191	1,144
20	Aguas Cordillera	D-3	1,227	1,191	1,144
21	Antarchile	A	1,243	1,197	1,023
22	Antarchile	B	6,974	6,722	32,348
23	Aut. del Bosque	A1-A2	8,351	8,097	45,531
24	Aut. del Maipo	A1-A2	12,610	12,319	101,434
25	Bicecorp	A	8,309	7,999	49,088
26	Cap	C1-C2	0,812	0,783	0,573
27	Cementos Bio-Bio	D1-D2	1,442	1,399	1,553
28	Cementos Bio-Bio	E	7,387	7,162	36,787
29	Cencosud	A-1	2,234	2,169	3,653
30	Cencosud	A-2	2,234	2,169	3,654
31	Cencosud	B-1	9,594	9,286	62,172
32	Cencosud	B-2	9,597	9,290	62,211
33	CGE	A1-A2	0,659	0,638	0,387
34	CGE	B-1	2,018	1,967	3,198
35	CGE	B-2	2,018	1,966	3,194
36	CGE	C	6,957	6,723	33,449
37	CGE distribucion	A	10,475	10,292	69,038
38	CGE distribucion	B	4,887	4,774	14,102
39	CGE transmision	B	10,043	9,764	65,528
40	Cia. Electrometal.	C1-C2	9,049	8,740	53,442
41	Cia. Sud. Vapores	A1-A2	7,555	7,297	37,567
42	Cia. Tel. Chile	F-1	4,422	4,289	15,021
43	Cia. Tel. Chile	F-2	4,422	4,289	15,021
44	Embonor	B-1	7,046	6,776	33,726
45	Embonor	B-2	7,048	6,778	33,745
46	Codelco	A	6,445	6,293	23,187
47	Colbún	B-1	0,663	0,641	0,390
48	Colbún	B-2	0,663	0,641	0,390

N°	Empresa	Serie	Duration	Duration modificada	Convexity
49	Colbún	C	6,308	6,076	29,943
50	Colbún	D	0,815	0,784	0,640
51	CCU	E	7,429	7,246	41,975
52	Conafe	A	1,851	1,792	2,506
53	Conafe	D	8,903	8,702	53,247
54	Conatel	C	0,897	0,868	0,734
55	Conatel	D	4,786	4,637	16,487
56	Conatel	E	1,994	1,927	2,934
57	Conatel	F	5,676	5,493	22,773
58	Conatel	G1-G2	0,409	0,396	0,204
59	Conatel	H1-H2	6,670	6,440	31,058
60	Cristalerías de Chile	C1-C2	1,688	1,645	2,227
61	Cristalerías de Chile	D1-D2	9,044	8,764	53,260
62	D&S	A-1	1,451	1,400	1,335
63	D&S	A-2	1,450	1,399	1,334
64	D&S	B-1	8,699	8,397	50,385
65	D&S	B-2	8,684	8,379	50,222
66	D&S	C	2,715	2,654	5,132
67	D&S	D	9,754	9,468	64,169
68	Emb. Andina	A1-A2	1,549	1,501	1,955
69	Emb. Andina	B1-B2	9,105	8,821	56,919
70	Sanitario Los lagos	B1-B2	9,720	9,424	64,001
71	Emp. Alm. Paris	D	2,632	2,566	4,377
72	Emp. Alm. Paris	E	2,832	2,770	5,920
73	Emp. Alm. Paris	F	7,603	7,402	43,905
74	Emp. Carozzi	C-1	1,040	1,007	0,766
75	Emp. Carozzi	D-1	7,900	7,624	41,943
76	Emp. Carozzi	D-2	7,895	7,619	41,897
77	Emp. Carozzi	E-1	1,665	1,621	2,327
78	Emp. Carozzi	E-2	1,665	1,622	2,327
79	Emp. Carozzi	F	3,727	3,665	9,421
80	Emp. Carozzi	G	8,426	8,236	50,265
81	Emp. Emel	A-1	1,289	1,251	1,103
82	Emp. Emel	A-2	1,289	1,252	1,103
83	Emp. Emel	B	8,603	8,343	49,474
84	Enap	A1-A2	6,510	6,375	23,766
85	Endesa	C-2	0,329	0,318	0,157
86	Endesa	D1-D2	2,628	2,539	5,215
87	Endesa	E-1	1,289	1,250	1,101
88	Endesa	E-2	1,289	1,250	1,101
89	Endesa	F	8,907	8,620	52,293
90	Endesa	G	4,808	4,671	13,154
91	Endesa	H	8,881	8,588	55,632
92	Energis	B-1	2,119	2,063	3,417
93	Energis	B-2	9,809	9,538	63,752
94	Entel	D	2,306	2,217	3,951
95	Entel	E	6,363	6,117	29,293
96	Entel	F-1	1,918	1,856	2,213

Tabla N° 3 - Continuación
Medidas de Volatilidad

N°	Empresa	Serie	Duration	Duration modificada	Convexity	N°	Empresa	Serie	Duration	Duration modificada	Convexity
97	Entel	F-2	1,918	1,860	2,222	129	Gasco	F-1	9,213	8,900	57,559
98	Entel	G-1	7,419	7,165	39,053	130	Gasco	F-2	9,220	8,907	57,628
99	Entel	G-2	7,414	7,160	39,008	131	Grupo Security	B	2,791	2,720	5,377
100	Essbio	A	2,633	2,562	4,061	132	Grupo Security	C	5,599	5,479	20,713
101	Essbio	B	8,360	8,110	46,692	133	HQI Transelec	A1-A2	1,830	1,775	2,051
102	Esval	A	6,499	6,270	31,447	134	HQI Transelec	B1-B2	8,784	8,524	50,672
103	Esval	B	2,027	1,956	3,323	135	Madeco	D	3,227	3,142	7,613
104	Esval	C-1	2,627	2,548	4,871	136	Manquehue-Net	A1-A2	2,424	2,335	4,226
105	Esval	C-2	2,627	2,549	4,874	137	Masisa	A	2,524	2,441	4,519
106	Esval	D1-D2	8,946	8,653	56,637	138	Masisa	B	8,638	8,320	48,701
107	Esval	E	4,996	4,903	14,541	139	Metro	A	10,420	10,108	72,201
108	Farm. Ahumada	C	4,482	4,393	14,241	140	Metro	B	10,532	10,232	74,538
109	Farm. Ahumada	D	8,261	8,059	48,062	141	Metro	C	11,147	10,851	82,332
110	FFCC del Estado	D-1	4,568	4,422	13,891	142	Metro	D	11,719	11,429	91,099
111	FFCC del Estado	E1-E2	1,710	1,655	2,234	143	Metro	E	12,048	11,761	97,304
112	FFCC del Estado	F	7,008	6,806	32,191	144	Metro	F	12,214	11,924	99,270
113	FFCC del Estado	G	8,030	7,781	46,456	145	Metrogas	A-1	2,164	2,083	3,439
114	FFCC del Estado	H	10,671	10,341	75,266	146	Metrogas	A-2	2,176	2,102	3,492
115	FFCC del Estado	I	10,626	10,282	75,480	147	Metrogas	B-1	8,153	7,852	45,878
116	FFCC del Estado	J	12,384	12,028	104,761	148	Metrogas	B-2	8,158	7,858	45,933
117	FFCC del Estado	K	12,760	12,370	114,584	149	Metrogas	C-1	2,026	1,959	2,484
118	FFCC del Estado	L	14,348	13,969	142,366	150	Metrogas	C-2	2,026	1,963	2,492
119	FFCC del Estado	M	13,719	13,325	133,655	151	Metrogas	D1-D2	11,163	10,773	87,416
120	FFCC del Estado	N	14,564	14,202	147,112	152	Metrogas	E	2,187	2,143	3,622
161	Ripley Chile	A	3,186	3,106	7,216	153	Metrogas	F	8,520	8,270	46,248
162	Ripley Chile	B	8,202	7,932	44,686	154	Parque Arauco	C-1	2,685	2,585	5,294
163	Ruta de la araucania	A1-A2	6,952	6,654	32,381	155	Parque Arauco	C-2	2,686	2,587	5,299
164	Saitec	A	3,998	3,871	11,403	156	Parque Arauco	D-1	6,623	6,402	30,260
165	S.A.C.I. Falabella	A1-A2	0,652	0,633	0,357	157	Parque Arauco	D-2	6,514	6,277	29,325
166	S.A.C.I. Falabella	B	7,008	6,796	34,740	158	Parque Arauco	E	8,498	8,222	48,095
167	S.A.C.I. Falabella	C	1,619	1,591	1,681	159	Quiñenco	A1-A2	5,888	5,692	26,262
168	S.A.C.I. Falabella	D	9,399	9,182	58,220	160	Quiñenco	B1-B2	1,458	1,411	1,799
169	Saesa	E	3,936	3,865	10,511	178	Autopista Central	A1-A2	10,917	10,619	78,014
170	Saesa	F	10,672	10,398	76,416	179	Costanera Norte	A-1	6,644	6,478	27,403
171	SCL Soc. Conc.	A	9,454	9,262	53,030	180	Costanera Norte	A-2	6,642	6,475	27,386
172	SCL Soc. Conc.	B	9,454	9,262	53,031	181	Costanera Norte	B-1	10,888	10,591	74,152
173	Aut. del sol	A1-A2	5,635	5,479	23,006	182	Costanera Norte	B-2	10,658	10,369	73,048
174	Aut. del sol	B1-B2	6,791	6,603	28,712	183	Soc. Elec. Santiago	B1-B2	8,900	8,562	56,849
175	Aut. Los Libertadores	A1-A2	2,517	2,457	4,629	184	Soc. Conc. Melipilla	A1-A2	9,051	8,766	58,830
176	Aut. Los Libertadores	B1-B2	9,658	9,390	59,618	185	Sodimac	B	0,999	0,963	0,713
177	Aut. Vespucio sur	A1-A2	11,225	10,976	82,476	186	Sodimac	C	7,893	7,610	41,801
121	FFCC del Estado	O	14,624	14,265	148,076	187	Talca Chillán	A1-A2	1,670	1,601	1,896
122	FFCC del Estado	P	15,310	14,969	163,354	188	Terranova	A-1	2,275	2,213	3,637
123	FFCC del Estado	Q	15,430	15,067	166,131	189	Terranova	A-2	2,276	2,215	3,643
124	Forum	B	0,989	0,957	0,767	190	Terranova	B-1	8,064	7,791	43,575
125	Gasco	B	6,248	5,988	25,155	191	Viña Sta. Rita	C-1	0,692	0,668	0,388
126	Gasco	C	2,402	2,316	4,178	192	Viña Sta. Rita	D1-D2	7,758	7,493	40,315
127	Gasco	D	11,438	11,025	94,526	193	Watt's	A1-A2	0,906	0,876	0,673
128	Gasco	E	3,132	3,016	7,067	194	Watt's	B1-B2	1,111	1,072	0,958

Fuente: Elaboración propia.

■ Estimación

La metodología empleada consistió en un análisis de regresión lineal en un estudio de corte transversal¹¹ y no de serie de tiempo.

Las variables utilizadas en el modelo fueron las denominadas medidas tradicionales de volatilidad:

La **variable dependiente** que se explicó mediante el modelo, fue la tasa de colocación de los bonos de sociedades anónimas abiertas, (r_c).

Las **variables independientes** incorporadas en el modelo para explicar el comportamiento de las tasas de colocación fueron:

Duration tradicional de Macaulay, (d_i).
Duration modificada, (d_{mi}).
Convexity, (c_i).

Inicialmente se esperaba explicar las tasas exigidas a partir de la inclusión conjunta de las variables¹², pero dado a que dichas variables resultaron estar fuertemente correlacionadas, las interpretaciones podrían haber llevado a inminentes problemas de multicolinealidad seria.

Para la estimación del modelo se utilizaron dos métodos distintos. El primero de ellos fue el denominado método de mínimos cuadrados ordinarios -MCO-, y las ecuaciones que se utilizaron con éste modelo fueron:

$$r_c = b_1 \cdot d_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

Donde b_1 es el coeficiente de elasticidad para la tasa de colocación respecto a la duration tradicional de Macaulay, y b_2 es el coeficiente de elasticidad para la tasa de colocación respecto a la convexidad.

$$r_c = b_1 \cdot dm_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

Donde b_1 es el coeficiente de elasticidad para la tasa de colocación respecto a la duration modificada, y b_2 es el coeficiente de elasticidad para la tasa de colocación respecto a la convexidad.

El segundo método utilizado fue el denominado modelo de Tobit, con las siguientes ecuaciones:

$$r_c = b_1 \cdot d_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

$$r_c = b_1 \cdot dm_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

Donde los coeficientes b_1 y b_2 tienen la misma interpretación que la descrita anteriormente.

Los signos esperados para las variables independientes de la ecuación fueron los siguientes:

$$\frac{\partial r_c}{\partial d} > 0 \quad \frac{\partial r_c}{\partial dm} > 0 \quad \frac{\partial r_c}{\partial c} < 0$$

Se debería esperar que la medida de duration se relacione positivamente respecto a las tasas exigidas, puesto que

11 Dicho corte se realiza desde el 31 de marzo del 2005 en adelante, debido a que son más relevantes los flujos futuros, que los históricos.

12 Duration, duration modificada y convexidad

dicha medida indica el plazo promedio que resta al instrumento en cuestión, definiendo en cierta medida el comportamiento que adopta la curva de rendimiento, por lo que mientras mayor es la duration de cierto instrumento, mayor debería ser la tasa exigida al mismo, por el mayor riesgo de tasas incurrido. Esto coincide con la teoría de premio por liquidez, pues señala que a medida que se acerca el vencimiento del contrato, la tendencia de los precios, es que suban.

Lo mismo ocurre con la variable duration modificada, ya que ambas son obtenidas de la misma base, por lo que tienen una misma interpretación con la única diferencia de que esta última corrige los errores producidos en la duration, pero sigue incurriendo en errores, puesto que relaciona cambios simétricos de tasa y precios.

Para el caso de la variable convexidad, se debería esperar que ésta se relacione en forma negativa respecto a las tasas exigidas, dado que, un mayor valor para la variable convexidad, estaría identificando a un bono con mayor curvatura, es decir, un bono que se ve más favorecido en su precio ante caídas en las tasas y menos desfavorecido ante aumentos de esta, por lo que mientras más convexo sea un bono, menos descontado debería encontrarse y por ende menor debería ser su tasa exigida en el mercado.

La censura se produce por un defecto de los datos de la muestra. La distribución de una variable censurada es una mezcla entre una distribución continua y otra discreta.

Con un único punto de censura, debe utilizarse el modelo de regresión censurado -modelo Tobit-. En el caso analizado se produce la censura dado que la variable aleatoria que es la tasa de colocación corresponde a una realización de variable aleatoria puntual de un bono, que es

independiente discretamente del otro y además no existe la posibilidad de tasas negativas.

El estudio tuvo por objeto evaluar cómo se afecta la tasa de colocación ante variabilidades de las medidas de duración, duración modificada y convexidad. Se intentó determinar, cuales de las variables incluidas, son relevantes para un inversionista a la hora de evaluar el precio de mercado que debería tener cierto instrumento financiero.

La tasa de colocación puede exhibir puntos de censura. Es decir, no existen tasas de colocación negativas, por lo que debe tomar sólo valores positivos. Es por ello, que los coeficientes estimados de acuerdo a MCO usuales se mejoraron al utilizar el modelo censurado de Tobit.

■ Análisis

El análisis econométrico de los modelos estimados, el cual fue posible mediante el software computacional Eviews 3.1. Para probar la capacidad predictiva del modelo se utilizaron distintos test estadísticos.

Para la estimación del modelo se utilizaron dos técnicas distintas, la de mínimos cuadrados ordinarios -MCO- y el modelo censurado de Tobit.

Dada la naturaleza de la investigación, de explicar el comportamiento de las tasas de colocación de los bonos de sociedades anónimas abiertas respecto de la duration, duration modificada y convexity, los cálculos de los modelos fueron realizados sin considerar el coeficiente de posición b_0 .

Como ya se expuso anteriormente, debido a la multicolinealidad que se detectó entre las variables duration tradicional y duration modificada se decidió incluir a ambas

variables, pero en modelos distintos. En definitiva, las ecuaciones utilizadas con los distintos métodos fueron las siguientes:

Al utilizar mínimos cuadrados ordinarios se siguió una primera especificación

$$r_c = b_1 \cdot d_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

Al utilizar mínimos cuadrados ordinarios se siguió una segunda especificación

$$r_c = b_1 \cdot dm_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

Donde:

- r_c : tasa de colocación
- d_i : duration tradicional de Macaulay
- dm_i : duration modificada
- c_i : convexity
- x_i : error

Al utilizar el modelo censurado de TOBIT se siguieron las mismas ecuaciones especificadas.

El modelo fue estimado de acuerdo al método de mínimos cuadrados ordinarios, en donde no se introduce la variable duration modificada. La forma de la ecuación fue la siguiente:

$$r_c = b_1 \cdot d_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

En el cuadro N° 1 se presentan los resultados de la estimación del modelo, de acuerdo a las especificaciones antes descritas.

Como se observó en los resultados de la estimación, las variables independientes duration y convexity fueron significativas, puesto que el t-observado fue menor al t-tabla ubicándose en la región de rechazo, por lo que se concluyó que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula.

$$- H_0 : b_i = 0 \text{ v/s } H_1 : b_i \neq 0 ; i = 1, 2 -$$

Cuadro N° 1
Primera especificación: sin duration modificada

Dependent Variable: TASA DE COLOCACIÓN (r_c)				
Method: Least Squares				
Sample: sin dm_i				
Included observations: 194				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
d_i	1.963971	0.106906	18.37092	0.0000
c_i	-0.184376	0.015434	-11.94612	0.0000
S.E. of regression	3.026095	Mean dependent var	6.342876	
Sum squared resid	1758.192	S.D. dependent var	1.124359	
Log likelihood	-489.0798	Akaike info criterion	5.062679	
Prob (White)	0,000000	Schwarz criterion	5.096368	
Prob (Jarque Bera)	0,010201	Durbin-Watson stat	1.160480	

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración para su cálculo $n-k-1$ grados de libertad¹³ y un $\alpha = 5\%$.

En cuanto a los signos de las elasticidades de las variables independientes resultaron ser los esperados, puesto que la duration tuvo signo positivo, situación que se vio reflejada que ante aumentos marginales -un año- de ésta, la tasa de colocación aumenta; para el caso de la convexity el efecto fue de signo negativo, por lo que ante aumentos marginales -un año- de ésta, la tasa de colocación disminuye, todo aquello concuerda con la teoría.

Al observar el estadístico Durbin-Watson, se observó la existencia de autocorrelación positiva de primer orden en los residuos, ya que el indicador se encontró en la región de rechazo de la hipótesis nula - con un 5% de significancia-. Es normal encontrar autocorrelación cuando se trabaja con datos temporales, ya que es común que la relación sea dinámica por naturaleza dando lugar a la llamada correlación serial, pero también se encuentra cuando se utilizan datos de corte transversal que es el caso de ésta investigación, denominándose, en esta instancia, correlación espacial. Sin embargo, esto no es problema para éste último, ya que se soluciona sólo con desordenar la matriz de varianzas y covarianzas o cambiar a un modelo no generalizado.

Por otra parte el test de White mostró que la varianza de las perturbaciones no eran constantes -presencia de heteroscedasticidad, ya que el F-observado fue mayor que el F-tabla, por lo que se rechazó la hipótesis nula de existencia de homoscedasticidad, a un nivel de significancia del 5%. Cabe señalar que en presencia tanto de

autocorrelación como de heteroscedasticidad, los coeficientes dejan de ser eficientes, y los contrastes quedan inválidos.

La probabilidad de Jarque Bera, menor a 5%, indicó que los residuos no se comportaron normalmente. En cuanto a su cercanía a la normalidad la distribución de los errores arrojó una Kurtosis de 2.0099, significando ésta que la distribución es platicúrtica - anchas o de cola corta- y un coeficiente de asimetría -Skewness- de 0.1964 siendo éste mayor que cero, por lo que la distribución se encuentra sesgada hacia la derecha.

Finalmente, la ecuación estimada fue la siguiente:

$$r_c = 1.963971 \cdot d_i - 0.184376 \cdot c_i + x_i$$

$$\text{e.s.: (0.106906) (0.015434)}$$

La que indicó, que ante aumentos en un periodo -año- de la duration, la tasa de colocación aumenta en 1,96%, manteniéndose la convexity constante. También es cierto que, ante un aumento en la convexity de un año, la tasa de colocación disminuye en un 0.18%, manteniéndose la duration constante, todo esto con un nivel de significancia del 5%.

Al existir presencia de heteroscedasticidad, obligó a utilizar para la corrección métodos máximo verosímiles. Sin embargo, se incursionó con MCO en la segunda especificación, para observar si existió un problema similar.

Al utilizar el modelo de Tobit, las observaciones de la variable dependiente iguales o menores a cero se censuraron -

13 Grados de Libertad: Es el número total de observaciones en la muestra (n) menos el número de restricciones (lineales) independientes o de restricciones puestas en ellas (k), en otras palabras, es el número de observaciones independientes de un total de " n " observaciones. Cabe destacar que a medida que aumentan los grados de libertad la distribución t -student se aproxima a la distribución normal.

factor que no se consideró al utilizar el modelo MCO-, esto obligó a la tasa de colocación a asumir valores positivos, situación que aseguró que los resultados obtenidos no escaparan de la realidad, debido a que no existen tasas de colocación negativas, pues, ningún inversionista colocaría su dinero en instrumentos de renta fija con retornos negativos. Por lo tanto, al recurrir a dicho modelo, se consideró sólo una parte de la función de normalidad, en este caso, la cola derecha, debido a que en ese tramo, se encuentran los valores positivos que debió tomar la variable dependiente – tasa de colocación-.

El modelo censurado de Tobit levanta el supuesto a largo plazo e incorpora la

estructura de varianza condicional, lo que implica que la varianza residual no es constante a lo largo del tiempo.

La estimación anterior llevó a la primera especificación que utilizó el modelo censurado de Tobit, se incluyeron en el modelo las variables independientes duration tradicional y convexity. La ecuación utilizada fue la siguiente:

$$r_c = b_1 \cdot d_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

En el cuadro N° 3 se presentan los resultados de la estimación del modelo, de acuerdo a las especificaciones antes descritas.

Tabla 3
Primera especificación: sin duration modificada

Dependent Variable: TASA COLOCACIÓN (r_c)				
Method: ML - Censored Normal (TOBIT)				
Sample: sin d_i				
Included observations: 194				
Left censoring (value) at zero				
Convergence achieved after 2 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
d_i	1.963971	0.106347	18.46760	0.0000
c_i	-0.184376	0.015353	-12.00899	0.0000
Error Distribution				
SCALE: C(3)	3.010456	0.152807	19.70103	0.0000
Mean dependent var	6.342876	S.D. dependent var		1.124359
S.E. of regression	2.774289	Akaike info criterion		5.072988
Sum squared resid	1470.065	Schwarz criterion		5.123522
Log likelihood	-489.0798	Hannan-Quinn criter.		5.093451
Avg. log likelihood	-2.521030	Prob (Jarque Bera)		0.003921

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla N°3 se observó que los coeficientes de la variable duration y convexity fueron significativos individualmente debido a la probabilidad del z-Statistic, reflejándose en la primera que, ante cambios marginales en la duration la tasa de colocación aumentó en 1,96%, permaneciendo las demás variables constantes. Para el caso de la variable convexity los cambios marginales en ésta disminuyeron la tasa de colocación en un 0,18%, permaneciendo las demás variables constantes.

En cuanto a los signos de las variables, resultaron ser los esperados, pues la duration tuvo signo positivo, situación que se tradujo que ante un mayor plazo de vencimiento el bono quedó sujeto a mayor riesgo y por lo tanto, el mercado exigió una mayor tasa a dicho instrumento. En cuanto a la variable convexity, también arrojó el signo esperado, lo que se tradujo en una mayor curvatura. El precio se vio favorecido ante caídas en las tasas y desfavorecido ante aumentos de las mismas, desde el punto de vista de los inversionistas. Por lo que al ser más demandados, su precio se encontró menos descontado en el mercado y su tasa exigida fue menor.

Al utilizar el modelo Tobit, se incorporó una tercera variable -Scale, varianza de los errores de la distribución-, que resultó ser significativa para el modelo. Por lo tanto, dicha variable capturó los efectos que provocaba la heteroscedasticidad - asumiendo una varianza¹⁴ dada-, y por ende,

depura los coeficientes estimados, los cuales llegaron a ser eficientes.

En el caso de la probabilidad Jarque Bera, ésta indicó que no existe normalidad en los residuos, por lo que se estimó conveniente realizar el mismo proceso, pero ahora considerando la duration modificada en desmedro de la duration tradicional.

Para la primera especificación, la ecuación estimada fue la siguiente:

$$r_c = 1.963971 \cdot d_i - 0.184376 \cdot c_i + 3.010456 \cdot x_i$$

e.s.: (0.106347) (0.015353) (0.152807)

Al comparar con la primera especificación, calculada por MCO, se apreció que los valores de los parámetros fueron los mismos. La diferencia radicó en que los errores estándar son menores, lo que llevó a estimaciones más robustas y se eliminó el problema de sobreaceptación de la hipótesis nula de los parámetros.

De acuerdo a la segunda especificación que utilizó el modelo censurado de Tobit, se incluyeron en el modelo las variables independientes duration modificada y convexity. La ecuación que se utilizó fue la siguiente:

$$r_c = b_1 \cdot dm_i + b_2 \cdot c_i + x_i$$

En el cuadro N° 4 se presentan los resultados de la estimación del modelo, de acuerdo a las especificaciones antes descritas.

14 La forma de la varianza de los errores asumida fue: $\frac{\sigma^2}{6}$

Tabla 4
Primera especificación: sin duration tradicional

Dependent Variable: TASA DE COLOCACIÓN (r_c)				
Method: ML - Censored Normal (TOBIT)				
Sample: sin d_i				
Included observations: 194				
Left censoring (value) at zero				
Convergence achieved after 2 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.	
dm_i	2.029004	0.110691	18.33035	0.0000
c_i	-0.185350	0.015515	-11.94643	0.0000
Error Distribution				
SCALE:C(3)	3.024766	0.153533	19.70103	0.0000
Mean dependent var	6.342876	S.D. dependent var		1.124359
S.E. of regression	2.789172	Akaike info criterion		5.082472
Sum squared resid	1485.881	Schwarz criterion		5.133006
Log likelihood	-489.9998	Hannan-Quinn criter.		5.102935
Avg. log likelihood	-2.525772	Prob (Jarque Bera)		0.006896

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se observó que, al igual que los casos anteriores, las variables independientes duration modificada y convexity fueron significativas individualmente, por lo que se pudo concluir que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula siendo cierta -error tipo 1- y aceptar la hipótesis alternativa.

$$- H_0 : b_i = 0 \text{ v/s } H_1 : b_i \neq 0 ; i = 1,2 -$$

Para un $\alpha = 5\% \dots$

En cuanto a la incorporación de la tercera variable -Scale-, nuevamente resultó ser significativa, lo que generó una mejora en los coeficientes estimados. Estos fueron considerados eficientes, debido a que la varianza de los errores capturó en mejor medida los efectos que provocaba el problema de heteroscedasticidad del modelo.

La probabilidad de Jarque Bera indicó que los residuos no se comportaron normalmente debido a que la probabilidad del test fue inferior al 5% de significancia rechazando con esto la hipótesis nula de comportamiento normal en los residuos, situación causada por la censura. En cuanto a su cercanía a la normalidad la distribución de los errores arrojó una Kurtosis de 2.2301, significando ésta que la distribución es platicúrtica -anchas o de cola corta- y un coeficiente de asimetría -Skewness- de 0.3996 siendo este mayor que cero, por lo que la distribución se encuentra sesgada hacia la derecha.

Finalmente, la ecuación estimada fue la siguiente:

$$r_c = 2.029004 \cdot d_i - 0.185350 \cdot c_i + 3.02476 \cdot x_i$$

$$\text{e.s.: (0.110691) (0.015515) (0.153533)}$$

Ante cambios marginales en la duration modificada la tasa de colocación aumentó en un 2,03%, considerando las demás variables fijas. Para el caso de la convexity, los cambios marginales en ésta provocaron disminuciones en la tasa de colocación en un 0,19%, permaneciendo las demás variables constantes. Por otra parte, los signos de las variables fueron los esperados, ya que la duration modificada arrojó signo positivo, lo cual indicó que ante un horizonte mayor de vencimiento está afecto a mayor riesgo, por consiguiente la tasa exigida para el instrumento debe ser mayor teniendo como consecuencia una baja en el precio del instrumento situándolo a éste más alejado del valor par. En cuanto a la convexity, el signo arrojado resultó ser el esperado, ya que en la medida que un instrumento es más convexo, es más atractivo para un inversionista -por sufrir menores pérdidas ante aumentos en las tasas de interés de mercado y mayores ganancias ante disminuciones de las mismas-, por lo que al ser más demandados, su tasa exigida es menor, por ende su precio se encuentra menos descontado en el mercado siendo éste mayor, situándolo en este caso más cercano al valor par, si es que el bono fue colocado bajo la par; y más alejado del valor par, si es que éste fue colocado sobre la par.

■ Conclusiones

Los inversionistas caen en la disyuntiva de cómo minimizar el riesgo de inversión de cualquiera de sus oportunidades, es por ello que existen indicadores de riesgo que permiten determinar con mayor exactitud este punto. Con esta investigación se pudo determinar que los inversionistas deben tomar en consideración la duration, la duration modificada y la convexity para tomar una decisión de inversión, ya que éstas son variables individualmente

significativas que afectan a las tasas de colocación.

En cuanto a los signos y significancia de las variables independientes de los modelos, se observó como se esperaba, que la duration -tradicional y modificada- fueron positivas y la convexity negativa situación que va de la mano con la teoría, ya que en el caso de la duration se dice que la estructura de tasas a través del tiempo responde en gran medida a una demanda por liquidez de tales instrumentos financieros. Esto implicaría que aquellos instrumentos de menor plazo de vencimiento serían más demandados por los inversionistas que aquellos de mayor plazo de inversión, recuperando en un lapso menor el capital invertido. Derivado de ésta situación surge el premio por liquidez exigido a los instrumentos de mayor plazo compensando con esto la menor liquidez de estos instrumentos, este premio se refleja claramente en las estructuras temporales de tasas crecientes, surgiendo con ésta situación un sesgo que impulsa el aumento de éstas tasas en la medida que aumenta el plazo, complementado por el mayor riesgo por estar más tiempo afecto a influencias del entorno pudiéndose provocar movimientos inesperados de la tasa de interés.

Respecto a la convexity la que resultó influenciar negativamente a la tasa de colocación, es consistente con el hecho de que mientras más convexo es un instrumento, éste es más atractivo para un inversionista debido a que existe una mayor disminución en el precio ante alzas inesperadas de la tasa de interés o bien aumenta más su precio ante bajas inesperadas de la tasa, es decir existe una relación inversa entre la tasa de colocación y la convexidad.

Al utilizar el modelo mínimos cuadrados ordinarios surgieron problemas de

heteroscedasticidad, que en estudios de corte transversal siempre es conveniente verificar su eventual presencia, aunque la eficiencia de los métodos de estimación que la consideran, sólo está garantizada asintóticamente para el método máximo verosímil Tobit mejorando con el uso de este último, la eficiencia de los coeficientes, pues en éste se incorpora una tercera variable denominada, Scale -estimación de la varianza de las perturbaciones-, la cual captura los efectos provocados por la heteroscedasticidad, depurando los coeficientes estimados.

En relación a ellos, se llegó a observar que la combinación entre la duration modificada y la convexity provocaban un mayor cambio porcentual en la tasa de colocación -mayores elasticidades-, conjuntamente a esto, hubo un mayor acercamiento a la normalidad de los residuos en esta especificación, ya que la probabilidad de no rechazar la hipótesis de normalidad fue mayor.

Finalmente, al comparar los resultados de las estimaciones mediante MCO con las del modelo censurado de Tobit -en la primera y segunda especificación-, se apreció que los valores de los parámetros fueron los mismos. La diferencia radicó en que los errores estándar fueron menores, lo que llevó a estimaciones más robustas con el segundo modelo. Esto se debió a que el modelo Tobit incorporó una estructura de varianza condicional. Por ende, se concluyó que dicho modelo entrega estimaciones más confiables y eficientes ante problemas de heteroscedastidad.

■ Bibliografía

- Copeland Thomas E. & Weston J. Fred *"Financial theory and corporate policy"*, 3ª Ed USA Addison & Wesley.
- Elghanayan Szenfeld David, *"Mercado de letras hipotecarias chilenas: Riesgo de tasas y retornos exigidos"*, Tesis para optar al grado de Magíster en Finanzas Universidad de Chile, Escuela de economía y administración para graduados, abril 2001.
- Fabozzi & Fabozzi, *"Bond Markets analysis and strategies"*, 4ª Ed. Upper Saddle River, NJ Prentice Hall International Año 1989/ 2000.
- Gigoine Eugenio, *"Análisis de instrumentos financieros"*, apuntes de clases, Universidad de Chile, escuela de postgrado economía y negocios, mayo 2005.
- Gujarati Damodar N., *"Econometría Básica"*, 3ª Ed. New Jersey Prentice Hall Año 1997.
- Johnston John & Di Nardo John. *"Métodos de econometría"* 4ª Ed. Barcelona: Vicens-Vives, 2001-.
- Ross Stephen A., Westerfield Randolph W. & Jaffe Jeffrey, *"Finanzas corporativas"*, 5ª Ed. Interamericana de México, Mac Graw Hill Año 2001.



Experiencia en América Latina sobre la Aplicación de Reglas Fiscales¹

Eduardo González Tapia
Master en Comercio Exterior
Departamento de Contabilidad y Gestión Financiera FAE
Universidad Tecnológica Metropolitana

Resumen

Las reglas fiscales aumentan la credibilidad en la política económica, permiten un manejo fiscal contracíclico y sostenible intertemporalmente, y contribuyen a la estabilidad y al crecimiento económico.

Abstract

Fiscal rules enhance the credibility of government decisions, allow countries to have countercyclical and sustainable fiscal policies, and contribute to macroeconomic stability and economic growth.

Palabras Clave: Reglas fiscales, credibilidad, política fiscal contracíclica, estabilidad

En los últimos años, un grupo importante de países industrializados y emergentes han adoptado reglas fiscales para diferentes niveles de la administración pública. Su reglamentación se ha efectuado a través de procesos que incluyen enmienda constitucional, disposición legal, tratado internacional, entre otros, y, además, se han implementado en distintas condiciones del ciclo económico. En este documento se describe brevemente las experiencias de cuatro países de la región latinoamericana:

Chile, Brasil, México y Perú. En el Anexo 1 se ofrece un análisis más detallado de las reglas fiscales implementadas en cada caso. No cabe duda que el mejor desempeño fiscal de estos países registrado en los últimos años, ha estado asociado, entre otras cosas, a las reglas adoptadas.

■ 1. El caso Chileno

En el caso de Chile, la regla fijada en el año 2000 establece que el Gobierno Nacional debe generar un superávit primario estructural (SPE) del 1% del PIB, con el fin de que el gasto siga la dinámica del ingreso fiscal estructural, esto es, el nivel de ingresos coherente con el pleno empleo y acorde al precio del cobre de largo plazo. Se ha mostrado que el buen desempeño macroeconómico en Chile obedece, por una parte, a la credibilidad de la política monetaria y fiscal y por otra, al papel estabilizador que ha jugado la regla fiscal.

Otro elemento importante que se ha destacado de la política fiscal chilena es la creación del Fondo de Compensación del Cobre, que desde 1987 ha permitido estabilizar el gasto público y coadyuvar a la consecución de superávits primarios por

1 Elaborado por Eduardo González. Académico FAE. UTEM.



largos periodos de tiempo (García et. al., 2005). Se argumenta también que el buen desempeño fiscal chileno descansa en instituciones presupuestales transparentes, programas sociales focalizados y a la existencia de una sólida y amplia base tributaria. La evidencia muestra que la aplicación de la regla de SPE del 1% del PIB en Chile ha asegurado que el nivel de la deuda neta del Gobierno Central se mantenga en niveles inferiores al 25% del PIB y que se extinga en menos de tres décadas.

■ 2. El caso Brasileño

A finales de los noventa, el Gobierno de Brasil vio la necesidad de implementar reglas fiscales para consolidar la disciplina fiscal en los estados federales. En 1998 se establece el Programa de Estabilización Fiscal (PEF) con el objetivo de incrementar el superávit primario del gobierno federal y de los entes subnacionales, reestructurar la deuda pública, reformar el proceso presupuestal e impulsar una reforma administrativa y de la seguridad social. En el año 2000 se implementa la Ley de Responsabilidad Fiscal (LRFB) que enmarcó las finanzas públicas de todos los niveles de gobierno en una senda de disciplina fiscal, mediante la aplicación de límites al endeudamiento y al gasto público, acompañados de sanciones explícitas al incumplimiento de las reglas, que se establecen en la Ley de Crímenes Fiscales de 2000.

Mussi (2003) encuentra que tanto el PEF como la LRFB han permitido una generación continua de superávits primarios desde la meta establecida en 1999 y que han tenido una contribución positiva para el ajuste fiscal de los Estados y Municipios, así como para mejorar el manejo presupuestal federal. Se señala que la mayoría de los Municipios alcanzó los objetivos de la LRFB y que ésta ha generado menor presión de gastos en el

periodo electoral, propiciado a su vez por un mayor debate y control sobre el gasto público. En el mismo sentido, Fernández (2003) destaca que la LRFB es respetuosa con la autonomía subnacional, al permitir que los Estados y Municipios tengan la potestad última de elaborar sus planes de ajuste plurianuales y la normativa de reglamentación.

Así mismo, la Ley faculta al Presidente de la República a proponer al Senado el monto total de endeudamiento, lo cual contribuye a mantener una política de estabilización centralizada.

Goldfajn y Refinetti (2004) muestran que desde la implementación del PEF y la LRF las finanzas públicas de Brasil han registrado una recuperación notable, que se evidencia en un permanente superávit primario y una tendencia decreciente en el nivel de endeudamiento.

Otro elemento que contribuyó de forma importante al mejor desempeño fiscal, fue la reforma tributaria que generó ingresos cercanos al 35% del PIB, una de las tasas de tributación más altas de la región.

■ 3. El caso Mexicano

La Constitución mexicana establece una regla fiscal de equilibrio sobre el balance corriente (regla de oro) para el gobierno federal y los gobiernos subnacionales. A su vez, limita el endeudamiento subnacional, al considerar que las regiones no pueden endeudarse con entidades extranjeras ni en moneda extranjera. En 1998, el gobierno implementó la Restricción de Gasto Federal anual que delimita el papel del Fondo de Estabilización Petrolera. A partir de 1999, el Senado impulsó y adoptó un conjunto de reglas de transparencia fiscal, que en la actualidad tienen una cobertura del 95% a nivel central y federal (Colmenares, 2007).

En 2006 fue aprobada la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria que introdujo elementos de responsabilidad fiscal, transparencia y rendición de cuentas y modernización presupuestaria.

Conesa et. al. (2004) muestran que la aplicación de reglas fiscales en México surgió como una medida para hacer frente a la vulnerabilidad de las finanzas públicas a los choques del petróleo y al ciclo económico, y que, desde su implementación, se ha generado una mayor transparencia fiscal. Sin embargo, se señala que el costo asociado a la disciplina fiscal ha sido la reducción de la operatividad de los estabilizadores automáticos. Por tanto, se deberían introducir reformas tendientes a mejorar la eficiencia del proceso presupuestal, como la autorización de programas de inversión de manera multianual, y mejorar la institucionalización del esquema de política fiscal que evite la presencia de déficit fiscales permanentes.

■ 4. El caso Peruano

La elaboración y el manejo presupuestal en Perú se realizaban bajo el principio de presupuesto equilibrado, consagrado en la Constitución. Sin embargo, esta regla cualitativa no aseguraba la sostenibilidad de la política fiscal en el mediano plazo (Mesias y Vásquez, 1999). En efecto, el gobierno propuso una Ley de Prudencia y Transparencia Fiscal (LPTF) que comenzó a regir en 2000. La Ley establece como objetivo central de la política fiscal lograr el equilibrio de las finanzas públicas en el mediano plazo. Para ello, crea el Marco Macroeconómico Multianual (Marco) con base en una regla que limita el déficit del SPNF en el 1% del PIB y una meta para el crecimiento del gasto no financiero del Gobierno General del 3% real. Para los gobiernos locales, se establecen restricciones al endeudamiento externo, se adopta la regla de oro y se imponen límites

a la razón deuda/ingresos, así como la exigencia de un resultado primario balanceado de los últimos tres años.

La LPTF crea además, el Fondo de Estabilización Fiscal, el cual podrá ser utilizado cuando se presente una disminución de los ingresos corrientes superior al 0,3% del PIB frente al promedio de los últimos tres años, o en casos de excepción previstos por la Ley.

El gobierno peruano se ha apoyado en las reglas fiscales para reducir el carácter procíclico de la política fiscal y brindar transparencia en su manejo (Ministerio de Economía y Finanzas, 2003). Al respecto, se muestra que a partir del segundo trimestre de 2002 la política fiscal comenzó a registrar una tendencia contracíclica, que obedeció, en parte, a las reglas que estableció la LPTF. En cuanto al efecto de las reglas a nivel subnacional, Kapsoli (2006) muestra que los gobiernos regionales y locales se han apoyado en las reglas fiscales para reducir su nivel de endeudamiento y mejorar sus finanzas públicas.

Pese a los buenos resultados fiscales del Perú, algunos analistas consideran que la Ley no garantiza la sostenibilidad fiscal de mediano plazo. Montoro y Moreno (2007) sostienen que los cambios e incumplimientos de la regla han reducido sus propiedades anticíclicas y han hecho que la regla se parezca a una simple meta de déficit. Por tanto, sugieren la adopción de una regla de déficit económico estructural, la cual produce una postura contracíclica de la política fiscal que reduce significativamente la volatilidad del producto.

De igual forma, Rabanal (2006) propone como regla fiscal alcanzar un SPE igual al 1% del PIB, con lo que la deuda sería sostenible y se reduciría la volatilidad del PIB, dándole un rol estabilizador a la política fiscal peruana.

En resumen, la evidencia de la región indica que la política fiscal de estos países debe converger hacia un esquema basado en reglas contracíclicas, donde las reglas de balance estructural y los fondos de estabilización son las más convenientes para que la política fiscal pueda ser creíble y flexible, a la vez. Dichas reglas permiten, tanto la mejor operación de los estabilizadores automáticos como la suavización del gasto público, y evitan el sesgo que se ha registrado en la región hacia el déficit (Perry, 2004).

■ Referencias bibliográficas

- Colmenares, D. *"Transparencia, Rendición de Cuentas y Reglas Fiscales"*, Trabajo presentado en el Seminario Internacional sobre Reformas y Responsabilidad Fiscal en Países Federales, Buenos Aires, Argentina 20 de Marzo de 2007.
- Conesa, A.; Schwartz, M.; Somuano, A.; Tijerina, J. *"Fiscal Rules in Mexico: Evolution and Prospects"*, en *Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Markets*. G. Kopits (ed.), International Monetary Fund, Washington, D.C., 2004.
- Fernández, R. *"¿Mercado, Reglas Fiscales o Coordinación? Una revisión de los mecanismos para contener el endeudamiento de los niveles inferiores de Gobierno"*, Documento No. 9/03, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 2003.
- García, M.; García, P.; Piedrabuena, B. *"Fiscal and Monetary Policy Rules: The recent Chilean Experience"*, Working Paper, No. 340, Banco Central de Chile, 2005.
- Goldfajn, I.; Refinetti, E. *"Fiscal Rules and Debt Sustainability in Brazil"*, en *Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Markets* G. Kopits (ed.), International Monetary Fund, Washington, D.C., 2004.
- Kapsoli, J. *"Aspectos Fiscales de la Descentralización en el Perú"*, trabajo presentado en el Taller sobre Herramientas para la Programación Económica en los Gobiernos Regionales y Locales, Ministerio de Economía y Finanzas, Lima, Marzo, 2006.
- Mesías, R.; Vásquez, F. *"Ciclos Económicos, Políticas y Reglas Fiscales"*, Estudios Económicos, No. 5, Banco Central de Reserva del Perú.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2003). *"Indicador de Impulso Fiscal para la Economía Peruana"*, Boletín de Transparencia Fiscal, Informe Especial, Dirección General de Estudios Económicos y Sociales, Lima, 2003.
- Montoro, C.; Moreno, E. *"Regla Fiscal Estructural y el Ciclo del Producto"*, Documento de Trabajo N° 2007-011, Banco Central de la Reserva del Perú, agosto, 2007.
- Mussi, C. *"Desarrollo de reglas macrofiscales en Brasil: Resultados y Perspectivas"*, Trabajo presentado en el XV Seminario Regional de Política Fiscal, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 27 al 30 de enero de 2003.
- Perry, G. *"Can fiscal Rules Help reduce Macroeconomic Volatility in LAC"*, en *Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Markets*. G. Kopits (ed.), International Monetary Fund, Washington, D.C., 2004.
- Rabanal, J. *"Perú: Dos enfoques para analizar la Sostenibilidad Fiscal"*, Documento de Trabajo, Dirección General de Estudios Económicos y Sociales, Ministerio de Economía y Finanzas, Lima, 2006.

■ ANEXO 1

La experiencia de las reglas fiscales en América Latina

1. CHILE

Desde el año 2001, la política fiscal chilena se realiza con base en una regla cuantitativa sobre el balance estructural (o cíclicamente ajustado) del gobierno central. La aplicación de la regla exige la fijación de un monto de gasto público coherente con los ingresos permanentes (estructurales) del gobierno, es decir, con aquellos que se obtendrían si la economía creciera a su nivel potencial y los precios de los productos básicos de exportación, como el cobre y el molibdeno, fueran los de largo plazo.

Inicialmente se fijó una meta de superávit estructural equivalente al 1% del PIB. Para la determinación del nivel de gastos, en la práctica las autoridades necesitan conocer los ingresos estructurales, para lo cual acuden a los conceptos emitidos por dos comités de expertos independientes, que estiman el producto potencial y el precio del cobre en el largo plazo. La existencia dichos comités de paso le confieren mayor credibilidad y transparencia a este tipo de arreglo institucional.

Dentro de las razones que justificaron la adopción de la meta de 1% del PIB se destacan, por una parte, la necesidad de acumular activos para atender futuros compromisos del sector público, especialmente en materia de pensiones, y por otra la existencia de un déficit operacional del Banco Central, ocasionado por el rescate de la banca privada a principios de los ochenta. Así mismo, el reconocimiento del riesgo fiscal asociado a

choques externos, dado que para entonces la mayor parte de la deuda pública estaba contratada en moneda extranjera.

De acuerdo con diversos analistas, la regla permite la acción contracíclica de la política fiscal, asegura la sostenibilidad de las finanzas del estado, aumenta la credibilidad en el fisco, al reducir la percepción de riesgo país, y estimula el ahorro público². Su adopción exigió el cumplimiento de una serie de requisitos dentro de los cuales se destacan, la transparencia y distribución jerárquica de funciones presupuestales entre el ejecutivo y el Congreso, la existencia de una base impositiva amplia y sólida y la identificación precisa de programas sociales.

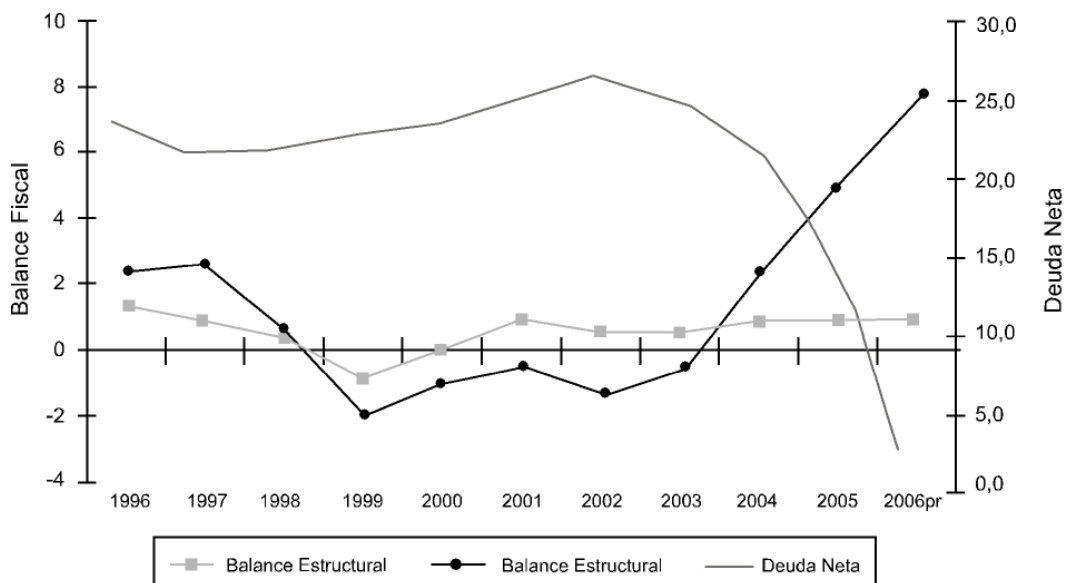
El examen de las cifras fiscales recientes del gobierno Chileno deja entrever el alcance de la regla fiscal. Luego de que a finales de los noventas se registró un aumento en el nivel de endeudamiento que ascendió por encima del 20% del PIB, la relación de deuda pública a PIB mejora significativamente en los últimos años, al punto que para finales de 2006 se ubicó por debajo de 5% del PIB (Gráfico A.1). Sin duda, la dinámica de la deuda refleja principalmente el comportamiento del balance fiscal del gobierno central.

Como se evidencia, entre 2001 y 2003 las finanzas nacionales contabilizan un déficit efectivo alrededor de 1% del PIB y, a partir de 2004, se obtienen crecientes superávits.

La reducción acelerada de la deuda durante los últimos tres años, se debe primordialmente a que el superávit efectivamente registrado excedió ampliamente la meta de superávit estructural del 1% del PIB.

| 2 Al respecto véase García, García y Piedrabuena (2005), Velasco, et al. (2007), Crispi J, y Vega A (2003).

Gráfico A.1
Balance Fiscal y Deuda del Gobierno Chileno
 (Porcentajes del PIB)



Pr: preliminar

Fuente: Dipres (Dirección de Presupuesto) y Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO).

Para los próximos años, el gobierno de Chile se comprometió a mantener los principios básicos de la regla fiscal, aunque dejó abierta la posibilidad de reducir la meta inicial de superávit. La importante reducción del déficit operacional del Banco Central y de las obligaciones fiscales con el sistema de pensiones y de concesiones, al igual que las mayores presiones sociales de gasto público, sugieren que la meta de superávit se podría reducir al 0,5% del PIB. Adicionalmente, desde el año 2000 se ha venido desarrollando un mercado de deuda interna de largo plazo, que eventualmente le permitiría financiar el déficit del gobierno en coyunturas desfavorables.

Como complemento a la regla de balance estructural, en el año 2006 se promulgó la

Ley de Responsabilidad Fiscal en Chile (Ley 20.128 de Septiembre de 2006), con el fin de establecer un marco legal para manejar los recursos ahorrados por el fisco y promover la credibilidad en las instituciones. Con esta Ley se determinó el aporte fiscal para la capitalización del Banco Central y se crearon los Fondos de Reserva de Pensiones y de Estabilización Económica y Social. Para capitalizar el Banco Central, se asignó un porcentaje del superávit efectivo hasta del 0,5% del PIB por un período de cinco años³.

Como aporte al Fondo de Reserva de Pensiones se asignó hasta el 0,5% del PIB del superávit efectivo y los rendimientos financieros generados por el manejo de portafolio. Los recursos de este Fondo están dirigidos a la financiación de las obliga-

³ Este aporte quedó condicionado a la obtención de un superávit efectivo superior al 0,5% del PIB por año.

ciones derivadas de la garantía estatal de pensión mínima de vejez, invalidez y sobrevivencia.

Los recursos fiscales del superávit efectivo que no fueron asignados para los otros fines, se destinan al Fondo de Estabilización Económica y Social. Adicionalmente, en la Ley de Responsabilidad Fiscal se establecieron los criterios para la inversión de los recursos acumulados que son similares a los que guían la inversión de las reservas internacionales del Banco Central. Además, se hicieron explícitos los pasivos contingentes que se deben cubrir con los ahorros acumulados. Dentro de estos pasivos, se incluyen los gastos por garantías a los programas de concesiones de infraestructura, las erogaciones por demandas al Estado y las garantías por depósitos bancarios, principalmente.

■ 2. BRASIL⁴

Las principales reglas fiscales que se han implementado en Brasil desde 1997 se enmarcan dentro de los siguientes parámetros.

- i) Contratos de Renegociación de Deudas subnacionales.
- ii) Estructura de Presupuestos de la Constitución.
- iii) Ley Directrices Presupuestarias.
- iv) Programa de Apoyo Internacional FMI y Países G-7.
- v) Ley de Responsabilidad Fiscal (LRF).
- vi) Ley de Crímenes Fiscales.

La LRF de 2000 establece los siguientes mandatos:

- i) código de conducta sobre todo el sector público;
- ii) metas fiscales para tres años (ingresos, gastos, balance fiscal y deuda);
- iii) informe amplio sobre la ejecución presupuestaria y la contratación de deuda;
- iv) identificación y medición de subsidios, incentivos, exenciones fiscales y posibles costos de pasivos contingentes;
- v) mecanismos “solidarios” para ajustes y para compensación de gastos permanentes;
- vi) límites para gastos de personal de acuerdo a los ingresos fiscales (Gobierno Central 60%; Municipios 70% y Estados Federales 80%);
- vii) límites de endeudamiento (impuestos por el Senado Federal);
- viii) prohibición de refinanciamiento para gobiernos subnacionales;
- ix) regla de “oro” (deuda para inversión);
- x) obligación de transparencia vía informes públicos de gestión fiscal;
- xi) reglas para periodo de elecciones.

Adicionalmente, la LRF contempla una prohibición constitucional sobre leyes que intenten modificar los contratos financieros y estipula que mientras exista déficit en el sistema de seguridad social, otras instituciones del sector público deberán ajustar sus gastos con el fin de lograr superávit primarios. A su vez señala, que la Ley sólo puede ser modificada por mayoría en el Congreso y que cualquier desvío de los límites establecidos al endeudamiento, debe ser corregido en un año. Si el desbalance persiste, se aplican sanciones como suspensión de transferencias y financiamiento extraordinario por parte del gobierno federal.

| 4 Basado en los trabajos de Mussi (2003); Goldfajn y Refinetti (2004)

■ 3. MÉXICO⁵

La Restricción de Gasto Federal (RGF) creada en 1998 tiene por objeto delimitar el uso de los recursos del Fondo de Estabilización Petrolera (FEP). La RGF establece que:

- i) Reducciones inesperadas del ingreso fiscal están sujetos a acciones compensatorias;
- ii) Una caída en el ingreso gubernamental relacionada al precio del petróleo debe ser compensada con las reservas del FEP, y en caso que no existan suficientes reservas, la compensación adicional debe realizarse con recortes del gasto público;
- iii) Las ganancias no esperadas se destinan así: 50% para gastos en infraestructura pública, 25% para mejorar el saldo presupuestario y 25% para el FEP.

La Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, que comenzó a regir en 1999, propició un proceso de sensibilización fiscal en todo el sector público, permitiendo el avance significativo en la disponibilidad y transparencia de la información fiscal y generando una permanente rendición de cuentas en todos los niveles de gobierno. Para 2007 la Ley cobijaba al Gobierno Federal, 30 entidades federativas (EF) y 29 Municipios de 8 EF⁶.

En los últimos años, el Gobierno Federal ha implementado un conjunto de reglas fiscales de diversa índole que han apoyado la labor de transparencia y responsabilidad fiscal, así como el manejo de sostenible de la deuda pública. Entre las principales reglas se destacan las siguientes.

- i) El Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, conformado por el Comité de Vigilancia de las Transferencias no Condicionadas, el Comité de Vigilancia de Aportaciones, el Grupo Técnico de Contabilidad y Gubernamental, y el Grupo de Trabajo sobre Armonización Presupuestaria.
- ii) El Convenio para dar cumplimiento a diversos acuerdos de la Convención Nacional Hacendaria, en el cual se destaca el establecimiento de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas de las transferencias y la elaboración de un manual de buenas prácticas en materia de deuda pública.
- iii) La Normatividad en materia de deuda pública que establece la prohibición para Estados y Municipios de endeudarse en el exterior, la limitación constitucional para endeudarse sólo con fines de inversión (regla de oro), la autorización de los Congresos Locales y la calificación obligatoria de la deuda.
- iv) La Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LPRH).

La LPRH establece varios elementos de responsabilidad fiscal entre los que se destacan:

- i) formulación del paquete económico con base en proyecciones a mediano plazo;
- ii) cláusulas de escape para incurrir en déficit, justificando las razones que lo motivan y exponiendo la forma y tiempo en que se regresará al equilibrio presupuestario;
- iii) establecimiento de una fórmula para que el precio del petróleo se determine bajo criterios técnicos y no políticos,

⁵ Basado en los trabajos de Conesa et. al. (2004) y Colmenares (2007).

⁶ Las EF de Chiapas e Hidalgo son las únicas que no cuentan con esta Ley.

- combinando el precio promedio histórico con las perspectivas del mercado de futuros;
- iv) formulación de reglas claras para la distribución de los excedentes petroleros, principalmente destinadas a constituir fondos de reserva (para compensar futuras caídas en los ingresos petroleros, acorde con el nuevo régimen fiscal de PEMEX) y para la inversión;
 - v) establece la posibilidad de compensar con los Fondos de Estabilización o con otras fuentes de ingresos;
 - vi) las nuevas leyes que impliquen mayores gastos, deberán identificar la fuente de ingresos para cubrir los mismos;
 - vii) se limita, controla y transparenta el gasto de personal del Gobierno;
 - viii) se establecen reglas claras para cubrir los adeudos de otros ejercicios, sujetos a un límite preestablecido por el Congreso.

En materia de transparencia y rendición de cuentas la LPRH exige información detallada sobre los ingresos, el gasto público y el endeudamiento, la cual deberá enviarse al Congreso y estar disponible en Internet para el público en general; a su vez, fortalece las sanciones que se aplicarán a los servidores públicos en caso de que no observen las reglas en materia de gasto público.

Por su parte, la Modernización Presupuestaria estipulada en al LPRH se sustenta en la aprobación de presupuestos por resultados; el equilibrio presupuestario; un sistema de inversión pública y en la autonomía presupuestaria, así como en mecanismos para garantizar eficiencia y eficacia en materia presupuestal.

Por último, la Ley establece un impulso al Federalismo al garantizar certidumbre en los presupuestos locales, en particular a través

del Aprovechamiento sobre Rendimientos Excedentes del Petróleo, y mediante el establecimiento de mecanismos de participación de las EF en la definición de las reglas del gasto federalizado.

■ 4. PERÚ⁷

En la Ley de Prudencia y Transparencia Fiscal (LPTF) de Perú se establece un conjunto de reglas numéricas que buscan el manejo fiscal equilibrado y responsable de las finanzas públicas.

- i) El déficit del SPNF no será mayor al 1% del PBI.
- ii) El crecimiento del gasto del Gobierno General no superará el 3% en términos reales.
- iii) La deuda total del SPNF no aumentará más que el déficit de dicho sector, corregido por diferencias atribuibles a variaciones en: cotizaciones entre monedas, depósitos del SPNF, emisión de nuevos bonos de reconocimiento y deuda asumida por el propio SPNF.
- iv) En periodos de elecciones generales, el gasto no financiero del Gobierno General entre enero y julio no podrá superar el 60% del presupuestado.
- v) El déficit fiscal del SPNF del primer semestre del año será menor o igual al 50% del déficit previsto para ese año.

El Fondo de Estabilización Fiscal (FEF) creado por la LPTF establece que los recursos están conformados por el exceso de los ingresos corrientes tomados de la fuente de financiamiento de recursos ordinarios, mayor en 0,3% del PIB respecto a los últimos tres años, el 75% de los ingresos por privatización y el 50% de los ingresos por concesiones; el ahorro acumulado no será mayor al 3% del PIB; el exceso se destinará

⁷ Basado en los trabajos de Pereyra (2000); Mesías y Vásquez (1999); Kapsoli (2006); Ministerio de Economía y Finanzas (2003).

al Fondo Consolidado de Reservas Previsionales (FCRP) o a reducir deuda pública, el cual se podrá utilizar siempre que se prevea una disminución de los ingresos ordinarios mayor al 0,3% del PIB respecto al promedio de los últimos 3 años, ajustado por cambios significativos en política tributaria.

En términos de los gobiernos subnacionales, la LPTF establece que los gobiernos locales y regionales podrán contraer deuda externa únicamente con el aval del Estado, para lo cual deberán cumplir con las siguientes reglas fiscales:

- i) la relación entre el stock de deuda total anual y los ingresos corrientes debe ser menor al 100%;
- ii) la relación entre el servicio de deuda anual y los ingresos corrientes debe ser menor al 25%;
- iii) el promedio del resultado primario de los últimos 3 años no deberá ser negativo.

Adicionalmente, la Ley de Descentralización Fiscal complementa este marco normativo con las siguientes reglas:

- i) la deuda de corto plazo debe ser menor a 1/12 del ingreso corriente;
- ii) la deuda sin garantía del Gobierno Nacional (interna) debe ser menor a 40% de los ingresos corrientes;
- iii) el crecimiento real del Gasto No Financiero no debe ser mayor a 3%;
- iv) legal de fin de mandato: los gobiernos locales y regionales no pueden realizar, en cualquier año de gestión, ningún tipo de gasto corriente no financiero que implique compromisos de pago

posteriores a la culminación del periodo de gestión.

La Ley también establece cláusulas de escape en casos de emergencia nacional o crisis internacional, el Congreso podrá suspender cualquier regla previo informe del Ministerio de Economía y Finanzas. Si existe evidencia de que la economía decrecerá en términos reales, el déficit fiscal podría superar el 1% del PIB, pero en ningún caso podrá exceder el 2% del PIB.

En cuanto a las normas de transparencia la LPRF crea:

- i) el Marco Macroeconómico Multianual (Marco), el cual presenta los supuestos y las proyecciones fiscales (ingresos y gastos, nivel de deuda y perfil de pagos de largo plazo e inversión), así como la Declaración de Principios de Política para un periodo de tres años;
- ii) contempla la aprobación de este Marco por el Congreso, previo informe técnico del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP);
- iii) establece la preparación de Informes de Ejecución semestrales, la Declaración de Cumplimiento de Responsabilidad Fiscal con periodicidad anual, Normas de Interpretación y Prohibiciones⁸.

La LPRF no establece sanciones específicas a los responsables de la política fiscal. La Ley menciona que en caso de que la ejecución fiscal presente desviaciones significativas de las metas establecidas en el Marco, se tendrá que justificar las diferencias y se deben sugerir las metas correctivas para volver a la senda establecida en el Marco.

⁸ Anteriormente la Dirección Nacional del Presupuesto Público emitía las directivas en materia de gasto público y las observaciones que se pudiesen presentar eran resueltas en el Consejo de Ministros. Con la LPTF se establece un proceso más transparente, ya que el Ministerio de Economía y Finanzas envía al BCRP el proyecto del Marco Macroeconómico Multianual para que éste emita opinión sobre su compatibilidad con las proyecciones de balanza de pagos, RIN y política monetaria, enviándolo luego al Consejo de Ministros, el cual aprueba y publica el Marco.



La Administración y la Contabilidad

Información contable proyectada o prospectiva

Profesor Juan Carlos Viegas
Magister Contabilidad Internacional
Facultad de Ciencias Económicas,
Universidad de Buenos Aires, Argentina
viegas@econ.uba.ar

■ Resumen

Los agentes económicos basan sus decisiones de inversión en una variedad de información, pero la información que es particularmente importante es la que les permite desarrollar un análisis y considerar las posibilidades de eventos futuros que deberá afrontar la empresa.

En las prácticas contables en el ámbito internacional, existen importantes evidencias relacionadas con la información contable prospectiva, donde en forma asistemática y sin adoptar un modelo determinado, algunos organismos profesionales y de control obligan a las entidades a presentar información de este tipo.

Por aplicación de las normas contables las entidades son responsables de realizar proyecciones para evaluar el futuro del proyecto en explotación, de forma tal, que se pueda verificar con cierto grado de razonabilidad las situaciones contingentes que deberán enfrentar como mínimo en los próximos doce meses y demostrar que la empresa cumple con el principio de empresa en marcha.

La propuesta de presentación de información contable prospectiva, según el relevamiento realizado ha promovido acalorados debates. Una visión positiva señala que mediante estos instrumentos se lograría vincular la información del pasado y las perspectivas futuras de la empresa, metafóricamente hablando, los informes contables prospectivos tienen como objetivo construir un puente entre la información contable del pasado representado por los estados financieros de cierre del ejercicio, con el futuro.

Palabras Claves: Administración e información prospectiva, información prospectiva, información proyectada para uso interno.

Administration and Accounting Projected or Prospective Accounting Reporting

■ Abstract

Traders bases their investment decisions within a degree of information but relevant and important information is the one that allows them to do an analysis and consider



the possibility of future events that a corporation will have to deal with.

There are non-systematic standards related to prospective accounting information in the international accounting practices issued by professional and control bodies, that enforce corporations to disclose that kind of reports.

Corporations are liable for making projections applying accounting rules for evaluate the future of the going concern. In addition, corporations needs to know in such way it can reasonably verify contingency situations that the corporation will have to face at least in the next twelve months and, lastly, probe that the corporation applies the going concern principle.

The proposal for presenting prospective accounting information according to the survey made has caused serious debates. The side that agrees with prospective accounting reports says that using it would be possible to compare information from the past with the future perspectives and goals of the corporation, metaphorically speaking, prospective accounting aims to build a bridge between past accounting information, represented by financial statements of closing of the period (fiscal year), and the future.

■ Introducción

La doctrina contable coincide en reconocer que los llamados estados financieros o estados contables, están destinados a revelar información sobre la marcha de una entidad y determinar los resultados del ejercicio, este aspectos es esencial para poder determinar la retribución al capital invertido por los dueños o accionistas.

Por otra parte, un importante número de usuarios externos, accionistas minoritarios, potenciales inversores, proveedores, acreedores, el estado y todos aquellos que no tienen capacidad de exigir a la entidad una información específica, utilizan los estados contables para tomar decisiones, aún cuando se reconoce los límites de la información que se expone donde se privilegia aquellos hechos o sucesos económicos que ya han ocurrido, por otra parte, las normas que regulan la emisión de los estados no establecen modelos para que los usuarios externos puedan recibir información acerca del futuro, muy necesarios en los procesos para la toma de decisión.

• Procesos de armonización de normas:

El IASB¹, como organismo responsable de la emisión de las normas internacionales de contabilidad, tiene como misión regular las características técnicas aplicable a los estados financieros que presentan las empresas que operan en los mercados de capitales.

El objetivo del IASB es lograr que las empresas presenten información contable confiable sobre su situación financiera, en la búsqueda de estos objetivos deben aplicarse las normas internacionales, que exigen determinar las perspectivas futuras del negocio como mínimo en un horizonte no menor a los próximos doce meses contados desde la fecha de cierre de ejercicio. Los emisores deben adoptar una posición más rigurosa en los procedimientos para proyectar los escenarios futuros que garantizan la marcha del negocio en el futuro.

Los nuevos aportes doctrinarios realizados por el IASB, básicamente, están destinados

| 1 Accounting Standards Boards

a dar respuestas a las demandas que han venido realizando los inversores que operan en los mercados de capitales y que se vieron seriamente perjudicados, ya que, soportaron pérdidas significativas de sus ahorros, a raíz de que muchas empresas no reflejaban en sus estados financieros las crisis por las que atravesaban.

- **El futuro de la empresa y el principio de empresa en marcha:**

La NIC 1² establece que, al confeccionar los estados financieros de cierre de ejercicio, se evalúe si la empresa continuará como una empresa en marcha.

Para poder establecer este supuesto es necesario que:

“... la gerencia toma en cuenta toda la información disponible por lo menos para el futuro previsible, que será de por lo menos doce meses de la fecha del estado de situación patrimonial aunque no se limita a tal período”.

Las normas internacionales de contabilidad, (NIC), no determina un modelo contable destinado a presentar información contable prospectiva o proyectada, no obstante, se refuerza la obligación que tienen los emisores de informar a los usuarios externos sobre los hechos o sucesos que puedan constituir contingencias negativas para la entidad.

El objetivo que nos proponemos abordar en esta presentación es definir las características que debe reunir un modelo de información contable prospectiva, que esta dirigido a responder los requerimientos que realizan los usuarios externos que no

pueden exigir al ente emisor información adicional a la que brinda los estados contables.

1. Los antecedentes y la doctrina sobre información del futuro:

Los antecedentes que se han recogido sobre el tema provienen de casi 80 años atrás y se puede observar una gran variedad de regulaciones que establecen la necesidad de presentar información prospectiva, sin embargo, no se han encontrado “modelos de presentación” que garanticen cierto grado de homogeneidad para la lectura e interpretación de la información que se presenta, tampoco se considera la necesidad de mostrar datos comparados con ejercicios anteriores o información que pueda relacionarse con otras empresas de actividades similares que operan dentro del mismo mercado.

La doctrina contable internacional siempre ha destacado la ventaja que representa, para los usuarios externos, contar con información sobre el futuro de la empresa, no solo, para que pueda reunir evidencias que le permitan asegurarse sobre el recupero de la inversión realizada, si no también, que sirva de guía para mejorar y disminuir el riesgo en la toma decisiones de las nuevas inversiones que proyecten realizar.

- En Gran Bretaña, país en el que existe una basta experiencia en establecer recomendaciones para presentar información proyectada, la (ASSC)³ señala:

“Las cuentas de resultados y el balance no son suficientes para comunicar una descripción comprensiva de las actividades económicas, por lo que son

² NIC N° 1 del IASC.

³ Accounting Standards Committee - documento titulado: “The Corporate Report”.

necesarios estados e información adicional que permitan un perfecto entendimiento de los estados financieros.”

En este sentido, la recomendación precedente considera que:

“Es necesario añadir, entre otros, un estado de perspectivas futuras que muestre el nivel de resultado, empleo e inversión futuros.”

Esto permitiría, a los usuarios externos, ***“evaluar las perspectivas futuras de la entidad y evaluar la eficacia en la gestión.”***

Las XIX Jornadas de Ciencias Económicas del Cono Sur, celebradas en Chile en 1998, y la XXI Conferencia Interamericana de Contabilidad, realizada Puerto Rico en 1999, coinciden en señalar que:

“La información contable actualmente utilizada debería ser complementada a efectos de mejorarla y permitir ampliar la comprensión de la situación patrimonial y económica de la empresa en cuanto al pasado, presente y futuro.”

Los objetivos de la información contable prospectiva o proyectada, sus cualidades y/o requisitos de la información y el modelo contable, constituyen los dilemas que deben buscar respuestas en las propuestas que se vienen realizando desde el campo de la doctrina contable.

Los principios contables que se adopten para desarrollar un modelo de información prospectiva, tienen que sortear las desventajas que representa para una entidad, informar acerca del futuro, preservando sus planes estratégicos para el desarrollo de su negocio.

Aquellas entidades que se oponen a la presentación de cualquier tipo de informes proyectados destinados a usuarios externos, basan sus críticas, fundamentalmente, por considerar que en su confección se utilizan imágenes basadas en supuestos que podrían, o no, ser alcanzadas por el negocio en el futuro.

Ahora bien, si un usuario externo “privilegiado” (Bancos, Proveedores y otros Acreedores Financieros) que está en condiciones de exigir informes contables proyectados, tales como estados de “fluir de fondos”, “proyecciones económicas”, “forma de recupero de la inversión” y otros, que exigen una visión del futuro, las prácticas actuales demuestran que fuera de toda regulación sobre la materia, se suelen preparar y presentar informes sin atender a modelos contables específicos.

En esencia, para lograr adhesión en la emisión de los estados financieros prospectivos, se requiere que la entidad emisora privilegie el valor ético y su responsabilidad social con respecto a la sociedad, sin ignorar los conflictos de intereses que puedan estar en juego cuando la empresa es exitosa o entra en crisis.

Cabe señalar que, dentro de los alcances de las normas contables internacionales, se incorporó la obligación para que la entidad emisora de los estados contable reconozcan, frente a la pérdida de valor de recupero de sus activos totales o parciales, los efectos negativos en los resultados.

2. El marco conceptual para definir un modelo:

La obligación, de las entidades económicas que operan en los mercados, referidas a la presentación de información contable prospectiva, según las investigaciones realizadas, ha promovido acalorados

debates. Una visión positiva, señala que mediante estos instrumentos se lograría vincular la información del pasado y las perspectivas futuras de la empresa, metafóricamente hablando, los estados prospectivos tiene como objetivo *construir un puente* entre la información contable del pasado representado por los estados financieros de cierre del ejercicio con el *futuro* de la empresa, en un determinado período de tiempo.

Los manuales de normas contables internacionales establecen la necesidad de revelar la evolución prospectiva de la entidad, en un plazo no menor al año posterior al cierre de ejercicio, ya que, constituye un requisito que permite establecer que la *empresa está en marcha* en el momento de presentar los estados financieros al cierre de ejercicio.

En nuestra opinión, para desarrollar un modelo de información contable proyectado o prospectivo, será necesario reconocer todos los aspectos que la doctrina contable reconoce para confeccionar los estados financieros de cierre de ejercicio, ya que, los modelos proyectados deben ser confeccionados a su imagen y semejanza.

• Principales aspectos terminológicos:

Para el desarrollo de nuestra presentación se hace necesario identificar y definir algunos aspectos terminológicos, y en este sentido, transcribimos los conceptos y definiciones que fueron recogidos en el trabajo de investigación realizado en el ámbito de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos

Aires, donde se han logrado importantes avances en la determinación de las características que debe considerar un modelo contable prospectivo.

La definición de términos tales como *“estimación”, “pronóstico”, “proyección” e “ilustración”*, constituyen palabras claves, necesarias para poder interpretar los alcances de la información financiera proyectada. La International Capital Markets Group (ICMG), en su investigación sobre *“Información Financiera Prospectiva”* ⁴ de 1999, presenta las siguientes definiciones:

• Información Financiera Proyectada (IFP):

Estimación – IFP con respecto a un período financiero que no ha expirado, pero por el cual los resultados todavía no han sido publicados;

Pronóstico – IFP con respecto a un período financiero que no ha sido completado y los directores están **razonablemente seguros** de alcanzar;

Proyección - IFP con respecto a un período futuro en la que los directores tienen **razonable confianza** (pero no están razonablemente seguros) de alcanzar;

Ilustración – IFP con respecto a un período futuro que se basa en una serie de suposiciones de eventos futuros, sobre los cuales no es posible tener suficiente confianza en que el resultado demostrado sea alguna vez alcanzado

4 International Capital Markets Group: *“Información Financiera Prospectiva: Una perspectiva internacional sobre los tipos, propósitos y limitaciones de la Información Financiera Prospectiva.”*

- En los **Estados Unidos de América**, el AICPA⁵ señala que:

*“Una **previsión** financiera está basada en las hipótesis que reflejan las condiciones que las partes responsables esperan que existan y los cursos de acción que esperan tomar.”*

- En **Canadá**, el CICA⁶ define a la información prospectiva, señalando que ésta puede ser presentada como una previsión o como una proyección y señala:

*“La **previsión** es la información financiera prospectiva establecida usando hipótesis, considerando las condiciones económicas más probables a juicio de la dirección.”*

*“Mientras, que la **proyección** junto a esas hipótesis existen otras (una o más) que conllevan suposiciones consistentes con el objetivo de la información, pero que no son, a juicio de la dirección, necesariamente las más probables.”*

- En **España**, el Plan General de Contabilidad se refiere a los “estados financieros presupuestados” y señala que son:

“informes contables elaborados con estimaciones que, en base al mejor juicio de la dirección de la empresa, se espera presenten la situación financiero - patrimonial, los resultados de las operaciones y/o los cambios en la situación financiera de una entidad en una fecha futura determinada.”

A modo de síntesis, podríamos concluir en los siguientes conceptos:

- **Estimación:** Información financiera proyectada con respecto a un período financiero que aún no se terminó y los resultados no se publicaron.
- **Pronóstico:** Información financiera proyectada con respecto a un período financiero que no terminó y los directores están razonablemente seguros de alcanzar. Cuando hablamos de director se refiere a una actitud de aquellos que tienen la responsabilidad de conducir el proyecto. Son ellos los que hacen las proyecciones.
- **Previsión:** Información financiera proyectada basada en las condiciones que las partes responsables esperan que exista y los cursos de acción que esperan tomar.
- **Presupuesto:** Se limita a lo que en algunos países se define como “previsiones” y en consecuencia no son “hipótesis” que constituye el sustento de las proyecciones. Es una herramienta que sirve para la planificación, la gestión y el control.
- **Proyección:** Información financiera proyectada con respecto a un período futuro en lo que los directores tienen razonable confianza de alcanzar (las probables a juicio de la dirección).

3. Antecedentes sobre las prácticas contables:

Un recorrido sobre las prácticas contables en el ámbito internacional, ha permitido recoger importantes evidencias, donde en forma asistemática y sin adoptar un modelo

5 “Guide for prospective financial statements”. Año 1986.

6 Canadian Institute of Chartered Accountants / Institut Canadian des Comptables Agréés.

determinado, algunos organismos profesionales y de control obligan a las entidades a presentar información contable adicional a las que contienen los estados financieros y en donde también se puede observar interesantes antecedentes sobre la presentación de información proyectada:

- **Gran Bretaña:**

- Desde (1969 y 1972) ha sido uno de los precursores en destacar la importancia que representa contar con IFP; básicamente, en el ámbito del mercado bursátil se establece que la previsión de resultados debe, como mínimo, presentar cifras previsionales tales como: Cifra de negocio. Resultados antes de impuestos. Impuestos. Resultado antes de resultados extraordinarios. Resultados después de impuestos. Beneficio por acción antes de resultados extraordinarios.

En el año 1975 el ASSC⁷ señaló que, considerando las necesidades de diferentes grupos de usuarios, debe brindarse IFP de forma tal que se pueda, entre otros aspectos, realizar:

- » La evaluación de la capacidad de la entidad para llevar a cabo futuras reasignaciones de sus recursos, con propósitos económicos o sociales o de ambos tipos.
- » La estimación de las perspectivas futuras de la entidad, incluyendo su capacidad para satisfacer dividendos, remuneraciones y otras salidas de caja, y la predicción de niveles futuros de inversión, producción y empleo.

Estos informes deben presentarse con un anexo en el que se indiquen las hipótesis principales en las que se ha basado la información y en el que, además, se deberían explicitar aspectos tales como: Niveles de resultados futuros. Niveles de empleo futuro y perspectivas. Niveles de inversión futura.

- **Estados Unidos de América:**

En los Estados Unidos de América la SEC, hasta 1972, prohibió a las sociedades publicar información prospectiva. Esta postura tenía como antecedente la crisis económica de 1929, que provocó que este organismo decidiera adoptar una postura muy prudente.

La posición adoptada por este organismo de control, produjo desigualdades entre aquellos usuarios externos que estaban en condiciones de exigir "información previsional" a pesar de la prohibición, respecto de aquéllos que no tenían este tipo de privilegio.

En 1973 la SEC⁸ modificó su posición con el fin de mejorar la distribución de las previsiones levantando, en consecuencia, la prohibición. Las previsiones corresponden a las ventas y a los beneficios dentro de un razonable período de tiempo. Esta información normalmente se depositaba en el organismo de control.

En 1978 la SEC⁹ recomendó a las empresas, fomentar la publicación de información prospectiva, ya no tanto en los documentos que se depositan en el

7 Accounting Standards Steering Committee, en un documento titulado: "The Corporate Report" (segunda parte párrafo 2.40). Párrafos citados por Caraballo Esteban en la obra ya mencionada, pág. 47.

8 Securities Act Release N° 5362, 2 de febrero de 1973: "Statement by the commission on disclosure of projections of future economic performance".

9 Securities Act Release N° 5992 "Guides for disclosure of projections of future economic performance".

organismo, sino para terceros, estableciendo que debería incluir como mínimo: Las hipótesis subyacentes. La información prospectiva vinculada con aquellos temas de mayor interés para los inversores, tales como: ventas o ingresos por servicios prestados, resultado neto y beneficio por acción.

Finalmente, en 1979, la SEC¹⁰ estableció reglas para limitar la responsabilidad de las empresas que presentan información prospectiva, admitiendo que en la preparación y publicación de esta información, aún cuando se prepare de buena fe, siempre es posible que se deslice algún error en la estimación.

El AICPA, por su parte, ha mantenido una posición bastante neutral en cuanto a la información prospectiva que las empresas decidan presentar junto a los estados financieros. En 1986 publicó un documento¹¹ donde señala que ningún dato que se presente como información prospectiva debería ser interpretado como significativo, aún cuando acompañe a los estados financieros básicos, pretendiendo de esta forma, limitar la responsabilidad de los auditores.

Asimismo, el AICPA señala que la IFP es cualquier información financiera acerca del futuro, pudiendo presentarse como estados financieros completos – posición financiera, los resultados de las operaciones y cambios en la posición financiera -, o limitados a uno o más elementos. Su preparación, según este organismo, depende si es de “uso general” o para “usuarios privilegiados”.

En aquellos casos en los que no se presente un estado financiero prospectivo completo, este organismo señala que las alternativas de exposición pueden limitarse a brindar información sobre los siguientes conceptos: ventas o ingresos brutos; beneficio bruto o coste de ventas; partidas inusuales o infrecuentes; provisión para impuesto sobre sociedades; operaciones discontinuadas o partidas extraordinarias; resultados de operaciones continuas; beneficio neto; beneficio por acción primario. Se trata del resultado de la siguiente razón: Beneficio o Pérdida / (Acciones Ordinarias + Equivalentes a Acciones Ordinarias). Este último factor corresponde a aquellos valores que sin ser aún acciones ordinarias, permitirán al inversor en convertirse en un accionista ordinario; beneficio por acción completamente diluido. Se trata del resultado de la siguiente razón: Beneficio o Pérdida / (Acciones Ordinarias + Equivalente a Acciones Ordinarias + Cualquier otro valor debilitante). Este último término de la ecuación se refiere a los efectos de operaciones discontinuadas; cambios significativos en la posición financiera; una descripción de lo que los administradores –responsables– se proponen con la presentación de la previsión financiera y un aviso acerca de que los resultados previstos podrían no ser alcanzados; resumen de las hipótesis significativas; resumen de las políticas contables significativas.

• **Canadá:**

En Canadá el CICA¹², en 1980, publicó un estudio acerca de la presentación de información financiera sobre el futuro.

10 Securities Act Release N°6068 “Safe harbor rule for projections”.

11 Documento preparado por Financial Forecasts and Projections Task Force.

12 Canadian Institute of Chartered Accountants – Institut Canadien des Comptables Agréés, publicó un documento titulado: “Corporate Reporting: Its Future Evolution”.

Básicamente señala que existen algunas opiniones en el sentido de publicar este tipo de información para que, al siguiente año, los estados anuales expliquen las variaciones entre las cifras previstas y las realizadas, reconociendo que existe cierta resistencia por parte de las empresas.

En 1983 este organismo publicó un documento¹³, dirigido en general a toda entidad que presente públicamente información prospectiva y en particular a las que depositan este tipo de información en la Comisión de Valores Mobiliarios, en donde se señala expresamente que no debe formularse opinión en cuanto a la oportunidad de publicar información prospectiva e instando a tener sumo cuidado en su preparación y presentación, en función del riesgo que supone para terceros.

- **Francia:**

En Francia se estableció la obligación legal de presentar información prospectiva. En el año 1984 se publica la Ley N° 84-148, que se refiere a la previsión y arreglo amistoso de las dificultades de las empresas. Además, en 1985, mediante el Decreto N° 85-195 se declara obligatorio, para ciertas empresas, presentar información prospectiva, estableciendo que deben elaborarse: cuentas de resultados previsionales; plan de financiación previsional.

Esta información debe acompañarse con un informe anexo que describa los principios contables, métodos utilizados,

hipótesis para la previsión, justificando su pertinencia y coherencia.

En 1985 el OECCA¹⁴ expresa que las cuentas previsionales comprenden las cuentas de resultados, el cuadro de financiación, el balance y las notas anexas que se destinan a ser comunicados a terceros. Las recomendaciones de este organismo no expresan opinión en cuanto a la publicación o no de la información prospectiva, no obstante emite sus recomendaciones para responder a las exigencias legales.

- **International Federation of Accountants (IFAC):**

El IFAC en el año 1989 señaló en la Guía de Auditoría N° 27 que la información prospectiva puede incluir: los estados financieros; o, una o más partes de los mismos.

Este tipo de información debe ir acompañado de notas anexas donde se incluirán las presunciones en las que está basada y las políticas contables aplicadas en su preparación.

Cabe aclarar que esta guía no expresa opinión alguna respecto de si se debe elaborar y publicar la información financiera prospectiva por parte de las empresas.

- **Argentina:**

Desde el año 1972, la Ley de Sociedades Comerciales¹⁵ establece la obligación de los administradores de revelar las perspectivas futuras de la entidad.

13 CICA - Note d'Orientation en Comptabilité:- "Présentation des prévisions financières".

14 Ordre des Experts Comptables et des Comptables Agréés: "Principes d'établissement et de présentation des comptes prévisionnels" y "Les diligences de l'expert comptables en matière de comptes prévisionnels", recomendación que se produce en el marco de la Ley.

15 Ley 19550 - Art. 66: "Los administradores deberán informar en la memoria... su juicio sobre la proyección de las operaciones y otros aspectos que se consideren necesarios para ilustrar sobre la situación presente y futura de la sociedad".

La aplicación de recomendaciones realizadas por organismos internacionales y los criterios empleados por las calificadoras de riesgo de reconocido prestigio están influyendo, significativamente, en el dictado de normas por parte de los organismos de control con respecto a información prospectiva.

El Banco Central de la República Argentina¹⁶ ha establecido obligaciones que deben cumplimentar las entidades financieras para clasificar su cartera de créditos tomando, como principal indicador, la capacidad de repago que tienen las empresas con relación a los compromisos que asumen y exigiendo, a tal fin, la presentación de flujos de fondos proyectados.

La Comisión Nacional de Valores¹⁷ obliga a las entidades que opten por operar en el mercado de capitales, mediante la oferta pública de sus títulos valores, a presentar estados contables proyectados. Se trata de una norma muy precisa que reglamenta la forma de preparación y presentación de estos informes.

Los autores del presente trabajo han desarrollado una investigación de campo, consistente en analizar la información contable proyectada incluida en estados contables emitidos en la República Argentina durante el año 1999.¹⁸

En la totalidad de los casos analizados, se ha podido constatar que en la Memoria

del Directorio, que acompaña a los estados contables, se ha incorporado información vinculada con el futuro de la sociedad. La misma, básicamente, se refiere a:

- » Perspectivas futuras, tanto del contexto en el que interactúan las empresas como, en forma particular, de cada una de ellas vinculándolo, en algunos casos, con las expectativas de crecimiento del producto bruto interno del país.
- » Propuestas de distribución de resultados, como así también las limitaciones para esas distribuciones.
- » Enumeración de objetivos vinculados con el futuro de la empresa, en general, en forma cualitativa.

Si bien existe alto grado de incertidumbre en los informes proyectados, se reconoce que desde el punto de vista de los usuarios internos, sería imposible conducir una organización sin tener determinados indicadores que proyecten el futuro de la empresa.

Los estados financieros que se preparan actualmente en cumplimiento de las normas contables, requieren que la entidad como responsable de la emisión de los estados contables, realicen proyecciones para evaluar el futuro y de forma tal que, se pueda verificar con cierto grado de razonabilidad las siguientes situaciones contingentes como por ejemplo:

16 Banco Central de la República Argentina: Comunicación A 2729 (que modifica y ordena la anterior Comunicación A 2216).

17 Comisión Nacional de Valores Resolución 290/97: Considerandos:"imponiendo mayores requisitos informativos a aquellas... sociedades... en las que la participación del público... así lo imponga", "en particular en aquellos casos en que las emisoras ingresen a la oferta pública o recurran a ella para obtener nuevos fondos". "Normas relativas a la forma de preparación y presentación de estados contables proyectados".

18 Estados Contables analizados: Acindar S.A. (30.06.99); Banco Río de la Plata S.A. (31.12.99); BBV S.A. (31.12.99); Massalin Particulares S.A. (31.12.99); Domec S.A. (30.04.99); Telefónica de Argentina S.A. (30.09.99); Longvie S.A.. (31.12.99); Telecom de Argentina S.A. (30.09.99); Renault Argentina S.A. (31.12.99); Gas Natural Ban S.A. (31.12.99); Metrogás S.A. (31.12.99).

- Estimaciones para determinar las contingencias;
- Cálculo de la morosidad y la incobrabilidad.
- Vida útil de los activos de uso;
- Test de recuperabilidad y valor límite:
- Bienes de Uso;
- Intangibles;
 - Llave de Negocio;
 - Inversiones en bienes inmuebles;
 - Saldos activos de impuestos diferidos;
 - Inversiones en otras sociedades.

4. Objetivos de los Informes Contables Proyectados

Los objetivos que se proponen, en opinión de los autores del presente trabajo ¹⁹, son:

- a) Lograr una mejor definición de los resultados del ejercicio, ya que se puede recoger información posterior al cierre verificándose algunas convenciones adoptadas en su determinación.
- b) Facilitar la asignación de ganancias acumuladas que pueden relacionarse con las necesidades financieras futuras del proyecto.
- c) Constituirse en un argumento insoslayable para demostrar que la empresa se encuentra en marcha y tiene perspectivas futuras.
- d) Contribuir a orientar la selección de alternativas para el negocio.
- e) Contribuir a reducir los riesgos que asumen, al tomar decisiones, los terceros ajenos a la entidad emisora.

Si bien, la enumeración de los objetivos que presentamos es consistente con los que se proponen en numerosos documentos transcribimos una cita importante:

5. Los requisitos de la información contable proyectada:

Los principios contables básicos a aplicar, en la preparación y presentación de los estados *contables proyectados*, deben ser el resultado de la elaboración de una guía de aceptación generalizada, de forma tal, que permita cumplir con los objetivos y contribuya a la caracterización del modelo contable aplicable.

a) Postulados básicos:

- **Utilidad:** debe ser útil a aquellos usuarios que no tienen posibilidades de exigir a la entidad otro tipo de información. Estarán destinados a mejorar la capacidad de decisión, perdiendo sentido su presentación si su utilización fuera casual y la receptividad de estos informes por parte de los destinatarios resultara indiferente.

Costo - beneficio: el beneficio que puede obtenerse por su utilización debe justificar el costo agregado que demanda su elaboración y presentación. La preparación de los estados contables proyectados exige un esfuerzo que no debe exceder lo que puede considerarse normal para la entidad emisora.

¹⁹ Juan Carlos Viegas, Luis Norberto Rial e Ignacio Fabián Gajst: "Un modelo financiero proyectado para usuarios que no se encuentran en la posición de exigir a una empresa un informe que satisfaga sus necesidades específicas." XXI Conferencia Interamericana de Contabilidad. San Juan de Puerto Rico. Año 1999.

b) Principios generales:

- **Oportunidad:** el uso de fondos de terceros para poder financiar el funcionamiento de la entidad, constituye un punto clave para establecer la necesidad de la emisión de estados contables proyectados.
- **Viabilidad:** la presentación de estos informes debe cumplir con un objetivo insoslayable que justifique el esfuerzo que representa su emisión, caso contrario no se consideraría viable.
- **Empresa en marcha:** los estados proyectados tienden a reforzar la idea de que se trata de una empresa en marcha, que se encuentra funcionando y que tiene capacidad económica para continuar operando en el futuro.
- **Totalidad:** todos los sectores de la entidad emisora deben comprometerse con las metas reflejadas en la proyección disponiéndose, para cumplir con este requisito, que toda la información sea suministrada por los responsables de las acciones que la entidad proyecta ejecutar.
- **Comparabilidad:** este principio afirma la idea de que el estado proyectado debe respetar los principios contables básicos y responder a un modelo contable. Si se optara por la no definición de un modelo, el usuario recibiría los datos sin ningún diseño determinado y le resultaría imposible obtener un informe comparable. Este principio debe facilitar el análisis de la información que brinda la entidad emisora y de la que pudieran presentar otras entidades que actúan en similares ramas de actividad.
- **Uniformidad:** la aplicación consistente de los principios básicos permite vincular el pasado - posiciones ya asumidas - con el futuro - sucesos y hechos proyectados.

- **Confidencialidad:** deben preservarse las estrategias diseñadas por la entidad emisora para el desarrollo del proyecto. Por lo tanto, la información que se brinde no debe superar lo que puede considerarse tolerable para no debilitar la competitividad de la empresa.
- **Exposición:** las características de la presentación deben ser similares a la de los modelos que utilizan los estados financieros tradicionales. Un aspecto a considerar, que no se podrá identificar en las mismas condiciones, se refiere a los resultados extraordinarios atento su propia naturaleza.

c) Principios contables específicos:

- **Prudencia:** resulta utópica la posibilidad de diseñar estados proyectados que describan con certeza los hechos o sucesos que se presupuestan. Sin embargo, debe actuarse con prudencia en la selección de los indicadores y en el uso de los instrumentos para la proyección. Los antecedentes históricos de la misma entidad, donde se comparan datos proyectados con hechos y sucesos ocurridos, constituyen parámetros valiosos para la preparación de los nuevos informes.
- **Devengado:** el reconocimiento de hechos y sucesos que se espera ocurrirán deben ser proyectados desde su devengamiento sin importar el momento del pago o de la cobranza.

En el diseño de la Información contable proyectada no se aplica como principio contable específico el de "realización", ya que, éste se relaciona con los hechos o sucesos ocurridos. En consecuencia, éste principio se utiliza en la etapa de control, cuando se compare lo realizado con lo

proyectado. Asimismo, cabe señalar que el criterio de lo “percibido” es de aplicación sólo al proyectar el flujo de fondos.

Nuestra propuesta de presentar información prospectiva exige tomar como imagen los estados contables de cierre de ejercicio, para ello se debe identificar los requisitos que se cumplen para su preparación y presentación, en este sentido la NIC 1 constituye un marco conceptual adecuado para establecer los puntos de convergencia y las diferencias, entre los estados financieros clásicos y los proyectados.

La NIC 1 (revisada)²⁰, de acuerdo con el “Marco Conceptual del IASC” para la preparación y presentación de los Estados Financieros, sostiene que debe cumplirse con requerimientos tales como: *significatividad, empresa en marcha*, selección de políticas contables cuando no existan normas al respecto, consistencia y presentación de información comparativa.

En el párrafo N° 15 de la NIC 1 se señala que para realizar una presentación razonable se requiere:

- a) *la selección y la aplicación de las políticas contables;*
- b) *presentación de información, incluyendo políticas contables, de forma que proporcione información pertinente, confiable, comparable y comprensible;*
- y,
- c) *.... exposiciones adicionales cuando los requerimientos de las NICs son insuficientes para permitir a los usuarios entender el impacto de las transacciones o hechos particulares en*

la posición financiera de la empresa y su desempeño financiero.”

Cuando la NIC 1 se refiere a políticas contables las define como principios, bases, convenciones, reglas y prácticas específicas adoptadas por una empresa en la preparación y presentación de estados financieros²¹. Estas políticas contables deben ser desarrolladas para asegurar que los estados financieros provean información que sea:

- a) **pertinente** para las necesidades de toma de decisiones de los usuarios;
- b) **confiable**, en el sentido que:
 - 1) **represente fielmente** los resultados y la posición financiera de la empresa;
 - 2) refleje la **sustancia económica** de los hechos y de las transacciones y no meramente su forma legal;
 - 3) sea **neutral**, esto es libre de sesgos;
 - 4) sea **prudente**; y
 - 5) sea **completa en todos sus aspectos significativos**.

6. Importancia de la emisión de Información contable proyectada o prospectiva:

Los agentes económicos basan sus decisiones de inversión en una variedad de información, pero la información que es particularmente importante es la que les permite desarrollar un análisis y considerar las posibilidades de eventos futuros. No obstante, tal información, llamada comúnmente información financiera prospectiva, no está generalmente

²⁰ Reemplaza a la NIC 1 “Revelaciones de Políticas Contables”, a la NIC 5 “Información que debe revelarse en los Estados Financieros” y a la NIC 13 “Presentación de Activos y Pasivos Corrientes”.

²¹ NIC 1, párrafo 21.

disponible de manera consistente y efectiva²².

No existen normas contables que establezcan un modelo de IFP que acompañe a los estados contables para que una amplia franja de potenciales usuarios – potenciales inversores –, se encuentren en condiciones de medir el riesgo de las decisiones que tienen que tomar.

En efecto, si los modelos de informes contables que se proponen no brindan información sobre el futuro, cómo puede evaluarse:

- ▷ *el riesgo inherente a su inversión;*
- ▷ *la probabilidad de que la empresa pague dividendos;*
- ▷ *la alternativa de comprar o vender sus participaciones;*
- ▷ *la estabilidad y rentabilidad del ente emisor; o,*
- ▷ *la capacidad del emisor de afrontar sus obligaciones a su vencimiento*

Si bien el ente emisor puede haberse mostrado rentable y solvente hasta hoy, ello no implica necesariamente la continuidad de esta situación en el futuro, ya que la misma depende de las nuevas decisiones que tome la gerencia (planeamiento).

Al analizar la situación económica – financiera de un ente, especialmente su rentabilidad y su solvencia, más que su capacidad de pago interesa evaluar su **capacidad de repago**. En el primer caso se determina si es capaz de afrontar sus compromisos (incluyendo el retorno de la inversión de los propietarios) con la riqueza

acumulada. En el segundo, se intenta predeterminar si el ente **será capaz de autogenerar un flujo de fondos que le permita afrontar los compromisos asumidos**.

La fiabilidad de la información referida a las perspectivas futuras de la empresa nos obliga a realizar algunas reflexiones que parecen interesantes considerar:

• **¿cómo evaluar la confiabilidad de la información contable prospectiva?**

Una síntesis de las principales limitaciones que se observan en el uso de la información prospectiva podemos encontrarla en el trabajo elaborado por International Capital Markets Group que señala:

- a) **Confianza - Creabilidad:** Al no existir una definición común respaldando la presentación de esta información, es necesario darle al usuario una bandera de aceptación general para indicar la fiabilidad esperada aproximada de la proyección.
- b) **Tiempo:** Cuanto mayor es el período de tiempo que abarca la proyección, aumenta la incertidumbre, esto también, se vincula con las características del proyecto, un negocio ya establecido ofrece más garantías que un proyecto nuevo.
- c) **Litigios:** El marco jurídico que rodea las relaciones económicas, influye significativamente sobre la posibilidad de adhesión por parte de las entidades emisoras a presentar información prospectiva. En EEUU se sostiene que si un inversor actúa sobre la base de esta información y sufre un daño, tiene

22 ICMG: "Información Financiera Prospectiva: una perspectiva internacional sobre los tipos, propósitos y limitaciones de la Información Financiera Prospectiva".

derecho a demandar al emisor, en otros países este tipo de litigios es bajo o no existen.

d) Expectativas - Posibilidades de logro:

Esta limitación puede superarse en la medida que en el futuro la entidad presenta la información prospectiva de un período anterior comparada con los hechos y sucesos ya ocurridos.

e) Competitividad: En un mercado competitivo las compañías no estarán dispuestas a divulgar información a los competidores.

Responder afirmativamente a esta pregunta implica poder utilizar dicha información prospectiva para la toma de decisiones económicas.

En realidad, si lo que en definitiva se quiere evaluar es el riesgo que se asume al tomar una determinada decisión económica, la IFP debería cumplir, como mínimo, con los siguientes tres principios: **confiabilidad, representatividad e integridad.**

Se ha expuesto el significado de **confiabilidad**. No obstante, y con el objeto de precisar aún más el alcance de este principio, puede agregarse que la confiabilidad de la IFP está determinada por el hecho de que no contenga antecedentes falsos que puedan inducir a conclusiones erróneas respecto de una decisión.

Se considera que la información cumple con el principio de **representatividad** cuando permita inferir razonablemente la situación económica, patrimonial y financiera del emisor. Es decir:

- ¿los datos que han sido incorporados a la IFP, reflejan razonablemente la realidad esperada?

En lo que respecta al principio de integridad, debería responderse afirmativamente la siguiente pregunta:

- ¿contiene la IFP toda la información que debería?

El objetivo final de aquél que toma decisiones económicas respecto de un proyecto, inclusive de un proyecto - empresa, es realizar un estudio acabado de la capacidad de pago del emisor. El mismo incluye:

- la solvencia;
- su capacidad de generar un flujo futuro de fondos;
- la rentabilidad;
- el estudio de las características propias del emisor, del sector de la actividad económica en el que esté inserto y de la influencia sobre éste de las variables exógenas de la economía;
- el riesgo que enfrenta en su entorno industrial;
- su participación y ubicación en el sector económico en el que desarrolla su actividad;
- la calidad de la gerencia y propiedad.

Todo ello sensibilizado por los escenarios que contienen las variables críticas (endógenas y exógenas) que enfrenta el emisor y que pueden afectar el desarrollo del proyecto.

Lo detallado precedentemente puede agruparse en las siguientes cuatro grandes cuestiones fundamentales a evaluar:

- a) que el responsable/operador del proyecto es confiable (antecedentes históricos) y que tiene la capacidad para ejecutarlo. Esto incluye:

- » la capacidad técnica (know – how).
 - » la capacidad operativa (estructura organizativa, elemento material y elemento humano).
 - » la capacidad financiera (capital operativo).
- b) que las premisas utilizadas son válidas y guardan coherencia con la realidad. Esto incluye el análisis macroeconómico (global y sectorial) y sus perspectivas.
- c) que el grado de sensibilidad que tiene el proyecto ante cambios en el comportamiento previsto de aquellas variables que, incluidas en las premisas tenidas en cuenta, resultan críticas para el mismo. No sólo se evalúa el impacto que se produciría, sino también, las medidas alternativas de que se dispone para atenuar el efecto de dichos cambios y mantener el proyecto bajo control.
- d) que la razonabilidad del cálculo presupuestario y de la rentabilidad del proyecto (tasa interna de retorno y período de repago). Esto tiene que guardar relación con la naturaleza del proyecto, su vulnerabilidad y los antecedentes del responsable/operador. Corresponde señalar que la evaluación de cada una de estas cuestiones implica analizar factores individuales que, una vez integrados, permiten emitir una opinión sobre la cuestión global.

7. Modelo Contable Projectado

Una conclusión a la que ha arribado la Internacional Capital Markets Group (ICMG)²³ expresa que la IFP recae en dos categorías principales: cuantitativa (numérica) y cualitativa (narrativa).

Cuantitativa: “... los más importantes tipos de información a la que considerarían cuantitativa son los flujos de fondos, presupuestos, declaraciones de ingresos, y pronósticos de ganancias. La IFP cuantitativa se extiende hasta los estados contables completos. Esta información podría ser complementada por análisis de índices de los elementos clave de los estados financieros. Por ejemplo, la ganancia bruta y las ganancias por acción basadas en resultados pasados puede ser más útil como indicador de desempeño futuro que ciertos pronósticos.”

Cualitativa: “... incluye la información narrativa, en términos financieros, sobre el desempeño pasado y futuro de la empresa, así como las perspectivas futuras. Por ejemplo, esto podría cubrir los objetivos comerciales generales de la empresa, métodos para conducir el negocio, sus relaciones con otros (accionistas principales, directores, administradores), explicaciones de las relaciones y cambios en los indicadores principales de los datos operativos que se centran en los cambios clave y las razones para esos cambios. Puede también incluir información futura para identificar y evaluar los posibles efectos de las tendencias clave (por ejemplo, en relación con la producción, ventas, stock, el estado del libro de ordenes, costos o procesos de venta), las principales metas, factores estratégicos que son críticos para implementar exitosamente la estrategia corporativa y los planes principales, finanzas, oportunidades y riesgos, y las mediciones narrativas de los indicadores líderes.”

23 International Capital Markets Group: “Información Financiera Prospectiva: Una perspectiva internacional sobre los tipos, propósitos y limitaciones de la Información Financiera Prospectiva.”



Nota Técnica

A Monetarist - Structuralist Debate on Inflation

No es nuevo que algo que estuvo de moda vuelva a estarlo. Este es el caso de la inflación latinoamericana y mundial durante el 2008. No es algo deseado, por cierto, sobre todo cuando los bancos centrales parecían estarlo haciendo mejor que en el pasado: tenían prácticamente controlado uno de los males económicos sobre el cual más se ha escrito en el último siglo. En una revisión de los variados ensayos que debí realizar en Londres me topé con uno que despertó mi curiosidad, por los elementos que involucraba, más allá de compartir o no su fondo. Las presentes líneas son un extracto “acondicionado” de ese documento, cuya pretensión no es revivir viejas discusiones, sino más bien mostrarle al lector algunas de las variables que alguna vez estuvieron en la mesa de este debate.

■ Introduction

For a long time there has been a huge controversy about the origins of and cures for inflation between monetarists and structuralists. Especially in the past decades the debate between these two schools was very bitter.

Structuralism emerged in its initial formulation in the fifties with the publication

by the Economic Commission for Latin America (ECLA) of two documents: “The Economic Development of Latin America and Some of Its Main Problems” and “The Economic Study of Latin America”, and represented a doctrine elaborated by Latin American economists in reaction to imported theories judged to be a poor explanation for inflation in less developed countries. With these articles ECLA began to enquire into the causes and cures for inflation. For structuralists inflation in less developed countries arises mainly from structural maladjustments and rigidities generated by the process of development itself.

The monetarist viewpoint, which had in M. Friedman the major exponent, has its roots in the classical and neo-classical theories. Its simplest thesis points out that in a perfectly competitive economy and in absence of other externalities, market forces operating through the price mechanism – markets are postulated to be price clearing – assures an optimum allocation of resources. For monetarists inflation is exclusively a monetary phenomenon arising from excessive demand and in particular when there is “too much money for few goods”.



At the end, it is possible to stress that while for monetarists inflation is seen as incompatible with growth, independent to the economic context we are talking about, for structuralists this problem in less developed countries constitutes a natural accompaniment of the growth process.

■ An Overview of the Monetarist Belief

Inflation is easily defined as a persistent and permanent increase in the price level. For monetarists it is impossible to have true inflation, as defined above, without an increase in the nominal money supply. This increase arises, in a closed economy, from new (issued) money – called exogenous – or from endogenous money (banking credit). Even though the banking multiplier have something to say about the level of monetary supply, it is thought to be relatively stable for somewhat short periods of time, having little influence in the growth of money. Thus, the monetarist viewpoint first of all asks for the role played by the Central Banks (or monetary authorities) in order to reach a good explanation of the inflationary process elsewhere.

If initial stock equilibrium is assumed in the market of money and there is an increase in the nominal income - due for instance to fuel the industrialization process – the nominal demand for money will rise. But, if the monetary authorities decide to have a higher rate of increase in the nominal money supply than the change in the demand side, inflation will be inevitable. Both, the increase in the inflation expectations and the lower real income will produce a fall in the desired real demand for money. People will spend quickly the undesired monetary balances, thus provoking a higher rate of inflation. This process stops only when the stock equilibrium is restored.

Two facts can be stressed in this monetarist analysis: The first is that the higher inflation the lower will be the real income. The second is that inflation will depend on the difference between the rate of growth in the money supply and the demand for money, both in nominal and real terms.

The monetarist conclusion is as inflation in the economy is purely a monetary matter, the only way to stop it quickly seems to be the curbing of excess demand through a reasonable combination of monetary and fiscal policies, which can be supplemented – especially in less developed countries – by international financial assistance.

■ The Structuralist Approach

For structuralists inflation has two components. The first are the basic or structural pressures of inflation. The second is the propagating mechanisms of this problem. The characteristics of these structural pressures and propagating mechanisms can vary from country to country.

In this approach, inflation arises mainly from structural maladjustments, bottlenecks and rigidities in the economic system, all of which are related with some kind of inelasticity, especially from the supply side of the market. Hence, inflation can be eradicated only through elimination of the bottlenecks found in the basic components of the inflationary process.

Three are the most important origins of basic inflationary pressures: a) coming from the imbalance between the agriculture and the industrial sector; b) coming from the foreign trade sector and c) coming from the public sector.

On the one hand, the agricultural sector is characterized by supply inelasticities and rigidities. On the other hand, the industrial sector is seen as a modern one, very sensitive to demand conditions, but dominated by oligopolistic firms. Here, if the income rises with the industrialization process there will be an increase in the demand for all goods – food and non-food commodities – but as the agricultural output is rigid and unresponsive to demand pressures, this will mean an increase in the price of agricultural products. Moreover, if prices in the industrial sector only shift in a very little proportion, this change in relative prices will cause inflation. The foreign trade sector has been characterized as having an inelastic supply of exports and instability in export earnings. The demand for Latin American exports was expected to grow slowly, due to low income and low price elasticity, and due to the development of substitutes on the part of developed countries. In addition, imports from these countries became inflexible to sustain the process of industrialization. As a result, increases in the price of imported inputs are transferred completely to less developed countries via cost structures, generating the acceleration of domestic inflation. This fact in the foreign trade sector will lead to periodic devaluations of national currencies. Rigidities in the public sector arise mainly from an income inelastic taxation system, which is considered inefficient. This means that a higher public expenditure cannot be financed by imposing an increase in tax rates.

The main propagating mechanisms of the basic inflationary pressures are public expenditure, competing income claims and upward adjustments in prices arising from cost increases. These mechanisms facilitate the transmission of price increases to the rest of the economy. The first of them deals

with a public sector which cannot cut their expenditures. The government has obligations, such as the social support. In a context of a growing fiscal expenditure with an inelastic taxation system, inflation seems to be inevitable. Competing income claims are related to what has been called cost-push inflation. Workers will demand higher nominal salaries to compensate losses of real income. And firms will transfer cost increases to consumers by raising prices, especially due to the oligopolistic character of industry. Imperfect market structures will not only increase the price due to upward pressures on nominal costs, but also alter the used mark-up rule. In other words, inflation arising from various social groups trying to keep their share of income unchanged.

For this approach the cure for inflation comes from: Longer-term measures, such as agricultural modernization, reform in the taxation system, incentives for the diversification and industrialization of exports, and others, all of which are designed to remove structural rigidities and supply bottlenecks in the economy. Shorter-term measures deal with the propagating mechanisms of inflation and are very similar to what monetarism advocates, i.e., monetary and fiscal policies.

■ **Monetarists and Structuralists: a Brief Comparison**

The fundamental disagreement between structuralists and monetarists is about the causes of inflation. It is clear that those factors which monetarists regard as the origins of inflation are seen by structuralists as solely propagating mechanisms of the basic inflationary pressures. In the structuralist scope inflation cannot be curbed only through monetary and fiscal policies without provoking unemployment

and stagnation of growth, because of the structural features of less developed countries. They don't deny the relevance of money in the economy, but they also consider that monetary and fiscal policies are not effective at all to stop inflationary processes in these countries. If inflation has a great structural character, the traditional approaches toward stabilization based on demand control will fail to check inflation completely.

For monetarists the causality goes from money to inflation. Structuralists claim that causality goes from inflation to money supply. In this case money supply is passive and is adjusted to the inflation, not the other way around. This hypothesis, that monetary authorities are not causing an expansion by their own initiative means that they are only accommodating monetary pressures originated outside the money market. For instance, with indexation (of wages and prices) money supply increases tend to be quite persistent over time, and inflation can become inertial and the cause of monetary expansion.

A key element in structural inflation is the high degree of immobility of resources, which prevents the structure of production from adapting itself with the velocity required by the pattern of demand. With limited supplies of food and non-food items, severe inflationary pressures may be generated even in absence of public deficits and with a relatively low rate of increase in the money supply. In other words, inflation could be expressed through changes in relative prices. This conclusion is rejected by monetarists, who argue that inflation is only related with monetary movements and that changes in relative prices without monetary shocks compensate each other, thus leaving the rate of inflation unchanged.

One direct implication of above is that while for monetarists it is enough to correct the demand side of the economy, for structuralists it is necessary to modify the supply side of markets too, basically removing bottlenecks and rigidities in the economic system. The removal of these obstacles requires structural reforms in order to promote production and increase the supply side of the market. Although monetarist measures might decrease in part the rate of inflation, they would mean a sacrifice in terms of economic activity and deterioration in income distribution. As inflation is a structural problem, people should learn to live with it and wait for a long term policy toward the elimination of rigidities.

In conclusion, for monetarists it is the inflationary process the main obstacle for economic growth. Inflation reduces the real income and thus the aggregate demand in the economy. Structuralists hold that inflation is a natural accompaniment of growth in less developed countries, since it is the outcome of structural features. Structuralists attack the monetarist anti-inflationary policies for not tackling the roots of inflation and for leading to stagnation, unemployment and income inequality.

■ Summary of the Empirical Evidence

In general, the results of contrasting empirical studies between these two approaches support a broad model of inflation. Findings are consistent with the monetarist argument that excessive aggregate demand is responsible for inflation. But, the structuralist model is also supported by the finding that the rate of change in the relative price of food is important to obtain a reasonable

explanation of the inflationary process in less developed countries. Since the price of local food and imported inputs has increased over time in many Latin American countries, this suggests that inflation in these economies has been higher than would have been if only monetary factors were considered. Of course, the evidence stresses this price variable along with the traditional policies of aggregate demand in order to limit the inflationary process.

Another relevant point is that the higher inflation rate the most important will be the argument that money supply is passive and

does respond to higher prices. Monetary authorities may increase the nominal quantity of money as prices rise, for instance, in an effort to prevent increases in unemployment. At lower rates of inflation the empirical evidence to support the structuralist position is weak.

Profesor Luis A. Valenzuela Silva
MSc Econ.-Univ. of London
Dpto. Economía, Recursos Naturales y
Comercio Internacional. FAE.
Universidad Tecnológica Metropolitana



ISSN 0718-3933