

ESTUDIOS

gerenciales

Vol. 23 No. 104

Julio - Septiembre de 2007

ISSN 0123 - 5923

Cali, Colombia

¿Es eficiente el mercado cambiario colombiano? Una mirada desde las pruebas de cointegración	13
Julio César Alonso C. Gloria Cecilia Martínez	
El papel de la lealtad en la construcción de redes sociales: una propuesta para la gerencia social de empresas de servicios públicos domiciliarios	27
Olga Rocío Buitrago Betancur Germán Darío Valencia Agudelo	
Análisis de la fundamentación del modelo estándar de control interno, MECI 1000:2005	47
Omar de Jesús Montilla Galvis Carlos Alberto Montes Salazar Eutimio Mejía Soto	
Factores de éxito en los negocios de artesanía en México	77
José de la Paz Hernández Girón María Yescas León María Luisa Domínguez Hernández	
Diseño de un sistema experto difuso: evaluación de riesgo crediticio en firmas comisionistas de bolsa para el otorgamiento de recursos financieros	101
Santiago Medina Hurtado Oscar Oswaldo Manco	
La tasa de cambio: ¿es gerenciable?	131
Elbar Ramírez Margot Cajigas Romero Fanor Lozano Reyes	
Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A. Burkenroad Report	159
Luis Berggrun Preciado Julián Esteban García Amalia Andrea Grande Paola Andrea Torres	

Vol. 23 No. 104	July - September 2007	ISSN 0123 - 5923	Cali, Colombia
------------------------	------------------------------	-------------------------	-----------------------

¿Is the Colombian exchange market efficient? A review based on the cointegration testing	13
Julio César Alonso C. Gloria Cecilia Martínez	
The role of loyalty in the construction of social networks: a proposal for the social management of public household utility companies	27
Olga Rocío Buitrago Betancur Germán Darío Valencia Agudelo	
Analysis of the Fundamentals of the Internal Control Standard Model (MECI 1000:2005)	47
Omar de Jesús Montilla Galvis Carlos Alberto Montes Salazar Eutimio Mejía Soto	
Success factors of the handcraft business in Mexico	77
José de la Paz Hernández Girón María Yescas León María Luisa Domínguez Hernández	
Design of a Fuzzy Expert System: Credit Risk Assessment of Stock Brokerage Firms in Granting Financial Resources	101
Santiago Medina Hurtado Oscar Oswaldo Manco	
Exchange rate: is it manageable?	131
Elbar Ramírez Margot Cajigas Romero Fanor Lozano Reyes	
Burkenroad Report	159
Luis Berggrun Preciado Julián Esteban García Amalia Andrea Grande Paola Andrea Torres	



ESTUDIOS GERENCIALES
REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

COMITÉ EDITORIAL DE LA REVISTA

Julio César Alonso C., Ph.D.
Director del Cienfi Universidad Icesi
Colombia

Bruce Michael Bagley, Ph.D.
Profesor Universidad de Miami
Estados Unidos

Boris Salazar
Profesor Universidad del Valle
Colombia

Luis Eduardo Arango, Ph.D.
Investigador Banco de la República
Colombia

José Roberto Concha, Ph.D.
Director MBA Universidad Icesi
Colombia

Sigmar Malvezzi, Ph.D.
Profesor Fundación Getulio Vargas
Brasil

COMITÉ CIENTÍFICO DE LA REVISTA

José Pla Barber, Ph.D.
Profesor Universidad de Valencia
España

Jhon James Mora, Ph.D.
Jefe del Departamento de Economía
Universidad Icesi
Colombia

Robert Grosse, Ph.D.
Director Standard Bank
Sudáfrica

Arlene Tickner, Ph.D.
Profesora Universidad de los Andes
Colombia

COORDINACIÓN REVISTA ESTUDIOS GERENCIALES
UNIVERSIDAD ICESI

Editor
Héctor Ochoa Díaz, Ph.D.
Decano Facultad de Ciencias
Administrativas y Económicas
Universidad Icesi

Coordinadora de la Revista
Paola Andrea Álvarez M.
Universidad Icesi

- **Estudios Gerenciales** es continuidad de **Publicaciones ICESI**.
- Los autores de los artículos de esta publicación son responsables de los mismos.
- El material de esta publicación puede ser reproducido sin autorización, mencionando título, autor y, como fuente: ESTUDIOS GERENCIALES (ISSN 0123-5923) nombre corto (nombre ISO): **estud.gerenc.**

[Http://www.icesi.edu.co](http://www.icesi.edu.co)
Informes: A.A. 25608 Unicentro
Tel.: 555 2334 al 43. Fax: 555 1441
e.mail: estgerencial@icesi.edu.co
Cali, Valle, Colombia, Sudamérica

GUÍA PARA LOS AUTORES DE ARTÍCULOS

- El autor debe garantizar que su artículo no ha sido publicado en ningún medio.
- Los autores de artículos serán responsables de los mismos, y por tal no comprometen los principios o políticas de la Universidad Icesi ni las del Comité Editorial de la revista *Estudios Gerenciales*.
- El Comité Editorial se reserva el derecho de publicar los artículos que cumplen con los criterios de publicación de la revista. Previamente a la publicación los artículos serán sometidos a la valoración de pares anónimos, el concepto que estos emitan se les dará a conocer a los autores.
- La revista *Estudios Gerenciales* se enfoca en los campos de estudio de la administración y la economía. Se privilegia la publicación de la producción intelectual que tenga origen en investigaciones de los académicos y profesionales nacionales e internacionales. Sin embargo, la revista está abierta para la publicación de artículos de reflexiones originales sobre la problemática económica y administrativa, siempre y cuando se utilice el método científico. De igual manera, serán bienvenidos artículos de revisión de la teoría, los conceptos y las aplicaciones de las áreas temáticas de la economía y la administración.
- En ningún caso serán ensayos.
- Se recibirán artículos en español y en inglés.
- Los artículos deben contener:
 - a. Título (claro y preciso). Ubicado en la primera página en formato título 1 y alineado a la izquierda.
 - b. Breve reseña del autor. Se localizará debajo de los autores e incluirá: formación académica, vinculación institucional, cargo, grupos de investigación a los que pertenece, correo electrónico de contacto. En un archivo aparte del artículo se debe enviar el currículum actualizado incluyéndole: fecha de nacimiento, número de identificación (si se dispone del mismo), datos de contacto (dirección, teléfono, ciudad, correo electrónico). De igual forma se debe anexar la información básica del proyecto de las investigaciones que dan origen al artículo.
 - c. Abstract y resumen analítico del artículo en máximo doce renglones a doble espacio —en Español y en Inglés—. El resumen deberá ser en tercera persona, mostrando la finalidad, metodología, resultados y recomendaciones, no debe llevar abreviaciones o ecuaciones.
 - d. Palabras claves en español y en inglés.
 - e. Clasificación Colciencias*, y JEL** para artículos de economía.
 - f. Introducción
 - g. Desarrollo. En el cuerpo del trabajo las secciones se numerarán consecutivamente con numeración arábiga. El título de la sección de Bibliografía irá

alineado a la izquierda y sin numeración.

- h. Referencias bibliográficas y notas de pie de página. Las referencias bibliográficas se incluirán en el cuerpo del texto, entre paréntesis (apellido, año), cuando son dos autores se debe presentar: (apellido autor 1 y apellido autor 2, año), en el caso de ser más de dos autores cite todos los apellidos la primera vez y luego solo el primero y sígalo de *et al.* Si el autor hace parte del texto sólo el año iría entre paréntesis.

Las notas de pie de página mostrarán sólo información aclaratoria, irán en numeración consecutiva y sin gráficos.

- i. Conclusiones.
- j. Bibliografía o fuentes de información, se presentarán de acuerdo con el estilo APA. Las referencias aparecerán en orden alfabético y cuando son del mismo autor se organizan en orden cronológico.

- Revista:

Apellido, inicial (es) del nombre (año).
Título artículo. Nombre de la revista,
Número (Volumen), rango de páginas
citadas.

Young J. (1986). The impartial spectator and natural jurisprudence: an interpretation in Adam Smith's theory of the natural rice. *History of Political Economy*, 18(3), 362-382.

- Libro:

Apellido, inicial (es) del nombre (año).
Título. Ciudad: Editorial.

Prychitko, D. and Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager systems*. England: Edgar Elgar Publishing Limited.

- Internet:

Apellido, inicial (es) del nombre (año).
Título. Recuperado el día del mes del
año, dirección electrónica.

Echevarría, J. J. (2004). La tasa de cambio en Colombia: impacto y determinantes en un mercado globalizado. Recuperado el 21 de junio de 2005, <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentaciones-discursos/pdf/tasa.pdf>

- k. Extensión: No exceder de 25 páginas en total.

- l. Tipo de letra: Arial (o equivalente) fuente No.12 y con interlineado a doble espacio.

- m. Las tablas, gráficas y ecuaciones. En el texto se hará remisión a la tabla, gráfica o ecuación. Cada una de estas categorías llevará numeración propia y continua de acuerdo con su aparición en el texto. Todas las tablas y gráficas llevarán título y fuente.

- Las tablas y los gráficos irán insertados (opción de edición: insertar) en el texto.

- Las ecuaciones se realizarán únicamente con el editor de fórmulas o ecuaciones.

Para todos los artículos que se envíen a la revista se deberá adjuntar en archivos originales e independientes las gráficas (figuras, fotos, diagramas, etc.) y tablas (cuadros, tabulaciones en general).

- En la coordinación de la revista *Estudios Gerenciales* se recibirá una copia impresa y su respectivo disquete o CD (Disco Compacto) en Word o compatible IBM. No enviar Macintosh.

- Es conveniente resaltar los párrafos u oraciones más significativos del contenido del artículo y todo aquello que dé significado a la estructura del mismo.

- Los artículos se deben redactar en tercera persona del singular; impersonal, contar con adecuada puntuación y redacción, carecer de errores ortográficos. Conservar equilibrio

en la estructura de sus párrafos. El autor es responsable de hacer previamente a su entrega la revisión de estilo.


Nota: Los autores autorizan y aceptan la cesión de todos los derechos a la revista *Estudios Gerenciales*, tanto en su publicación impresa como electrónica.

* Clasificación Colciencias para artículos científicos y tecnológicos:

- 1) Artículos de investigación científica y de desarrollo tecnológico: documentos que presentan resultados derivados de proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico.

- 2) Artículos de reflexiones originales sobre un problema o tópico particular: documentos que corresponden a resultados de estudios realizados por el o los autores sobre un problema teórico o práctico.

- 3) Artículos de revisión: estudios hechos por el o los autores con el fin de dar una perspectiva general del estado de un dominio específico de la ciencia y la tecnología, de sus evoluciones durante un período y donde se señalan las perspectivas de su desarrollo y de su evolución futura.

** Clasificación JEL, consultar: http://www.econlit.org/subject_descriptors.html 

La misión de **Estudios Gerenciales** es divulgar entre la comunidad académica y profesional los artículos inéditos, relevantes y de alta calidad relacionados con investigaciones en las áreas de administración y economía, de autores colombianos e internacionales, arbitrados por pares académicos de reconocida trayectoria.

Periodicidad:
Trimestral

Estudios Gerenciales se dirige a todas las personas (académicos, profesionales y estudiantes) e instituciones interesadas en conocer las más recientes investigaciones y análisis sobre fenómenos y eventos colombianos e internacionales especialmente de América Latina en los campos de la administración y la economía.

A través del canje y la suscripción la revista llega a:

- Bibliotecas
- Gremios
- Instituciones académicas privadas y públicas
- Organizaciones y entidades públicas y privadas

Todas las anteriores del ámbito nacional e internacional.

Indexada en:

Colciencias en el Índice Nacional de Publicaciones Seriadas Científicas y Tecnológicas. Categoría B.

Scielo (Scientific Electronic Library Online), Colombia.

Los índices electrónicos de la AEA (American Economic Association), que se incluyen en Journal of Economic Literature (JEL) en e-JEZ y Econlit

La Red A1 y C (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal)

CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades)

Informe Académico de Thomson Gale

BDGS (Biblioteca Digital Gerencia Social)

Catálogo de Latindex

EBSCO

DoTEC – Colombia

Econpapers

RePEc

Usted puede acceder a **Estudios Gerenciales** entrando en nuestra página Web en Internet y bajar en formato PDF el artículo de su interés o la totalidad del número que desee, sólo debe entrar a la dirección:

www.icesi.edu.co/estudiosgerenciales

Los invitamos a enviar sus comentarios de este número a través del sitio Web o al correo electrónico de la revista.

Cualquier duda o comentario dirigirlo a la cuenta de correo estgerencial@icesi.edu.co

Año: 23 de publicación

ISSN: 0123-5923

¿ES EFICIENTE EL MERCADO CAMBIARIO COLOMBIANO? UNA MIRADA DESDE LAS PRUEBAS DE COINTEGRACIÓN

JULIO CÉSAR ALONSO C.

Director del CIENFI
jcalonso@icesi.edu.co

GLORIA CECILIA MARTÍNEZ

Asistente de Investigación
gloriacecilia@correo.icesi.edu.co
Centro de Investigaciones en Economía y Finanzas (CIENFI)
Departamento de Economía – Departamento de Finanzas

“A market is efficient with respect to information set θ , if it is impossible to make economic profits by trading on the basis of information set θ .”

JENSEN (1978)

Fecha de recepción: 29-01-2007

Fecha de corrección: 25-03-2007

Fecha de aceptación: 17-08-2007

RESUMEN

Este artículo analiza la eficiencia semifuerte del mercado cambiario colombiano con dos regímenes de cambio diferentes: el sistema de banda cambiaria y el tipo de cambio flexible. En el estudio se emplearon diferentes pruebas de cointegración, adicionalmente una prueba de restricciones en los parámetros de cointegración, planteada por Ferré y Hall (2002), con la cual se puede demostrar que cointegración entre los mercados de divisas no significa necesariamente ineficiencia de estos. Para realizar el estudio se emplearon datos diarios de la tasa de cambio. Los resultados indican que tanto para el régimen de banda como el de tasa de cambio flexible el mercado cambiario colombiano es eficiente.

PALABRAS CLAVE

Tipo de cambio, eficiencia de los mercados financieros, cointegración.

ABSTRACT

Is the Colombian exchange market efficient? A review based on the cointegration testing

This article discusses the semi-strong efficiency of the Colombian exchange market from the perspective of two different exchange regimes, i.e. the exchange rate band and the flexible exchange rate systems. This study involved the use of different co-integration tests. In addition to this, a test of restraints of the co-integration parameters developed by Ferré and Hall (2002) was used as a tool to show that the co-integration of currency

exchange markets does not necessarily reflect that the markets are inefficient. The study was conducted using data about daily exchange rates. The results show that both for the exchange rate band and the flexible

exchange rate systems, the Colombian exchange market is efficient.

KEY WORDS

Exchange regimes, efficiency of financial markets, co-integration.

I. INTRODUCCIÓN

La eficiencia del mercado de divisas ha sido uno de los objetivos de la autoridad cambiaria colombiana desde la adopción de un régimen de bandas cambiarias en enero de 1994 y posteriormente de una flotación sucia del dólar (en septiembre de 1999). ¿Pero fue eficiente el régimen de bandas? ¿Lo es el régimen actual?

El sistema de bandas en Colombia ha sido motivo de muchas discusiones. Por ejemplo, según Cárdenas (1997) y otros la decisión del Banco de la República de definir el centro de la banda cambiaria en términos del dólar americano implicó que la estabilidad de la tasa de cambio se viera amenazada por cualquier movimiento en la cotización del dólar frente a terceras monedas.

Según Cárdenas (1997), se ignoraba la composición del comercio exterior colombiano de tal forma que movimientos de otras monedas frente al dólar no eran compensados por la banda cambiaria. Este tipo de críticas permiten preguntarse si la implementación del régimen de bandas adoptado por el Banco produjo un mercado eficiente.

En general, un mercado se considera eficiente cuando no se presenta la oportunidad de obtener ganancias extraordinarias, es decir, no existe la posibilidad de realizar arbitraje. Sin embargo, a partir del trabajo de Fama (1970) se pueden distinguir tres tipos de eficiencia, dependiendo de qué tan rápido responda el mercado de divisas a los cambios de la información disponible; dichas formas de eficiencia son la débil, semifuerte y fuerte. Este trabajo considera únicamente

la eficiencia semifuerte del mercado cambiario, es decir, que no se puede utilizar el análisis de información actual, adicional al precio histórico, para predecir el precio futuro de la divisa, siguiendo la idea de Granger (1986).

En especial, el estudio de la eficiencia del mercado cambiario toma un nuevo rumbo a partir de Granger (1986), donde el autor demuestra que los mercados son eficientes cuando no hay cointegración entre ellos. Este autor argumenta que la no cointegración implica que no existirá una relación de largo plazo que permita predecir el tipo de cambio de una moneda a partir de información de valores pasados de otra, sino que, por el contrario, cada uno actuará libremente.

Sin embargo, otros autores han demostrado que la cointegración no significa necesariamente ineficiencia en el mercado. Por ejemplo, Ferré y Hall (2002) demuestran que aun existiendo cointegración entre varias divisas, el mercado cambiario puede ser eficiente.

Nuestro objetivo es determinar la eficiencia (semifuerte) del mercado cambiario colombiano, tanto para el período de bandas como para el de flotación; partiendo de la premisa que la presencia de cointegración no será prueba suficiente para argumentar la ineficiencia del mercado.

El documento se encuentra dividido en cinco partes. La primera corresponde a esta breve introducción; en la segunda parte se presenta una corta revisión bibliográfica sobre los diferentes estudios, definiciones y pruebas sobre la eficiencia del mer-

cado cambiario y la relación entre cointegración y eficiencia. Adicional se presenta una descripción del modelo que se empleará para determinar la eficiencia de los mercados. Las dos siguientes secciones evalúan la eficiencia del mercado cambiario colombiano con el régimen de bandas y el flexible. Por último, en la sección cinco, se presentan unos comentarios finales.

2. UNA PRUEBA DE LA EFICIENCIA EN LOS MERCADOS FINANCIEROS

En general, se considera un mercado como eficiente si no se presenta la oportunidad de obtener ganancias extraordinarias. Esto implica que el mercado de divisas responde de inmediato a los cambios de información que se presentan. Sin embargo, cierta información puede afectar el precio de la divisa de forma más rápida que otra. Fama (1970) discute esta idea presentando tres formas de eficiencia, dependiendo el efecto de la información en el precio. La primera forma, denominada eficiencia débil, implica que los precios pasados no permiten predecir los precios futuros, por lo que la mejor forma de modelar la serie de precios de la divisa es mediante un camino aleatorio.

El segundo tipo de eficiencia, denominada eficiencia semifuerte, considera que toda la información presente en el mercado se incluye en el precio, es decir, que no es posible predecir

la variación futura del precio de la divisa empleando información actual. Por último, el tipo de eficiencia fuerte implica que la información tanto pública como privada es deducida por el precio de la divisa.¹ Este trabajo evalúa la eficiencia del tipo semifuerte² del mercado cambiario colombiano, al emplear información actual de diferentes mercados para determinar su capacidad predictiva.

Varios estudios han analizado la eficiencia del mercado cambiario desde diferentes ópticas. Por ejemplo, Alexander y Johnson (1992), Copeland (1991), Crowder (1994) y MacDonald y Taylor (1989)³ argumentan que un mercado es eficiente cuando las series de los precios no se encuentran cointegradas, pues en caso de hallarse cointegración, existirá un Modelo de Corrección de Errores (MCE) que permitiría establecer reglas de ajuste a desequilibrios observados. Dicho MCE ha sido utilizado como evidencia de que los precios de las monedas son predecibles utilizando la información de períodos pasados del precio de la otra moneda, ya que existe una relación de largo plazo y un ajuste de corto plazo a dicha relación.

Sin embargo, otros autores como Fama (1970) y Dwyer y Wallace (1992) critican la definición de eficiencia de mercado como aquel donde los cambios en los precios son impredecibles. Estos autores argumentan

1 Se considera información privada aquella que es solo conocida por las personas que la elaboran. Está prohibido emplear dicha información que no es conocida por el mercado para obtener beneficio económico.

2 De aquí en adelante, cuando nos refiramos a eficiencia estaremos implicando eficiencia del tipo semifuerte.

3 Siguiendo a Granger (1986).

que esta definición carece de contenido económico, ver Fama (1970) y Dwyer y Wallace (1992). Aducen que los cambios en los precios pueden ser predecibles aun en mercados eficientes. La interpretación que se ha hecho de la relación entre cointegración y eficiencia del mercado ha sido que no cointegración es condición suficiente y necesaria para que exista eficiencia.

Autores como Dwyer y Wallace (1992) y Ferré y Hall (2002) han demostrado que es posible que exista cointegración en un mercado eficiente; por el contrario, eficiencia no implica que las series no puedan ser predecibles, sino que no existan oportunidades de arbitraje Baffes (1994). Es más, Engel (1996) planteó que la propiedad de cointegración es independiente de la condición de eficiencia de los mercados cambiarios.

El problema, de acuerdo con estos autores, ha sido relacionar predicción e ineficiencia. Es posible hacer la predicción del tipo de cambio de una moneda y esto no necesariamente representa una oportunidad de arbitraje dado que, al considerar un modelo más amplio, existirán otros mercados que reaccionarán eliminando la posibilidad de arbitraje, es decir, los mercados emplean la información adicional que se presenta y esta es descontada en el precio evitando la oportunidad de obtener ganancias económicas. De este modo, el concepto de eficiencia del mercado corresponde al caso donde los tipos de cambio incluyen, en todo momento, el conjunto de la información disponible y, por lo tanto, no pueden obtenerse beneficios extraordinarios.

En especial, Ferré y Hall (2002) presentan una prueba que permite determinar la eficiencia de un mercado en presencia de cointegración entre los precios. Siguiendo a Ferré y Hall (2002) supongamos que únicamente existen dos activos, cuyos precios están dados por X_t y Y_t y presentan la siguiente relación de cointegración:

$$Y_t = \phi X_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$X_t = X_{t-1} + \nu_t \quad (2)$$

Donde ε_t y ν_t son términos de error estacionarios. O en forma matricial, tendremos:

$$AZ_t = BZ_{t-1} + \xi_t$$

$$\text{Donde } A = \begin{pmatrix} 1 - \phi & \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad (3)$$

$$Z_t = \begin{pmatrix} Y_t \\ X_t \end{pmatrix} \text{ y } \xi_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_t \\ \nu_t \end{pmatrix}.$$

Dado que existe una relación de largo plazo, es posible obtener un MCE. Es decir,

$$A\Delta Z_t = (B - A)Z_{t-1} + \xi_t \quad (4)$$

$$A\Delta Z_t = CZ_{t-1} + \xi_t$$

$$\text{Donde } C = \begin{pmatrix} -1 & \phi \\ 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

La expresión (4) corresponde a un MCE de forma estructural. De hecho la presencia del parámetro ϕ en las dos matrices (A y C) es la que indica

la eficiencia en el mercado. Para entender claramente este punto, consideremos la primera ecuación del sistema expresado en (4):

$$\Delta Y_t = -(Y_{t-1} - \phi X_{t-1}) + \phi \Delta X_t + \varepsilon_t$$

Si el parámetro que acompaña a X_{t-1} y ΔX_t fuera diferente, se tendría:

$$\begin{aligned} \Delta Y_t &= -(Y_{t-1} - \phi X_{t-1}) + \gamma \Delta X_t + \varepsilon_t \\ &= \gamma X_t + (\phi - \gamma) X_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Ahora, si este es el caso ($\phi \neq \gamma$), entonces valores pasados de X_t permiten predecir a Y_t . Por tanto, para que haya un mercado eficiente puede existir cointegración, pero se necesita que $\phi = \gamma$. Así, la existencia de un MCE no es lo que define la eficiencia o no, sino la forma que tome el MCE.

Siguiendo esta lógica, Ferré y Hall (2002) proponen una prueba de eficiencia que implica estimar dos modelos por medio del método de Máxima Verosimilitud con Información Completa (FIML por sus siglas en inglés). Primero, se sugiere estimar el modelo (3) sin restringir que los coeficientes que acompañan a X_{t-1} y ΔX_t sean iguales. Es decir, estimar:

$$\Delta Y = \beta + \gamma \Delta X_t - (\phi Y_{t-1} - \phi X_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (5)$$

El segundo modelo a estimar (por FIML) corresponde al (3) con la restricción de que los coeficientes que acompañan a X_{t-1} y ΔX_t sean iguales:

$$\Delta Y = \beta + \phi \Delta X_t - (\phi Y_{t-1} - \phi X_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Entonces la prueba de eficiencia en el mercado implica comprobar por medio de una prueba de razón de máxima verosimilitud si la restricción aplica o no. En otras palabras, después de estimar (5) y (6) por medio

de FIML, la prueba implica calcular el estadístico:

$$LR = 2 \cdot (LU - LR) \quad (7)$$

Donde LU es el logaritmo de la función de máxima verosimilitud del modelo sin restringir (5) y LR es la del modelo restringido (6). Como es bien conocido, la razón de máxima verosimilitud sigue una distribución Chi-cuadrado con m grados de libertad $[\chi^2(m)]$, donde m corresponde al número de restricciones.

En este caso el número de restricciones es igual a 1. Por lo tanto si el estadístico LR calculado es mayor que 3.84 [valor crítico de la distribución $\chi^2(1)$ y un nivel de significancia del 5%], se puede rechazar la hipótesis nula de que los coeficientes que acompañan a X_{t-1} y ΔX_t no son iguales, es decir, que se puede rechazar la hipótesis nula de eficiencia en el mercado.

Por lo tanto, esta aproximación para determinar la eficiencia del mercado implica inicialmente determinar si las series de precios de las divisas se encuentran cointegradas. Si las series no están cointegradas, esto es prueba suficiente de que este mercado es eficiente al no existir relación de largo plazo entre las variables. Por lo tanto, no es necesario proceder a emplear la prueba de Ferré y Hall. Si por el contrario se encuentra evidencia de que las series están cointegradas, es necesario emplear la prueba de Ferré y Hall para poder determinar si este mercado es eficiente o no.

Ferré y Hall (2002) aplicaron su prueba para evaluar la eficiencia del Sistema Monetario Europeo y encontraron, empleando datos mensuales para el periodo febrero 1984 a abril

1997, que no existía eficiencia entre el mercado del marco alemán y el franco belga. Mientras que para el mismo período se encontró un mercado eficiente entre el marco alemán y el chelín austriaco.

Empleando la misma prueba, Galindo y Calcines (2004) realizaron un estudio para evaluar la eficiencia del mercado cambiario entre el peso mexicano, el euro y el dólar y encontraron que no era eficiente para el periodo enero 1980 a diciembre del 2002.

3. EFICIENCIA DEL RÉGIMEN DE BANDAS EN COLOMBIA

El análisis empírico de la eficiencia del mercado cambiario en Colombia será dividido en dos periodos: El de bandas y el de flotación sucia. En esta sección se evaluará la eficiencia durante el período que rigió la banda cambiaria empleando datos diarios de la tasa de cambio del peso colombiano, la libra esterlina, el marco alemán, el franco suizo, el dólar canadiense, el yen, el real y el bolívar⁴ todos respecto al dólar.

Para las cinco primeras series se cuenta con información desde el 3 de enero de 1996 hasta el 30 de septiembre de 1999 tomados del Banco de la República. Para el tipo de cambio del yen la información va desde el 2 de enero de 1995 hasta el 30 de septiembre de 1999 tomados de Corfinsura.

Por último, para el bolívar y el real, la información va desde el 3 de enero de 1998 hasta el 30 de septiembre de 1999, cuya fuente es el Banco de la República y Corfinsura, respectivamente.⁵

Así, se evaluará la posibilidad de realizar arbitraje (mercado no eficiente) entre: *a)* el peso y la libra, *b)* el peso y el marco, *c)* el peso y el dólar canadiense, *d)* el peso y el yen, *e)* el peso y el bolívar, y *f)* el peso y el real.

Para conocer el orden de integración de las series se emplearon tres pruebas paramétricas de raíces unitarias: Dickey Fuller Aumentado (ADF), Phillips Perron (PP) y la Kwiatkowsky et al. (KPSS). Igualmente, se aplicó la prueba no paramétrica de Breitung (2002).⁶

En todos los casos se concluye que las series son integradas de orden uno, $I(1)$. Este resultado es consistente con el hecho estilizado de que los tipos de cambio nominales tienen generalmente una raíz unitaria y siguen un camino aleatorio. Ver por ejemplo Alonso y Arcos (2006), Meese y Singleton (1982) o Baillie y Bollerslev (1989).

Para establecer la cointegración entre las parejas de tasas de cambio se emplearon dos tipos de pruebas: la prueba de Johansen y las pruebas no paramétricas de Breitung (2002) y de Bierens (1997) (Ver Tablas 1, 2 y 3).

4 Todas las cotizaciones de las monedas corresponden al mercado de divisas nacional.

5 Se tomaron sólo los días en que ambos mercados estuvieron abiertos al público.

6 Para ahorrar espacio los resultados de estas pruebas no son reportados, no obstante estos se encuentran disponibles vía correo electrónico para el lector interesado.

Tabla 1. Prueba de cointegración de Johansen

λ -max	Monedas		Peso/usd Libra/usd	Peso/usd- Marco/usd	Peso/usd- Franco/usd	Peso/usd- Canadá/usd	Peso/usd- Yen/usd	Peso/usd- Bolivar/usd	Peso/usd- Real/usd
	H_0	H_A	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico
$r = 0$	$r = 1$		22.7 **	12.1	12.8	21.4 **	16.3	7.6	13.1
$r = 1$	$r = 2$		6.0	0.1	0.6	3.0	2.5	0.9	1.7

(**): Rechaza H_0 al 5%.

Trace	Monedas		Peso/usd Libra/usd	Peso/usd- Marco/usd	Peso/usd- Franco/usd	Peso/usd- Canadá/usd	Peso/usd Yen/usd	Peso/usd- Bolivar/usd	Peso/usd- Real/usd
	H_0	H_A	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico
$r \leq 0$	$r = 2$		28.6 **	12.2	13.4	24.4 **	18.8	8.5	14.8
$r \leq 1$	$r = 2$		6.0	0.1	0.6	3.0	2.5	0.9	1.7

(**): Rechaza H_0 al 5%.**Tabla 2.** Prueba de cointegración de Breitung

Monedas		Peso-Libra/usd		Peso-/usd-Marco/us		Peso/usd-Franco/usd		Peso/usd-Canadá/usd	
H_0	H_A	Estadístico	p-valor \1	Estadístico	p-valor \1	Estadístico	p-valor \1	Estadístico	p-valor \1
$r = 0$	$r > 0$	723.79	0.042 **	258.33	0.697	307.66	0.549	207.7	0.863
$r = 1$	$r > 1$	58.29	0.854	56.07	0.876	59.36	0.840	68.28	0.742

Monedas		Peso-Yen		Peso-Bolivar		Peso-Real	
H_0	H_A	Estadístico	p-valor \1	Estadístico	p-valor \1	Estadístico	p-valor \1
$r = 0$	$r > 0$	377.68	0.373	191.86	0.911	221.57	0.821
$r = 1$	$r > 1$	55.06	0.891	81.12	0.625	79.54	0.639

\1: p-valor simulado por Montecarlo con 10000 repeticiones

(*), (**) y (***) Rechaza H_0 al 10%, 5% y 1%, respectivamente.**Tabla 3.** Prueba de cointegración de Bierens

Monedas		Peso-Libra/usd	Peso/usd-Marco/usd	Peso-Franco/usd	Peso/usd-Canadá/usd
H_0	H_A	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico
$r = 0$	$r = 1$	0.00000 **	0.08387	0.01768	0.00015 **
$r = 1$	$r = 2$	1.34613	1.2712	1.25678	1.35976

Monedas		Peso/usd-Yen/usd	Peso/usd-Bolivar/usd	Peso/usd-Real/usd
H_0	H_A	Estadístico	Estadístico	Estadístico
$r = 0$	$r = 1$	0.56219	0.05138	0.06994
$r = 1$	$r = 2$	4.66528	7.4639	6.22601

(**): Rechaza H_0 al 5%.

Comparando las dos pruebas de cointegración se observa que, de acuerdo con la prueba de Johansen, existe cointegración entre el peso con la libra y el dólar canadiense. Según la prueba de Breitung, la cointegración sólo está presente entre el peso y la libra. Finalmente, de acuerdo con la prueba de Bierens existe cointegración, al igual que la prueba de Johansen, entre el peso y la libra y el peso y dólar canadiense.

Así, según estas tres pruebas, existe evidencia unívoca para concluir que el mercado cambiario entre el peso

colombiano y el marco alemán, el yen, el franco suizo, el bolívar y el real durante el periodo de bandas eran eficientes, pues no existe cointegración.

Por el contrario, en el caso del peso-libra y peso-dólar canadiense existe evidencia en torno a la presencia de cointegración. Para estos dos mercados emplearemos la prueba de Ferré y Hall (2002) y poder determinar si hay eficiencia en el mercado. Las estimaciones de las ecuaciones (5) y (6) por el método de FIML se presentan en las Tablas 4 y 5.

Tabla 4. Estimación de modelos sin restringir

Monedas	Peso/usd-Canadá/usd		Peso/usd-Libra/usd	
	Estimación	Estadístico	Estimación	Estadístico
C	0.033970	0.041815	0.022005	0.00968
γ	0.011325	0.030928	0.005800	0.00566
φ	-0.007135	-1.900226**	-0.014167	-2.2588**
ϕ	-0.000028	-0.011679	-0.000015236	-0.0037

(**) Nivel de significancia del 5%

Tabla 5. Estimación de modelos restringidos

Monedas	Peso/usd-Canadá/usd		Peso/usd-Libra/usd	
	Estimación	Estadístico	Estimación	Estadístico
C	0.008826	1.94789972*	0.009123	2.30374**
φ	1.11E-06	1.08225806	-0.000000315	-0.8314
ϕ	-0.00712	-1.89633444*	-0.0141532	-2.2566**

(**) Nivel de significancia del 5%

Para comprobar la hipótesis nula de que no existen posibilidades de arbitraje, es decir $\phi = \gamma$, se emplea la razón de máxima verosimilitud sugerida por Ferré y Hall (2002). Los

resultados, reportados en la Tabla 6, no brindan evidencia para rechazar la hipótesis nula de que $\phi = \gamma$ para ninguno de los dos casos considerados.

Tabla 6. Prueba de Máxima Verosimilitud

Monedas	Peso/usd-Libra/usd	Peso/usd-Canadá/usd
	Estadístico	Estadístico
LR	0.0002669	0.0001882

(**): Rechaza H_0 al 5%.

4. EFICIENCIA DEL RÉGIMEN DE TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE

El segundo análisis se realiza para el periodo en el que se encuentra vigente el sistema de tipo de cambio flexible. En este caso se emplearon series diarias completas del precio euros, pesos colombianos y yenes respecto al dólar. Los datos fueron tomados de Corfinsura para el período comprendido entre el 3 de enero de 2000 y el 14 de marzo de 2006.

Tras comprobar que las tres series anteriormente mencionadas son $I(1)$,⁷

se procedió a comprobar si existía o no cointegración para evaluar la posibilidad de realizar arbitraje entre: a) el peso y el euro y b) el peso y el yen.

La prueba de Johansen, (Tabla 7) así como la no paramétrica de Breitung, (Tabla 8) implican que ninguna de las dos parejas de series evaluadas se encuentran cointegradas. La prueba no paramétrica de Bierens (Tabla 9) refuerza la conclusión para el peso-yen, mientras que presenta evidencia a favor de la cointegración

Tabla 7. Prueba de cointegración Johansen

$\lambda - \max$	Monedas	Peso/usd-Yen/usd	Peso/usd-Euro/usd
H_0	H_A	Estadístico	Estadístico
$r = 0$	$r = 1$	8.0	9.9
$r = 1$	$r = 2$	6.7	7.5

(**): Rechaza H_0 al 5%.

Trace	Monedas	Peso/usd-Yen/usd	Peso/usd-Euro/usd
H_0	H_A	Estadístico	Estadístico
$r \leq 0$	$r = 2$	14.7	17.4
$r \leq 1$	$r = 2$	6.7	7.5

(**): Rechaza H_0 al 5%.

⁷ Para ahorrar espacio los resultados de estas pruebas no son reportados, no obstante estos se encuentran disponibles vía correo electrónico para el lector interesado.

Tabla 8. Prueba no paramétrica de cointegración de Breitung

Monedas		Peso/usd-Yen/usd		Peso/usd-Euro/usd	
H_0	H_A	Estadístico	p-valor \1	Estadístico	p-valor \1
$r = 0$	$r > 0$	82.31	0.9972	150.19	0.9947
$r = 1$	$r > 1$	26.72	0.9906	46.63	0.9799

\1: p-valor simulado por Montecarlo con 10000 repeticiones

(*), (**) y (***): Rechaza H_0 al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Tabla 9. Prueba no paramétrica de cointegración de Bierens

$\lambda - \max$	Regiones	Peso/usd-Yen/usd	Peso/usd-Euro/usd
H_0	H_A	Estadístico	Estadístico
$r = 0$	$r = 1$	0.25228	0.00032 **
$r = 1$	$r = 2$	2.78032	1.76259

(**): Rechaza H_0 al 5%.

del peso-euro. De acuerdo con estos resultados no existe evidencia para afirmar que alguna de las dos parejas de series se encuentran cointegradas. Como se discutió anteriormente, la no existencia de cointegración implica que no hay una relación sistemática de largo plazo y por tanto el mercado será eficiente. Así, en este caso se puede afirmar que para el período de flotación sucia los mercados peso-euro y peso-yen son eficientes.

5. CONCLUSIONES

Este documento tiene como objetivo comprobar la eficiencia (semifuerte) o no del mercado cambiario en Colombia, entendido como eficiencia la no existencia de oportunidades de hacer arbitraje empleando información presente en el mercado. Para lograr este objetivo, se examina el comportamiento del mercado cambiario en dos escenarios diferentes: el régimen

de banda cambiaria y el régimen de libre flotación.

Siguiendo a Ferré y Hall (2002) la simple cointegración de las series no es una condición suficiente (pero sí necesaria) para determinar la ineficiencia de un mercado. Para la existencia de un mercado ineficiente es necesario no solamente la presencia de cointegración (y por tanto la existencia de un modelo de corrección de errores), sino una estructura muy especial del modelo de corrección de errores.

De acuerdo con esta condición, se encuentra que el mercado cambiario colombiano durante el período de bandas es eficiente, aun ante la presencia de cointegración entre las parejas de tasas de cambio: peso-dólar libra-dólar y peso-dólar dólar canadiense-dólar. Así mismo, para el período de libre flotación se en-

cuentra que el mercado de divisas es eficiente, pues no existe relación de largo plazo (cointegración) entre las divisas consideradas. De hecho es importante anotar que según autores como Hakkio y Rush (1989), en un régimen de tasa de cambio fijo es natural encontrar cointegración entre las tasas de cambio, pero esto no necesariamente implica ineficiencia, tal como se ha demostrado para el caso colombiano.

Según estos resultados se puede concluir que el mercado cambiario, tanto en la época de banda cambiaria como en la de libre flotación, ha sido eficiente desde el punto de vista financiero, dado que no se presentaba la oportunidad de realizar arbitraje entre los diferentes mercados a través del dólar. En este sentido, la inexistencia de oportunidades de arbitraje implica que el peso colombiano no estaría propenso a ataques especulativos por medio de la triangulación de cualquiera de los mercados de divisas considerados.

Así, nuestros resultados significan por ejemplo que la fijación del centro de la banda cambiaria en términos del dólar americano implicó un diseño de la banda que garantizó en la práctica la eficiencia “financiera” del mercado de divisas. Esta conclusión conlleva la necesidad de explorar más a fondo la eficiencia del mercado cambiario. Aún existen preguntas sin resolver como: ¿Cuáles son las posibles causas para que el mercado de divisas fuera eficiente para este periodo? ¿Este resulta exclusivo del diseño de las bandas adoptado en Colombia, o es común a otros mercados en los que se presentaba este régimen de tasa de cambio? Las respuestas a estas preguntas se

encuentran por fuera del alcance de este documento, y quedan pendientes para futuras investigaciones.

Por otro lado, en cuanto al régimen de tasa de cambio flexible, para el caso colombiano nuestros resultados implican la presencia de un mercado en el que la triangulación entre divisas no genera ningún tipo de beneficios para los agentes y por tanto impide la especulación y preserva la eficiencia (financiera) del mercado cambiario.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, C. O. y Johnson, A. (1992). Are Foreign Exchange Market really efficient? *Economics Letters*, 40(4), 449-453.
- Alonso C., J. C. y Arcos, A. 2006. 4 Hechos estilizados de las series de rendimientos: Una ilustración para Colombia. *Estudios Gerenciales*, 22(100), 103-123.
- Alonso, J. y Cabrera, A. (2004). La tasa de cambio nominal en Colombia. *Apuntes de economía. (Universidad Ices)*, (2), 1-29.
- Baffes, J. (1994). Does comovement among exchange rates imply market inefficiency? *Economics Letters*, 44, 273-280.
- Baillie, R.T y Bollerslev, T. (1989). Common stochastic trends in a system of exchange rates. *Journal of Finance*, 44(1), 167-181.
- Bierens, H. J. (1997). Testing the unit root with drift hypothesis against nonlinear trend stationary, with an application to the US price level and interest rate. *Journal of Econometrics*, (81), 29-64.
- Breitung, J. (2002). Nonparametric test for unit roots and cointegration. *Journal of econometrics*, 108(2), 343-63.

- Cárdenas S., M., Alonso J. C., Bernal, R. y Prada S. (1997). Tasa de Cambio en Colombia. Bogotá, Colombia: Fedesarrollo y Tercer Mundo Editores.
- Copeland, L.S. (1991). Cointegration test with daily exchange rate data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 53(2), 185-198.
- Crowder, W.J. (1994). Foreign exchange market efficiency and common stochastic trend. *Journal of International Money and Finance*, 13(5), 551-564.
- Dawer, G. P. & Wallece, M. S. (1992). Cointegration and Market Efficiency. *Journal of International Money and Finance*, 11(4), 318-327.
- Engel, C. (1996). A note on cointegration and international money market efficiency. *Journal of International Money and Finance*, 15(4), 657-660.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical literature. *Journal of Finance*, (25), 383-417
- Ferré & Hall (2002). Foreign Exchange market efficiency and cointegration. *Applied Financial Economics*, 12 (2), 131-139.
- Galindo, L.M y Salcines, J.V. (2004). La eficiencia del mercado cambiario entre el euro, el peso mexicano y el dólar: un análisis de cointegración con restricciones. *Análisis Económico*, 19(41), 277-291.
- Granger, C.W.J. (1986). Developments in the study of cointegrated economic variables. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48(3), 213-228.
- Hakkio, C. S. & Rush, M. (1989). Market efficiency and cointegration: an application to the Sterling and Deutschmark Exchange markets. *Journal de International Money and Finance* (8).
- Jensen, M. C. (1978). Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency, *Journal of Financial Economics* (3).
- MacDonald, R. & Taylor, M. P. (1989). Foreign exchange rate market efficiency and cointegration. *Applied Financial Economics* (4).
- Meese, R.A. & Singleton, K.J. (1982). On unit roots and the empirical modelling of exchange rates. *Journal of Finance* (37). ☀

EL PAPEL DE LA LEALTAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE REDES SOCIALES: UNA PROPUESTA PARA LA GERENCIA SOCIAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS*

OLGA ROCÍO BUITRAGO BETANCUR

Administradora de empresas y especialista en Gerencia Social de la Universidad de Antioquia. Consultora y asesora del Centro de Consultoría y Asesorías Administrativas –CICA– y del Centro de Investigaciones Económicas –CIE– de la Universidad de Antioquia. olgabuitrago@yahoo.es

GERMÁN DARÍO VALENCIA AGUDELO

Economista, magíster en Ciencia Política y especialista en Gerencia Social de la Universidad de Antioquia. Docente e investigador del Instituto de Estudios Políticos de la Universidad de Antioquia y es miembro de los grupos de investigación Estudios Políticos y Microeconomía Aplicada de la misma universidad. german.valencia@udea.edu.co

Fecha de recepción: 05-12-2006

Fecha de corrección: 22-06-2007

Fecha de aceptación: 15-08-2007

RESUMEN

El artículo presenta y desarrolla el concepto de *lealtad* como instrumento para mejorar las relaciones entre usuarios y empresas de servicios públicos domiciliarios. Se divide en tres partes, además de la introducción y las conclusiones: la primera presenta el modelo *Salida, voz y lealtad* de Albert Hirschman, enfatizando en el tercer componente;

la segunda hace una aplicación del modelo a los servicios públicos domiciliarios en Colombia, mostrando los avances y retrocesos en la relación entre empresas y usuarios, después de la reforma de 1990; la tercera, articula el concepto de lealtad en la construcción de redes sociales como una propuesta para mejorar las relaciones entre empresas y ciudadanos-clientes.

* Este artículo es derivado de trabajo de grado “La lealtad en las empresas de servicios públicos domiciliarios: Una propuesta para la gerencia social”, para optar al título de Especialista en Gerencia Social de la Universidad de Antioquia. El interés por la lealtad en este tipo de empresas surgió de la investigación “El control social de los servicios públicos domiciliarios en Colombia”, realizada para la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias –Andesco–, entre 2004 y 2005, por el Instituto de Estudios Políticos de la Universidad de Antioquia. El artículo contó para su elaboración con el apoyo del proyecto *Estrategia de Sostenibilidad 2005-2006 del Grupo de Investigación de Estudios Políticos* de la Universidad de Antioquia, que hace parte del apoyo financiero que brinda el Comité de Desarrollo de Investigaciones (Codi) de la misma universidad. Los autores expresan su agradecimiento a Gonzalo Restrepo, asesor del trabajo; sin embargo, asumen toda la responsabilidad por la versión final.

PALABRAS CLAVE

Servicios públicos domiciliarios, lealtad, gerencia social, redes sociales, relación empresas-clientes.

Clasificación JEL: D43, D72, H42, K23, L97.

ABSTRACT

The role of loyalty in the construction of social networks: a proposal for the social management of public household utility companies.

This article discusses and reviews the concept of loyalty as a mechanism to improve the relationship between users and public household utility companies. In addition to the introduction and the conclusions,

this article consists of 3 sections. The first section deals with Albert Hirschman's model "Exit, voice and loyalty" with an emphasis on the latter. The second presents an application of the model to household utilities in Colombia and shows the developments and regressions in the relationship between users and companies after the 1990 reform. The third section links the concept of loyalty with the construction of social networks as a proposal for improving the relationship between companies and citizen-customers.

KEY WORDS

Public household utilities, loyalty, social management, social networks, company-customer relationship.

INTRODUCCIÓN

En Colombia el Estado era el encargado exclusivo, hasta 1994, de suministrar los servicios públicos domiciliarios; lo hacía debido a que consideraba que el sector privado no contaba ni con los incentivos ni con la capacidad suficiente para ofrecerlos (Ochoa, Valencia y Ayala, 1990).¹ Pero llegada la década de 1990 esta situación cambió, se permitió al sector privado la participación en la prestación de estos servicios (agua potable, energía eléctrica, telefonía, entre otros) al evidenciar que tenía posibilidades para ofrecerlos. Con las leyes 142 y 143 de 1994 y las sentencias de la Corte Constitucional,² el Estado estableció los incentivos suficientes para que este sector operara como cualquier otro de la economía, pudiendo realizar inversiones y recuperarlas; además, se ajustaron las tarifas a los costos reales del servicio y el Estado asumió el rol de regulador.

En este ambiente es donde nace el problema que trata este artículo y que es consecuencia de la doble condición que tienen los servicios públicos domiciliarios: por un lado, ser considerados por los ciudadanos y por la misma Constitución como esenciales para el mejoramiento de la calidad de vida y, por tanto, deberían ser ofrecidos a toda la población a un bajo costo dado su carácter de bien meri-

torio; y, por el otro, ser considerados como un negocio que puede ofrecer rentabilidad y participar en este, el sector privado. Dando como resultado un ambiente donde chocan dos lógicas: la del ciudadano o demandante, que considera estos servicios como bienes públicos, y la de la empresa u oferente, que los piensa como bienes o servicios privados aunque colectivos. La consecuencia final de este choque de lógicas es una discordia cada vez más creciente entre usuarios y empresas.³

¿Qué se puede hacer ante esta tensionante situación? La solución a esta controversia no está, como algunos sectores piensan, en darle vuelta a las medidas tomadas en la década de 1990 y volver de nuevo al viejo sistema de prestación de los servicios por parte del Estado; pues éste mostró, antes de realizar las reformas, que no podía asumir solo la prestación de los servicios públicos domiciliarios; además, el sector privado ha mostrado con su participación, en estos trece años, avances significativos en la prestación de los servicios, en términos de inversión, calidad y cobertura. Pero esto último no quiere decir que se deba permitir que la lógica privada se extienda ilimitadamente a los servicios públicos, pues dadas las condiciones socioeconómicas de los colombianos es muy predecible, y así lo muestra la realidad con los

1 Además, las inversiones en este sector se han caracterizado por ser de gran cuantía, su recuperación se hace en el largo plazo y las tasas de retorno son relativamente bajas, en comparación con las de otros sectores.

2 Sentencias T- 22 de 1995, T- 187 de 1995, T- 368 de 1997 y T-021 de febrero 10 de 1998.

3 Es común encontrar en las ciudades colombianas usuarios que demandan del Estado una mayor presencia en el suministro de estos servicios y que su prestación no obedezca a una lógica sólo privada. Así como también, encontrar empresas que piden al Estado, como regulador, igualdad de tratamiento entre las empresas del sector, respeto por las reglas que defienden la libertad de competencia y la sostenibilidad del negocio y establecimiento de tarifas de acuerdo con unos costos de inversión que recuperen el capital invertido.

desconectados,⁴ que los usuarios no puedan pagar todos los servicios, o al menos los que requieren, si no hay ayuda por parte del sector público o de las mismas empresas.

Es en este escenario donde, desde distintas áreas del saber, se deben proponer alternativas que permitan trabajar en la solución a esta situación. La gerencia social es una de ellas, pues reúne en su nombre los dos mismos elementos que tienen los servicios públicos domiciliarios: piensa desde la lógica privada los intereses sociales y desde la lógica social los intereses del sector privado. Es precisamente este doble carácter, de gerencia y de social, el que la ha llevado a realizar avances en temas como la participación colectiva en intereses comunes (*stakeholders*), en la adquisición y ejercicio del poder (*empowerment*), en la rendición de cuentas ante el beneficiario (*accountability*) y en la creación de espacios de participación. Como área del saber preocupada por lo colectivo se ha comprometido con empresas y organismos locales, regionales y nacionales en buscar el desarrollo social y en crear capacidades en los excluidos para que se reconozcan como actores sociales. En general, la gerencia social viene cambiando mentalidades, prácticas y formas de pensar lo social y podría convertirse en un buen aliado en la búsqueda de soluciones al sector de los servicios públicos domiciliarios.

A esta larga y cada vez más amplia lista de temas de la gerencia social, en este artículo se le propone uno

más; se trata de acoger y desarrollar el concepto de *lealtad*, presentado por Albert Hirschman, como un nuevo instrumento para mejorar las relaciones entre empresas y usuarios, buscando reducir su situación tensionante. La lealtad busca involucrar a las comunidades y a las personas en las políticas y programas de las empresas, convirtiéndolos en sus amigos, agentes activos de cambio, generadores de propuestas de beneficio para todos. Para el desarrollo de esta idea el artículo se divide en tres partes, además de esta introducción y las conclusiones. La primera presenta el modelo teórico de A. Hirschman, llamado *Salida, voz y lealtad*, enfatizando en el tercer componente; la segunda parte hace una aplicación del modelo a los servicios públicos domiciliarios en Colombia, mostrando los avances y retrocesos en la relación entre empresas y usuarios, después de la reforma de 1990; la tercera, articula el concepto de lealtad en la construcción de redes sociales como una propuesta para la gerencia social de empresas de servicios públicos domiciliarios.

I. EL MODELO DE SALIDA, VOZ Y LEALTAD DE A. HIRSCHMAN

El modelo de *Salida, voz y lealtad* fue propuesto por Albert Hirschman en la década de 1970, cuando este economista realizó un viaje a Nigeria y estudió su transporte ferroviario. El análisis le sirvió para mostrar que existían considerables deterioros en las relaciones entre usuarios y la empresa ferroviaria y que era posible

4 El término *desconectado* se refiere a aquellos usuarios que no pudiendo asumir el pago de los servicios durante dos periodos consecutivos son privados del uso de los mismos por las empresas.

señalar soluciones a estos conflictos. Los problemas se debían a la actitud de la empresa, que se comportaba como agente monopolístico, afectando al usuario con su mal servicio y sin posibilidad de que este pudiera recurrir a otra empresa. La idea de Hirschman fue proponer un modelo que permitiera corregir las tensiones entre empresas y usuarios, a pesar de ser un monopolio (Hirschman, 1977, p. 11).

El modelo comienza planteando una situación ideal de competencia perfecta donde los consumidores pueden, libremente y sin costo, mejorar su situación, eligiendo la empresa que maximice su bienestar. En este estado ideal (donde se presenta un número amplio de oferentes y demandantes, que sin poder de mercado, venden y compran bienes y servicios) los agentes eligen entre las diversas alternativas posibles la más adecuada, y permiten que sus decisiones sean óptimas; o, en palabras de Hirschman, que “el cliente utilice el mercado para defender su bienestar o mejorar su posición” (1977, p. 24).

Lamentablemente para la economía no todos los mercados tienen esta característica. Es el caso de los servicios públicos domiciliarios que se caracterizan por ser monopolios naturales, donde dados los altos costos de inversión resulta ineficiente socialmente que exista más de un oferente, y por tanto es imposible una situación de competencia. ¿Qué hacer en este caso, sabiendo que no es posible que los consumidores elijan y que las empresas pueden abusar de su situación privilegiada? La propuesta de Hirschman es que es posible mantener un sistema fun-

cionando y en buenas condiciones sí se introducen otros mecanismos distintos de los del mercado. Esto lo hace introduciendo o desarrollando tres opciones en el sistema: *la salida, la voz y la lealtad*.

1. La opción de salida: Esta opción aparece cuando el consumidor o usuario está insatisfecho con una empresa y tiene la posibilidad de irse y cambiar de oferente. Su insatisfacción puede deberse a razones como altos precios, mala calidad o insuficiencia en la cantidad y por tanto “(...) utiliza el mercado para defender su bienestar o mejorar su posición” (Hirschman, 1977, p. 24). Ante esta situación la economía le ofrece la opción de salida (pasar a otras empresas) como mecanismo para que el cliente mejore su bienestar, consiga una mejor calidad, un precio más bajo o una mayor cantidad del bien o servicio. Por esto la recomendación que se le hace al Estado y a la sociedad es trabajar en la defensa y aumento de las posibilidades de salida de los consumidores para que estos puedan aumentar constantemente su bienestar, y, de no ser posible, trabajar para crear y mejorar las otras dos opciones.

2. La opción de voz: Ante la imposibilidad de salida, la otra opción que le queda al cliente es quedarse y hacerse escuchar. La voz es el segundo instrumento que tiene el consumidor para defender su bienestar ante las deficiencias de la empresa; y, al igual que en la anterior opción, es labor del Estado y de la sociedad proveer al cliente de un amplio abanico de mecanismos para defenderla. Los mecanismos para ejercer el derecho a la voz van desde el simple murmullo hasta la protesta violenta, pasando

por publicaciones en la prensa, la queja o el reclamo telefónico o la manifestación al frente de la empresa, las demandas legales, las acciones de tutela, etc. Todos ellos instrumentos políticos valiosos para que el cliente insatisfecho se haga escuchar ante el mal servicio.

3. La opción de lealtad. Esta opción se presenta cuando los usuarios, en lugar de protestar violentamente, usan la voz para quedarse y participar de manera activa en el mejoramiento de las condiciones del servicio que les prestan. La lealtad se sustenta en la esperanza que tienen los usuarios de que con su participación en la empresa pueden mejorar el servicio; confían en la empresa y están dispuestos a trabajar con ella para cambiar situaciones deficientes. En este sentido, la voz se presenta como un intento del usuario, del cliente o del ciudadano, de cambiar las prácticas, políticas o productos de una empresa. La voz convertida en lealtad permite a la empresa conocer dónde está fallando, trabajar para corregir las disfuncionalidades y evitar que a otros clientes les suceda lo mismo.⁵

Desarrollando más esta opción, puede decirse que Hirschman definió la lealtad como la buena voluntad de actuar cuando se reconoce un problema en el funcionamiento de una organización. A mayor lealtad, *ceteris paribus*, mayor es la probabilidad de tomar la acción correctiva. Para Hirschman existen clientes leales,

es decir, clientes o usuarios de las organizaciones que pudiendo ejercer la salida, permanecen en ellas y ayudan a corregir sus errores. Y lo hacen porque consideran que tienen influencia suficiente para cambiar la actuación de la empresa y “volverla a la senda correcta” (Hirschman, 1977, p. 79); tienen la confianza de ser agentes poderosos y esperanzados (o más bien con la expectativa razonada) en que con su actuación pueda mejorarse su bienestar. La lealtad es una voz que ayuda, es correctora, imaginativa y propositiva.

Para escuchar la voz las empresas cuentan con muchos mecanismos (cartas, llamadas y demandas, entre otras), pero la forma más común de escuchar la voz es a través de una oficina de atención al cliente. Las empresas comúnmente cuentan con departamentos especializados para atender las quejas y reclamos de los clientes insatisfechos, allí se encuentra personal capacitado en relaciones públicas que busca atender las demandas de los ciudadanos, generalmente furiosos, por problemas con el servicio. Los clientes han tomado la decisión de quedarse y hacerse escuchar y lo pueden hacer de dos maneras: o como enemigos de la empresa, a través de demandas, quejas ante otras instancias de control, o como amigos de la empresa y dispuestos a ayudar a solucionar contingencias. La primera acción resulta para la empresa, en muchos

5 El problema es que la voz no siempre se manifiesta de manera pacífica o ante la misma empresa, ésta puede tomar matices de protesta violenta, convirtiéndose en un instrumento poco agradable, como por ejemplo, que un cliente insatisfecho le arme un escándalo al proveedor.

casos, muy costosa, pues puede ocurrir que deba responder ante la ley por una demanda. La segunda opción puede, por el contrario, beneficiar a la empresa y convertir al usuario en su aliado.⁶

En definitiva, para las empresas resulta una buena opción evitar la salida, dando a sus clientes el poder de ejercer la voz de una manera sencilla y sin traumatismos. A este proceso se le llama *lealtad constructiva*. La idea básica de la lealtad es que las empresas dejen que los usuarios lleguen y expresen su descontento, proponiendo posibles soluciones para cambiar el deficiente servicio. De esta manera, los clientes insatisfechos expresan sus ideas de una manera creativa, la empresa los escucha y toma de ellos lo que más le convenga, dejándose influir finalmente por el cliente. Así, las empresas toman la voz como una oportunidad de aprender de los clientes acerca de cómo mejorar sus procesos y productos. La idea de la empresa es incorporar en su quehacer las recomendaciones de sus clientes ganando con ello clientes permanentes que utilizan el servicio y reduciendo la molesta voz del cliente insatisfecho, e incluso reduciendo los costos de perder al cliente. Igualmente los usuarios resultan beneficiados por el cambio de actitud de la empresa. Del proceso de escuchar y atender la voz surge, finalmente, algo que la empresa no creía nunca que pasaría: convertir un posible enemigo en aliado leal de su organización.

2. SALIDA, VOZ Y LEALTAD APLICADOS A LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS EN COLOMBIA: UN BALANCE DESPUÉS DE LA REFORMA DE 1994

Como lo advirtió Hirschman, los servicios públicos domiciliarios se caracterizan por ser servicios que se prestan en condiciones de monopolio (por ejemplo, agua potable, energía eléctrica o gas) o en el mejor de los casos en forma oligopólica (como es el caso de la telefonía y la televisión por cable); y, además, son esenciales para la vida humana, lo que los hace indispensables en la canasta familiar. Estas dos características hacen que sea necesaria la intervención del Estado tanto para garantizar que se preste a todos los ciudadanos, como para que regule su funcionamiento, es decir, el Estado debe encargarse de crear normas que permitan el respeto de los deberes y derechos (opciones de salida y voz) de todos los que participan en el proceso.

A partir de la Constitución Política de 1991 se presentó en Colombia un rediseño de la institucionalidad que defiende y fomenta las opciones de salida y voz en los servicios públicos domiciliarios. Esta reforma se basó en los principios de la democracia participativa, que busca la construcción de un ciudadano participativo, interesado y responsable con los asuntos colectivos y un ciudadano pluralista, tolerante y protector de derechos y libertades. El resultado fue la Ley 142

6 Una cosa contraria pasaría si las quejas de los usuarios no son atendidas y las sugerencias no se reciben. En una situación así, donde no se atiende a los usuarios, una empresa podría sucumbir a las presiones del usuario y se podría perder una buena forma de mejorar la empresa. Se podría degenerar el sistema, utilizando prácticas indebidas, con altos costos en los procesos y productos.

de 1994 o Ley de servicios públicos domiciliarios, con la cual se reglamentaron los derechos y deberes de las empresas y los usuarios.⁷ Antes de estas normas, la preocupación del Estado era mínima por crear mecanismos de salida y voz, pues era él quien se encargaba de planificar, invertir, regular tarifas, establecer subsidios y hacer todo lo relacionado con el sector. El Estado pensaba que no era necesario el fomento de los mecanismos de salida y voz, pues él mismo era quien prestaba estos servicios y los ciudadanos tenían mecanismos políticos para castigar su ineficiencia. Sin embargo, con la entrada del sector privado a partir de 1994 en el mercado de dichos servicios, el Estado se vio obligado a introducir cambios orientados a permitir el adecuado funcionamiento del sistema y enfrentar posibles disfuncionalidades.

En este nuevo escenario es donde surge la creación de mecanismos que permitan la salida y la voz, e igualmente la defensa de los ya existentes. Veamos rápidamente cómo están establecidos en Colombia dichos mecanismos para finalmente presentar un balance de las relaciones que han tenido a lo largo de estos años de reforma las empresas con los usuarios. Cabe advertir que estos mecanismos se encuentran señalados en la normatividad colombiana, primero en la

Constitución Política de 1991 y luego en las leyes, decretos y resoluciones posteriores.

2.1 Mecanismos de salida

La Constitución de 1991 le estableció al Estado la obligación de trabajar en la defensa del derecho a la competencia que tienen todos los colombianos mediante la función de regulación.⁸ Asimismo, que la competencia no era sólo un derecho de los usuarios sino de las empresas mismas, es decir, toda empresa igualmente tiene derecho a competir, en igualdad de condiciones y competencia entre los oferentes (Art. 35 de la Ley 142 de 1994). En este sentido, el derecho a la competencia opera en dos formas: de un lado, permite al consumidor una mayor libertad para escoger la mejor opción entre las diversas que hay en el mercado y, de otro, permite proteger al consumidor a través del ejercicio de la vía gubernativa (el derecho a la competencia busca defender la libertad del consumidor contra abusos eventuales de oferentes, contra prácticas restrictivas y contra los actos de acaparamiento) (Valencia, 2006a). Es un derecho con el que ganan las empresas, pues la presencia de la opción de salida constituye un incentivo para mejorar. La salida de un usuario se convierte en un llamado de atención a las empresas y en una buena oportunidad para recuperarse de las fallas

7 La Ley 142 de 1994 abarca principios que desarrollan preceptos de la Constitución Nacional, como libertad de empresa, función social de la propiedad, derechos de los usuarios, distribución de competencias entre la Nación y las entidades territoriales, instrumentos de intervención del Estado en los servicios públicos domiciliarios.

8 En este sentido la Corte Constitucional estableció mediante la Sentencia C-493 de 1997, la naturaleza de la relación jurídica entre la empresa que los presta y el usuario. Según ésta no es solamente contractual sino también estatutaria, debido a que su prestación involucra derechos constitucionales –salud, educación, seguridad social, etc.– y su reglamentación administrativa obedece a intereses públicos determinados, quedando reservada su gestión, control y vigilancia a los organismos del Estado.

ocasionadas por la mala calidad y la deficiente atención, entre otras.

Un ejemplo claro del derecho a la salida de los usuarios lo constituye el servicio de telefonía colombiana donde la competencia introducida después de 1994 permitió mejorar el bienestar de los usuarios, al ampliar las posibilidades de elección (posibilidad que no existía antes de la reforma de los noventa), generar mejoría en términos de calidad, cobertura y continuidad de los servicios. En términos de Hirschman (1977), esto representa un avance considerable en la búsqueda del bienestar general de los usuarios. Pero además, representó una ganancia para las empresas, al resultar ser un instrumento útil para librarse del “estruendoso ruido” y el “gran problema” que genera escuchar la voz irritada de los usuarios.

Sin embargo, dada la naturaleza monopólica de los servicios es casi imposible para el Estado trabajar en brindar a los usuarios la opción de salida, por ello el Estado colombiano avanzó en crear mecanismos de voz que le permitieran al sistema tener un equilibrio razonable (Valencia, 2006b). La mejor decisión para el Estado, ante la apertura de la participación privada en los servicios públicos domiciliarios, fue proveer a los usuarios de los mecanismos⁹ para expresar su descontento ante fallas en las actuaciones de las empresas.

2.2 Mecanismo de voz

La opción de voz aparece como algo totalmente nuevo para las empresas,

el Estado y los clientes en Colombia después de 1991. Con la entrada de empresas privadas al sector y la nueva legislación, la voz se convirtió en una nueva opción para que los usuarios manifiesten sus inconformidades. Y a pesar de que esta opción puede resultar más costosa para el usuario, ante la imposibilidad de utilizar la salida, representa una clara alternativa para el logro de óptimos sociales. Los mecanismos, de uso social o colectivo y de uso individual, con que cuentan los usuarios para hacer escuchar la voz institucionalmente, son: la Consulta Previa, la Audiencia Pública, el Derecho de Petición (de interés general, de interés particular, consulta, de copias y de examen y de consulta de documentos), la vía gubernativa (de reposición y de apelación), el Silencio Administrativo o Contencioso, la Acción de Tutela, las Acciones Populares y, finalmente, las Acciones de Cumplimiento. Además de estos instrumentos, los usuarios cuentan con el mecanismo de las denuncias legales (ley penal) que se pueden interponer ante entidades que controlan, vigilan y castigan las acciones delictivas de las empresas o sus funcionarios.

Esta lista ilustra el esfuerzo del Estado por proveer y fortalecer los mecanismos de voz. El Estado es consciente de que el fortalecimiento de estos es un estado ideal que tienen los usuarios para defender sus intereses y mejorar su condiciones de vida y, como dice Hirschman (1977), por oscuro que pueda parecer, es la

9 Resulta paradójico que solamente cuando se permite la competencia es que el Estado entiende la necesidad de brindar oportunidades para que el ciudadano exprese los mecanismos de voz

única opción que tienen, al menos en algunos de los servicios públicos domiciliarios. Sin embargo, a pesar de los avances que se han presentado, el balance no es tan optimista, pues se destacan debilidades ciudadanas en el uso de estos mecanismos debido a problemas institucionales, de cultura ciudadana y de desconocimiento de derechos e instrumentos, entre otros, que traen como consecuencia el uso de otros mecanismos no institucionalizados de voz como la protesta callejera; mecanismos que pueden resultar muy costosos tanto para los ciudadanos como para el Estado y las empresas (Valencia, 2006b).¹⁰

2.3 La lealtad, un breve balance de la relación empresa-usuario en Colombia

Es evidente que la Constitución Política de 1991 impactó el desarrollo legislativo¹¹ y motivó a las empresas y a los usuarios a canalizar sus expectativas de democracia y desarrollo por la vía de la democracia participativa. En particular, con la reforma a los servicios públicos domiciliarios se logró instaurar una serie de mecanismos que posibilitaban que los usuarios pudieran participar en las decisiones colectivas y en los asuntos de interés general. Sin embargo, los balances realizados sobre los verdaderos logros de la Constitución muestran que aún

no está consolidada la democracia participativa y que no hay un sistema maduro por parte de los usuarios en el control social de los servicios públicos domiciliarios y que los mecanismos de voz asociados a la violencia todavía siguen apareciendo.

Así lo deja ver el trabajo de María Teresa Uribe de Hincapié titulado *Las promesas incumplidas de la democracia participativa* (2001, p. 14), donde señala que en el país “predomina el desencanto y un sentimiento vago de cansancio y de fracaso entre quienes apostamos sin reservas por esta estrategia de democratización de la política y la sociedad”. La Constitución de 1991 a pesar de los esfuerzos por construir un ciudadano participativo en las decisiones colectivas, aún no ha podido cambiar la cultura política de la ciudadanía, no ha logrado que los ciudadanos se apropien de los mecanismos de voz que la legislación les ofrece. Incluso, se puede concluir que todavía no existe una confianza en la nueva institucionalidad.

Es cierto que en un principio la Constitución de 1991 logró avances en el abandono de la protesta social como mecanismo de visualización de los problemas. Pero entrado el segundo lustro de 1990 de nuevo se volvió a las viejas formas de relación entre ciudadanos y empresas, donde el uso de

10 Para el Estado porque desvía los reclamos hacia la dimensión del orden público y desplaza la solución hacia la intervención de la fuerza pública, y esto tiene un costo político alto, además de facilitar acciones de violencia, que deslegitiman cualquier pretensión de quienes han elevado su voz. Para las empresas, porque en algunos casos se atenta contra equipos e instalaciones, se atropellan funcionarios e, incluso, porque, en afares demagógicos, se generan intervenciones gubernamentales dirigidas a exigir a la empresa la restauración del servicio a la comunidad, sin ningún tipo de retribución, generando inestabilidad al esquema empresarial que tanto esfuerzo ha exigido.

11 En el amplio desarrollo legislativo se encuentran las leyes 134 de 1994 de participación ciudadana, 152 de 1994 de Planeación del Desarrollo, 388 de 1997 de ordenamiento territorial y 22 de 2001, y los decretos 2629 de 1994 y 1684 y 1685 de 1997. Además de la legislación sectorial que tiene en cuenta la participación de los usuarios, como es el caso del régimen de servicios públicos domiciliarios y el control social.

los medios ilegales era la constante. Con el tiempo los ciudadanos ven poco prácticos los mecanismos ofrecidos por la legislación para utilizar la voz, esto debido a lo poco funcional de los mismos o a que se demoran mucho para dar resultados concretos (Velásquez y González, 2003). Este agotamiento de los mecanismos participativos, de ejercicio de la voz, coincide con la agudización de las condiciones de pobreza de la población que, en relación con los servicios públicos, se manifiesta en dificultades como acceso, calidad, costos y posibilidad de pago. En este nuevo escenario, la protesta y la movilización son mecanismos usados comúnmente por los ciudadanos como forma de hacerse escuchar ante las instituciones y empresas, haciendo escuchar su voz por otros mecanismos que se pensaba habían sido superados.

En síntesis, un balance general de la relación entre usuarios y empresas desde la reforma de 1994 hasta la fecha (2007) muestra avances y problemas en la implementación de la nueva forma de estructura y funcionamiento de los servicios públicos domiciliarios en Colombia. Entre los avances se cuentan, sin duda, la generación de una nueva cultura de los servicios públicos domiciliarios, la mayor dinámica para la organización y la cualificación progresiva del conocimiento frente a temas como el uso racional de estos servicios, los costos y las calidades. También se resaltan algunas experiencias positivas de negociación entre empresas y usuarios para conceder plazos y formas de pago, hacer inversiones puntuales y exigir la ayuda para la preparación de vocales de control y otros usuarios. Algunas empresas han creado un am-

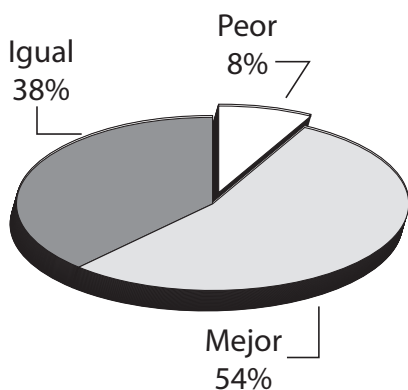
biente más cordial con los usuarios, han desarrollado mecanismos para escuchar la voz y han avanzado en las estrategias para crear lealtad.

Los resultados de estas políticas se evidencian, por ejemplo, en el descenso significativo en el uso de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR), en concordancia con los avances también significativos en la calidad y cobertura del servicio. A esto se suman los esfuerzos de los gremios de la industria y de los usuarios para fortalecer sus posiciones y capacidades de negociación y el aumento de su capacidad real para proponer cambios, introducir reformas y equilibrar cargas. Un informe presentado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el 29 de junio de 2005, en el que se analiza la percepción de los usuarios, y se compara la calidad de los servicios públicos con la que se tenía hace diez años, mostró una mejoría significativa: 1. los usuarios perciben la calidad de los servicios públicos como mejor que hace diez años, y 2. el comparativo del nivel de satisfacción de los servicios se ubica entre el 60% y 80% (Véase Gráfico 1).

Los asuntos problemáticos, por su parte, se sintetizan en: 1. Problemas de organización de los usuarios y de operación de los Comités de Desarrollo de Control Social y de los vocales de control; pues se observa una concentración de la información en el vocal de control o la junta directiva del Comité y un desconocimiento por parte de los usuarios de lo que pasa en las empresas y en general en los temas de los servicios públicos. 2. La inexistencia de una verdadera cultura de la participación en las organiza-

ciones de los usuarios; esto debido a los costos de la participación y a que muchos usuarios esperan que otros participen y beneficien a todos. 3. La progresiva pérdida de reconocimiento del vocal y de los usuarios ante las juntas directivas de las empresas y los otros organismos de control. 4. El escaso seguimiento que hacen las organizaciones de usuarios a las empresas.¹²

Gráfico 1. Colombia: Percepción ciudadana sobre la calidad de los servicios públicos domiciliarios entre 1994 y 2005



Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Informe de Gestión, junio de 2005.

Todos estos problemas dificultan las buenas relaciones entre empresas y usuarios. Según la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el informe de gestión que realizó

el mes de junio de 2005 arrojó los siguientes resultados: 1) un alto volumen de reclamaciones y recursos de los usuarios por prestación del servicio y facturación; 2) la inexistencia de relaciones cooperativas entre las empresas y los usuarios; 3) la poca información de las empresas de servicios públicos acerca de sus clientes y de la calidad de la atención que prestan, y 4) los procedimientos de resolución de conflictos largos y dispendiosos para usuarios y empresas.

3. LA VOZ CONVERTIDA EN LEALTAD: UNA PROPUESTA DESDE LA GERENCIA SOCIAL PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

A pesar de los avances que se destacan en Colombia para mejorar las relaciones entre las empresas y los usuarios, el trabajo apenas comienza y se puede decir que los esfuerzos son tímidos (Agudelo, 2003; Andesco, 2002 y 2003; Atehortúa, 2000; Caicedo, 2002; Contreras y Méndez, 2000; Gil, 2000; González, 2000; Moncada y Martínez, 2000; Moreno, 2000; Suárez, 2000). Un llamado con esta última sección es que las empresas y los mismos usuarios se conciban más proactivos en la creación de mecanismos que permitan mejorar las relaciones entre ellos. No se puede seguir pensando al cliente como un enemigo o agente problema que no puede aportar nada a la empresa.

12 Sólo la tercera parte de los vocales de control conoce los planes estratégicos de las empresas, las metodologías tarifarias, y esto reduce su función a la presentación de peticiones, quejas y reclamos. El 53% de los vocales se dedicó a recibir y redactar quejas y el 40% a orientar las diligencias. Ha habido una mejora sustancial en los tiempos que se toman las empresas para responder a las solicitudes tramitadas por los usuarios y vocales. El estudio realizado por la Sspd señala que el 17% de las empresas contesta inmediatamente; 45% responde en los términos establecidos por la ley -15 días-; el 22% se demora entre uno a seis meses; el 9% se demora más de seis meses; y el 7% nunca responde (Sspd, 2000).

El llamado que hace la propuesta de Hirschman es a trabajar en el desarrollo de la lealtad como mecanismo apropiado en las nuevas dinámicas empresariales, y que se desarrollan a continuación con la perspectiva de la gerencia social.

Aunque la gerencia social es un concepto todavía en construcción, para los propósitos de este artículo se presenta la noción que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) tiene: “La gerencia social puede ser entendida como el conjunto integrado de principios, prácticas y técnicas que permiten mediante su aplicación, producir cambios significativos en al menos una condición de bienestar en la población objetivo a la que es referido, mediante el uso efectivo y racional de los recursos” (Alcaldía de Medellín, 1997, p.19). En este sentido la gerencia social se piensa como una herramienta que puede tener incidencia en áreas de intervención como las políticas públicas, los procesos sociales, la pobreza, los programas y proyectos sociales, la concertación y participación y el mercadeo social.

Es precisamente en el área de los procesos sociales en donde se puede circunscribir la propuesta de intervención a las problemáticas de los servicios públicos domiciliarios, específicamente se considera el término de *redes sociales* como el campo de aplicación que puede tomar los aportes del modelo de Hirschman para hacer una propuesta a la gerencia social. Teniendo en cuenta que en todo proceso se parte de una situación estable y a través de una desintegración se puede alcanzar gradualmente un nuevo estado. A

nivel de lo social ello puede corresponder al surgimiento de un nuevo grupo o la presencia de una nueva realidad. En el proceso se mantiene una cierta identidad en el objeto pero ocurren cambios esenciales en el transcurso del tiempo dando origen a una nueva situación estable (Alcaldía de Medellín, 1997, p. 34).

En el tema de los servicios públicos domiciliarios, las redes sociales se constituyen en un mecanismo fundamental de intervención social a través de la concurrencia y articulación de personas, organizaciones e instituciones (públicas, privadas y comunitarias) en torno de objetivos y actividades comunes. Las redes pueden ser formales e informales: las primeras son aquellas constituidas con base en un proceso legal, con intervenciones de instituciones gubernamentales, no gubernamentales y de carácter privado. Las segundas son aquellas generadas en forma espontánea en la comunidad (por ejemplo los movimientos sociales), alrededor de situaciones o necesidades comunes. La propuesta de red para los servicios públicos domiciliarios está dada en un esquema usuario-empresa-Estado-institucionalidad y dentro de esta red se inserta el modelo de Hirschman para trabajar la voz y la lealtad a partir de las siguientes subredes.

A. Redes de información. Su objetivo es mejorar el proceso de toma de decisiones, mediante la recolección, sistematización y difusión de la información. Se propone que todas las empresas deberían trabajar para que en el país se centralicen las quejas, reclamos o peticiones que los usuarios hacen en un solo organismo o

institución. Esto debido a que, en general, se encuentra una dispersión de agencias gubernamentales que recogen las inquietudes de los usuarios de servicios públicos; en unos casos actúa el Ministerio del Interior, en otros la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios o la Defensoría del Pueblo (Suárez, 2000). Esta situación, que a primera vista parece adecuada, si se mira con mayor detenimiento es perjudicial tanto para el usuario, pues éste ante un problema no sabe a quién recurrir, como para la empresa al encontrar dispersa la información de dónde está fallando.¹³ Además, concentrar la información permite establecer claramente responsabilidades, mediante un sistema de indicadores de desempeño y de control.

B. Redes de investigación. Estas tienen como fin investigar y evaluar nuevas alternativas o áreas de interés común. En la construcción de estas redes tienen gran responsabilidad las empresas, al ser estas las que mayores recursos poseen para realizar estudios que permitan el mejoramiento del sistema; aunque no debe restársele importancia al papel que debe seguir cumpliendo el Estado. En este sentido se recomienda que las empresas se unan y trabajen en proyectos de ley que permitan crear, a través del Estado, nuevos espacios de diálogo entre los prestadores de servicios públicos y sus usuarios,

tratando de dar soluciones más amigables a sus conflictos. Las nuevas normas deben trabajar en establecer procedimientos más claros y ágiles, para que los usuarios se comuniquen con las empresas. El resultado sería favorable tanto para los entes de control y vigilancia, al ver reducido el número de reclamaciones, como para la ciudadanía, al mejorar las relaciones entre ciudadanos, prestadores y organismos del Gobierno.

C. Redes de acción. Se requiere un trabajo más decidido de las empresas en la organización de los usuarios. Esto, aunque resulta ilógico, pues una empresa no debería trabajar en la organización de su “enemigo”, es fundamental en la situación actual de la prestación de servicios públicos domiciliarios. Las empresas deben trabajar en la reglamentación de los Comités de Desarrollo y Control Social, buscando que estos se fortalezcan; el resultado sería un interlocutor más preparado, organizado y que representa realmente los intereses de los usuarios. Además, debe trabajar en mejorar la atención al cliente, incentivar en los clientes-usuarios el ejercicio responsable de sus derechos y deberes, impulsar cultura gerencial de cooperación con el cliente, resolver casos críticos, mejorar la calidad y eficiencia en la prestación de los servicios, fomentar las actividades de gestión social y capacitación comunitaria y promo-

13 Para la empresa resultaría muy agradable que los usuarios de manera colectiva presentaran sus quejas, esto le reduciría los costos al atender uno a uno los problemas que son recurrentes; además, para los usuarios resultaría muy ventajoso actuar de manera colectiva, pues ganan poder frente a la empresa, logrando más fácilmente sus objetivos. Un ejemplo de este fenómeno lo ilustran aquellos mercados donde hay pocos compradores, estos pueden tener un efecto mayor sobre las decisiones de los oferentes si actúan colectivamente, y lograr mejor calidad en los productos, precios y asuntos de su interés.

ver el Principio de Responsabilidad Ciudadana. Con estas medidas ganan tanto empresas como usuarios: las primeras, al lograr una mayor eficiencia en el manejo de atención al cliente, reducir costos administrativos, identificar y corregir de forma inmediata sus fallas internas y generar un ambiente cooperativo con el cliente o usuario; y los segundos, al tener una atención integral, oportuna y equitativa de sus reclamaciones y mejorar la calidad del servicio (Sspd, 2005).

Se propone además, formar al usuario en escuelas de liderazgo y en conocimiento de las particularidades que conlleva prestar servicios públicos domiciliarios a una determinada población. También, se debe regular el funcionamiento de los comités, para que estos sean más explícitos en sus manifestaciones de voz y la forma de conseguir sus intereses, en la conformación de nuevas organizaciones que aglutinen intereses y objetivos de diversos grupos sociales. Todo esto permitiría, por un lado, a los usuarios conocer sus derechos y deberes y estar dotados del denominado juicio cívico (Barcnas, 1997, p.162) y, por el otro, lograr un buen funcionamiento del sistema.

D. Redes de concientización. Las empresas deben trabajar ante todo en la organización interna de los Comités de Desarrollo y Control Social. La lealtad debe aplicarse no sólo a mejorar la relación entre empresa y ciudadano-usuario sino también a la relación entre el ciudadano-usuario y los organismos de control, incluidos los comités. Los mismos mecanismos de *salida, voz y lealtad* deben ser aplicados a la relación entre estos

componentes. El buen uso de la voz le permitirá potenciar y fortalecer el control social de los servicios públicos domiciliarios. Así, un usuario que tenga o crea tener poder considerable en un Comité estará convencido de que utilizando el control social puede lograr sus objetivos y tenderá a desarrollar un fuerte afecto por el organismo del control social donde tiene influencia.

Frente al descontento con la forma como operan los comités, los usuarios pueden permanecer leales a ellos si creen que su permanencia les permitirá mejorar su situación. Pero si sus esfuerzos se evalúan infructuosos tomarán la decisión de no pertenecer al organismo que los representa. Los usuarios son racionales y saben que no deben hacer esfuerzos en un ambiente donde no obtendrán beneficios. A los usuarios se les propone, entonces, reconocer y apoyar a los comités, así como a los vocales que los representan; de lo contrario podrían perder la inversión que han hecho en recursos (capacitaciones, experiencia de los líderes, inversiones, etc.). Un ejemplo tomado de otras organizaciones sociales ilustra lo que podría suceder: en negociaciones con las empresas, cuando los trabajadores están insatisfechos con los servicios de un sindicato no es una buena táctica cambiar a los representantes, pues es un proceso difícil y lento, se perdería el conocimiento acumulado de las personas que han participado en dicho proceso.

En lo institucional hay que seguir mejorando las relaciones entre las empresas y los usuarios. Pues aunque el Decreto 1429 de agosto 25 de 1995 define expresamente las funciones y

alcances del vocal de control,¹⁴ lo que se puede verificar es que esta función la cumplen parcialmente. Los usuarios desconocen estas responsabilidades, y si advierten incumplimientos o irregularidades en el desempeño de esta labor no saben ante quién acudir para manifestarse. La actitud que toman es de resignación y de alejamiento, o actúan directamente para hacer respetar su derecho, desconociendo la función de delegación y, finalmente, aumentando los costos para las empresas. Se propone, entonces, que las empresas mejoren su relación con el usuario, potenciando su participación y convirtiéndolo en aliado. Con esta práctica ganan todos los integrantes del sistema, en especial el Estado al reducir sus costos en el control y supervisión de las empresas, pues éstas tienen cerca al usuario directamente afectado, quien ejerce una labor directa en el control; además, la lealtad aleja la salida y activa la voz, y con ello promueve la participación ciudadana por él promovida.

En este sentido es necesario retomar la propuesta que A. Hirschman hace enfatizando en la lealtad. Esta propuesta, aunque puede resultar costosa para la empresa, no lo es tanto si se le compara con los costos que puede causar a la misma el uso de mecanismos no institucionalizados de voz por parte del usuario como lo son los fraudes, las protestas, las asonadas, etc. Debe ser una prioridad de la empresa contar con

un ciudadano-usuario participante, atento y educado para que proponga soluciones ante problemas del servicio; debe preocuparse ante la salida del ciudadano-usuario, pues pierde valiosa información para el mejoramiento del servicio, y debe procurar la formación de un usuario que le ayude, que se presente como un dinamizador de procesos y reductor de costos. Lo más importante de la lealtad es que permite mayor campo de acción a la voz, según Hirschman, “la probabilidad de la voz aumenta con el grado de lealtad” (1977 p. 79).

Finalmente, hay un aspecto que ha pasado desapercibido para las empresas: la legislatura de junio 20 de 2000 donde se aprobó una reforma a la Ley 142 de 1994. En ella se agrega una nueva función a los Comités de Desarrollo y Control Social: “Proponer a las entidades prestadoras de los servicios públicos domiciliarios programas y campañas de racionalización del uso del servicio que el comité vigile”. Con esta reforma, el legislativo asignó a los usuarios la función de ser agentes proponentes, razón por la cual las empresas deben ponerse a tono y asumir al usuario como un agente que debe participar en ellas. En este sentido deben revisar y, si es del caso, proponer cambios en las funciones de los comités en las empresas; concebir al usuario como un agente que propone planes y programas para resolver las deficiencias en la prestación del servicio.

14 Informar a los usuarios sobre sus derechos y deberes, y ayudarlos a su defensa y cumplimiento; recibir informes de los usuarios, evaluarlos y promover las medidas correctivas ante las autoridades competentes; atender oportunamente las consultas, quejas y denuncias que se planteen en el comité; rendir informe al comité sobre los anteriores aspectos y preparar las acciones necesarias.

CONCLUSIONES

En el pasado reciente, el sector de los servicios públicos domiciliarios se ha convertido en un escenario de tensiones entre los usuarios (hoy llamados clientes), las empresas y el Estado. Esto debido a los cambios que se introdujeron en la década de 1990, al permitir la entrada del sector privado y cambiar el papel que históricamente cumplía el Estado (pasó de empresario a regulador); además, del carácter colectivo y esencial de los servicios. El resultado ha sido un aumento de las protestas, marchas, quejas, reclamos y demandas por parte de los usuarios hacia las empresas y el Estado. Esta situación conflictiva se presenta a pesar de las mejorías que los usuarios han percibido en la cobertura y calidad de los servicios; además de los serios esfuerzos que el Estado ha hecho para crear y defender mecanismos que permiten el funcionamiento del sistema y que han quedado evidenciados en el recorrido que se hizo por la legislación colombiana, utilizando el modelo de *Salida, voz y lealtad* de A. Hirschman.

El artículo mostró cómo las reformas que se han presentado desde inicios de la década de 1990 han buscado darle una mayor participación a los ciudadanos-clientes-usuarios en el control de las empresas de servicios públicos domiciliarios. Además, han creado una serie de mecanismos para que el ciudadano y la comunidad puedan manifestar su inconformismo ante las empresas e instituciones de control del Estado. De esta manera los mecanismos de la voz se han convertido en un instrumento valioso que permite encontrar espacios de negociación y diálogo en el sistema, tratando de evitar el uso de otros

mecanismos no institucionales de salida y voz, que generan disfuncionalidades. El uso de la voz reduce costos, aumenta el número de clientes satisfechos, incrementa las lealtades y amplía los beneficios del negocio.

Sin embargo, a pesar de estos avances hay serios problemas en la relación empresa-usuarios, pues si bien se han creado oficinas de atención al usuario y se ha tratado de cumplir la normativa que exige la ley, falta mayor iniciativa por parte de las empresas por mejorar esta tensionante relación. Las empresas no cuentan con personal capacitado para la atención diligente y oportuna de las inconformidades; no se ha hecho una adecuada gestión de las peticiones, quejas y reclamos; no se aprovecha la valiosa información que poseen los clientes sobre las disfuncionalidades del sistema; al cliente se le considera como un ruido molesto que hay que atender y no como a un aliado y activo valioso. Las empresas han asumido una actitud pasiva, esperando que el cliente llegue y se queje; y no se trabaja en crear mecanismos que posibiliten llegar al cliente, conocerlo, saber qué le genera insatisfacción, cuál es su percepción frente al servicio y qué dificultades tiene para acceder a él.

En ese sentido el trabajo avanzó en proponer a las empresas de servicios públicos domiciliarios, desde la gerencia social, que desarrollen otras estrategias distintas de las que están asumiendo hasta el momento: permitir la participación de los usuarios para hacer que todos trabajen en el autosostenimiento del sistema. La gerencia social debe trabajar en generar clientes leales, que se involucren en los proyectos de las empresas,

buscando desarrollar el negocio y la aceptación del actual sistema. Esto lo pueden conseguir construyendo redes sociales entre usuarios, empresas y Estado e institucionalidad, orientadas a la articulación de todos los componentes para promover procesos de desarrollo social, donde los usuarios sean a la vez objeto y sujeto de estos procesos y las redes sean las encargadas de dinamizarlos. En definitiva, los modelos que son propuestos como nuevas herramientas de la gerencia social, además de proponer formas de incorporar a la comunidad en la solución de problemas y en el diseño y ejecución de programas, deben generar nuevos estilos de gerencia, que permitan una mayor eficiencia en el uso de recursos, que agilicen procesos y que permitan una mayor eficacia en la participación.

BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo Sedano, R. (2003). Participación y control a la gestión pública. En *Herramientas para el ejercicio del control ciudadano* (pp. 95-132).: USAID, Casals and Associates, Programa Presidencial de lucha contra la corrupción.
- Alcaldía de Medellín. (1997). *Gerencia Social: hacia un nuevo modelo de gestión social*. Medellín: Autor.
- Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes –Andesco– (2002). *Los servicios públicos domiciliarios: reflexiones sobre su situación actual y propuestas para su futuro*. Consultado el 12, 2002, en <http://www.andesco.org.co>
- Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes –Andesco– (2003). *¿Responsabilidad ciudadana en servicios públicos?* *Revista Andesco*, junio, 23 – 26.
- Atehortúa Ríos, C. A. & Cortés López, J. A. (2000). Aproximaciones al balance de los mecanismos de control en las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios. *Letras Jurídicas* (EEPP), 5(2), 57 – 66.
- Barcenas, F. (1997). *El oficio de la ciudadanía. Introducción a la educación política*. Barcelona: Paidós.
- Caicedo Ortiz, D. H. (2002). La reestructuración de la SSPD: hacia el fortalecimiento institucional del esquema de vigilancia y control. *Revista Andesco*, 78 – 81.
- Castañeda Castro, C. F. (2002). *Los grupos de presión*. Consultado el 17, diciembre, 2002 en http://www.geocities.com/politikaperu/los_gp.html.
- Cepal (1997). Notas sobre la Modernización de la Gestión Pública en el Campo de las Políticas Sociales (documento). En *Gerencia Social: hacia un nuevo modelo de gestión social*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Presidencia de la República (1986). Decreto 3446 de 1986. Colombia: República de Colombia.
- Ministerio de Desarrollo Económico (1991). Decreto 1842 de 1991. Colombia: República de Colombia.
- Código Contencioso Administrativo (1994). Decreto 01 de 1994. Colombia: República de Colombia.
- Presidencia de la República (1995). Decreto 1429 de 1995. Colombia: República de Colombia
- Presidencia de la República (1995). Decreto 2150 de 1995. Colombia: República de Colombia

- Ministerio de Minas y Energía (1999). Decreto 2023 de 1999. Colombia: República de Colombia
- Ministerio de Desarrollo Económico (2001). Decreto 958 de 2001. Colombia: Presidencia de la República.
- Presidencia de la República (2002). Decreto 314 de 2002. Colombia: República de Colombia
- Departamento Nacional de Planeación (2002). Decreto 990 de 2002. Colombia: Presidencia de la República.
- Ministerio de Gobierno (1982). Decreto-Ley 3466 de 1982. Colombia: República de Colombia.
- Congreso de la República (1994). Leyes 134, 142, 143 y 152. Colombia: República de Colombia.
- Congreso de la República (1995). Ley 190. Colombia: República de Colombia.
- Congreso de la República (1998). Ley 489. Colombia: República de Colombia.
- Congreso de la República (2001). Ley 689. Colombia: República de Colombia.
- Corte Constitucional (1995) Sentencias T-187 y T-22. Colombia: República de Colombia.
- Corte Constitucional (1997). Sentencia T-368. Colombia: República de Colombia.
- Corte Constitucional (1998). Sentencia T-021 de febrero 10. Colombia: República de Colombia.
- Contreras Durán, M. A. & Méndez Matiz, J. M. (2000). Ajustes legales al control social. La ley que quieren los vocales de control. *Letras Jurídicas*. Empresas Públicas de Medellín E.S.P. Secretaría General, 5(2), 167 – 172.
- Gil Araque, A. N. (2000). ¿Participación o control ciudadano? *Letras Jurídicas* (EEPP), 5(2), 253 – 166.
- González Zapata, J. (2000). Los retos del control social. *Letras Jurídicas*. (EEPP), 5(2), 143 – 152
- Hirschman, A. (1977). *Salida, voz y lealtad. Respuestas al deterioro de empresas, organizaciones y Estado*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hirschman, A. (1984). *De la economía a la política y más allá*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kliksberg, B. (1994). *Repensando el Estado para el desarrollo social: más allá de dogmas y convencionalismos*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto Interamericano para el Desarrollo Social.
- Kliksberg, B. (1998). *Seis tesis no convencionales sobre participación*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto Interamericano para el Desarrollo Social.
- Licha, I. (1999). *Los instrumentos de la Gerencia Social*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto Interamericano para el Desarrollo Social.
- Middleton Hughes, A. (2004). *Salida, voz y lealtad del cliente*. Consultado el 25, marzo, 2004 en www.dbmarketing.com/articles/Art116.htm.
- Moncada, R. & Martínez, L. D. (2000). Control ciudadano a la gestión pública estatal. *Letras Jurídicas* (EEPP), 5(2), 133 – 187.
- Moreno Moreno, H. A. (2000). “Control-manía” de los servicios públicos domiciliarios. *Letras Jurídicas* (EEPP), 5(2), 39 – 50.

- Ochoa, F., Valencia, D. & Ayala, U. (1990). Servicios Públicos e intervención del Estado colombiano. *Seminario sobre la intervención del Estado en la economía*. Bogotá: Comisión Presidencial para la Reforma de la administración pública del Estado colombiano y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Suárez Tamayo, D. (2000). Editorial: Colombia excesivos controles, pero ausencia efectiva de control. *Letras jurídicas*, 5(2).
- Superintendencia de Servicios Públicos, (1998). *Participación y control de los servicios públicos domiciliarios. Una interpretación de la mirada comunitaria*. Bogotá: SSPD y Unidad de investigaciones jurídico sociales y políticas Gerardo Molina de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Colombia –Unijus–.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2003). *SuperCifras* No. 4 en Mts3 GLP. Bogotá: Autor.
- Superintendencia de Servicios Públicos (2005). Informe de Gestión, junio de 2005. Bogotá: Autor.
- Uribe de Hincapié, M. T. (2001). Las promesas incumplidas de la democracia participativa. En *Seminario de evaluación diez años de la constitución colombiana. 1991–2001* (p. 143 – 156). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Valencia Agudelo, G. D. (2006a). Límites al crecimiento de la empresa en Colombia: un análisis neoinstitucional al sector de generación eléctrica. *Ad-minister* (8), 27-50.
- Valencia Agudelo, G. D. (2006b). Los servicios públicos domiciliarios en Colombia a la luz del modelo de Salida, voz y lealtad de Albert Hirschman. *Lecturas de Economía* (65), 117-142.
- Velásquez, F., González, R. E. (2003). *¿Qué ha pasado con la Participación Ciudadana en Colombia?* Bogotá: Fundación Corona y Fundación Foro Nacional por Colombia. ☀

ANÁLISIS DE LA FUNDAMENTACIÓN DEL MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO, MECI 1000:2005

OMAR DE JESÚS MONTILLA GALVIS

Profesor titular Universidad del Valle, contador público especialista en Gerencia Financiera con Énfasis Internacional Universidad Libre, Magister en Administración de Empresas Universidad del Valle, candidato a Doctorado en Nuevas Tendencias de Dirección de Empresas Universidad de Salamanca.
omontill@yahoo.com.mx.

CARLOS ALBERTO MONTES SALAZAR

Profesor Universidad del Quindío, contador público Universidad del Quindío, Magister en Gerencia del Talento Humano Universidad de Manizales, especialista en Revisoría Fiscal y Auditoría Externa Universidad Autónoma de Bucaramanga y en Administración Financiera Universidad la Gran Colombia. camontes@uniquindio.edu.co

EUTIMIO MEJÍA SOTO

Profesor Universidad del Quindío, contador público y filósofo Universidad del Quindío, especialista en Gerencia Social Universidad de Antioquia. eutimiomejia@uniquindio.edu.co

Grupos de Investigación en: Contabilidad, Finanzas y Gestión Pública de la Universidad del Valle; Contaduría Internacional Comparada, de la Universidad del Quindío; Prospectiva Contable – Financiera, de la Universidad Libre.

Grupos reconocidos por Colciencias, categoría A

Integrantes de la Red de Investigación en Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Fecha de recepción: 30-03-2007

Fecha de corrección: 16-07-2007

Fecha de aceptación: 13-08-2007

RESUMEN

El Gobierno colombiano, con el Decreto 1599 de 2005, estableció el Modelo Estándar de Control Interno para Entidades del Estado, MECI 1000:2005, para unificar el Control Interno Estatal. El modelo requiere cuatro etapas para su implementación; consta de tres subsistemas, nueve componentes y 29 elementos, la interrelación de éstos conforma el sistema.

PALABRAS CLAVE

Control Interno, sistema, modelo, subsistema, elemento, componente.

ABSTRACT

Analysis of the Fundamentals of the Internal Control Standard Model (MECI 1000:2005)

The Colombian government issued Decree 1599 of 2005 to establish and unify a Standard Internal Control Model to be applied to state-owned entities (MECI 1000:2005). The implementation of the model consists of 4 different stages. It has 3 sub-systems, 9 components, and 29 inter-related elements.

KEY WORDS

Internal Control, system, pattern, subsystem, element, component.

I. INTRODUCCIÓN

El Control Interno, entendido como un sistema, hoy día es una necesidad sentida en el proceso de mejoramiento continuo de cualquier entidad. Contribuye a garantizar el cumplimiento de las actividades internas de la organización y la fortalece para el desarrollo de su objeto social.

Igualmente, se constituye un elemento esencial en el proceso administrativo, articula todo el sistema para que se cumplan a satisfacción los objetivos del Plan de Gestión y se logre la visión trazada para un período determinado.

Todas nuestras actividades llevan inherente el control, es responsabilidad de todos con la coordinación del máximo directivo de la entidad. El dirigente o jefe juega un papel primordial, la complejidad de los problemas de administración y dirección de las entidades del Estado requieren que el Control Interno se impregne en los aspectos financieros, comerciales, administrativos y operativos. Cada directivo debe garantizar que todas las actividades bajo su responsabilidad se cumplan cabalmente, apoyar y asesorar a las personas a su cargo y hacerles un seguimiento continuo. Las medidas correctivas que tome permitirán solucionar de forma oportuna los eventos que se presenten en cualquier proceso.

El Control Interno en las Entidades del Estado se origina en la Constitución de 1991. Ante la Asamblea Nacional Constituyente se presentaron propuestas desde distintos grupos sociales, varias apuntaban a cambiar el sistema de control existente y adaptarlo a la nueva concepción de

la Nación como dentro de un *Estado Social de Derecho*.

Se crearon una serie de controles y sus respectivas instancias; el artículo 1° de la Constitución creó el más importante de los controles: el *Control Social*; el artículo 209 incorporó el Control Interno como soporte fundamental al garantizar el logro de los objetivos de cada entidad del Estado.

En 1993 se reglamentó el Control Interno mediante la Ley 87, en ella se establecieron las normas para su ejercicio. Delimitó el Sistema de Control Interno, sus objetivos, características, elementos y campo de aplicación, entre otros.

Diez años después los organismos de control hicieron un balance de los niveles de eficacia, eficiencia e integridad alcanzados por las entidades públicas y el grado de cumplimiento de sus objetivos. Concluyeron que no se alcanzaron el desarrollo y la efectividad esperados.

Se pensó entonces darle un fuerte apoyo al Gobierno en sus procesos de fortalecimiento del Control Interno y estimular la participación ciudadana a través de la consolidación del Control Social. Los gobiernos de Colombia y Estados Unidos convinieron trabajar procesos de fortalecimiento institucional en las entidades del Estado a través del *Convenio General para la Ayuda Económica, Técnica y Afín* y el programa *Fortalecimiento de la Transparencia y la Rendición de Cuentas en Colombia*.

En el programa participaron la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID, la firma Casals & Associates Inc. y

la Contaduría General de la Nación. Se acordó unificar criterios para implementar un Modelo Estándar de Control Interno para entidades del Estado colombiano; el resultado es el MECI 1000:2005.

El 20 de mayo de 2005, el Presidente de la República, por medio del Decreto 1599, ordenó la adopción del modelo y otorgó un plazo máximo de veinticuatro meses, contados a partir de la vigencia del Decreto, para que las entidades y organismos del Estado lo llevaran a cabo.

El Sistema de Control Interno requiere voluntad directiva, apoyo continuo, flexibilidad para los ajustes cuando sean necesarios, documentación y evaluación por parte de la Oficina de Control Interno y autoevaluación por parte de los responsables. El más implicado es el Comité de Coordinación del Sistema.

Se requiere una disposición especial hacia el mejoramiento continuo. El Control Interno documenta el proceso administrativo en procura de eficiencia, eficacia, economía, equidad y ecología, también verificar su cumplimiento; es decir, busca que se obtengan los resultados de la mejor manera posible con un manejo óptimo de los recursos.

Para una mayor comprensión, el presente artículo empieza con una síntesis del marco jurídico a partir de la Constitución de 1991, luego detalla el marco conceptual que antecede al MECI 1000:2005. Se mencionan otros sistemas de Control Interno a nivel mundial, se explican las etapas de la implementación del modelo, y, finalmente, se dan algunas conclusiones al respecto.

2. MARCO JURÍDICO

Después de la Constitución de 1991 se expedieron leyes, decretos reglamentos y resoluciones que impulsaron el Control Interno Disciplinario, el Control Fiscal, el Control Contable, el Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de la Gestión Pública, *Sinergia*, y el Control Interno propiamente dicho. El desarrollo puede verse a continuación:

2.1 Artículo 189 de la Constitución Política

El Presidente de la República, como jefe de Estado, jefe del Gobierno y suprema autoridad administrativa:

- Nombra presidentes, directores o gerentes de los establecimientos públicos nacionales y las personas que desempeñan empleos nacionales cuya provisión no sea por concurso o no corresponda a otros funcionarios o corporaciones.
- Suprime o fusiona entidades u organismos administrativos nacionales.
- Modifica la estructura de ministerios, departamentos administrativos y demás entidades u organismos administrativos nacionales.

Todo lo hace sujeto a los principios y reglas generales que defina la Ley.

Este artículo se reglamentó con la Ley 489 de 1998 y el Decreto 2145 de 1999:

2.1.1 Ley 489 de 1998; Art. 13

Crea el Sistema Nacional de Control Interno; lo conforman un conjunto de instituciones, instancias de participación, políticas, normas,

procedimientos, recursos, planes, programas, proyectos, metodologías, sistemas de información y tecnología aplicable. Se inspira en los principios constitucionales de la función administrativa y su sustento fundamental es el servidor público.

2.1.2 Decreto 2145 de 1999

Dicta normas sobre el Sistema Nacional de Control Interno de las entidades y organismos de la administración pública del orden nacional y territorial y otras disposiciones.

Sistema Nacional de Control Interno. Conjunto de instancias de articulación y participación, competencias y sistemas de Control Interno, adoptados en ejercicio de la función administrativa por los organismos y entidades del Estado en todos sus órdenes, que, de manera armónica, dinámica, efectiva, flexible y suficiente, fortalecen el cumplimiento cabal y oportuno de las funciones del Estado.

2.2 Artículo 209 de la Constitución Política

La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.

Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un Control Interno que se ejercerá en los términos que señale la Ley.

2.3 Artículo 269 de la Constitución Política

En las entidades públicas las autoridades correspondientes están obligadas a diseñar y aplicar, según la naturaleza de sus funciones, métodos y procedimientos de Control Interno, de conformidad con lo que disponga la Ley, la cual podrá establecer excepciones y autorizar la contratación de dichos servicios con empresas privadas colombianas.

Los artículos 209 y 269 de la Constitución se desarrollaron respecto al Control Interno en las siguientes normas:

2.3.1 Ley 87 de 1993

Establece normas para el ejercicio del Control Interno en las entidades y organismos del Estado y dicta otras disposiciones.

Definición del Control Interno. Sistema integrado por el esquema de organización y el conjunto de los planes, métodos, principios, normas, procedimientos y mecanismos de verificación y evaluación adoptados por una entidad, con el fin de procurar que todas las actividades, operaciones y actuaciones, así como la administración de la información y los recursos, se realicen de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes dentro de las políticas trazadas por la dirección y en atención a metas u objetivos previstos.

2.3.2 Decreto 1826 de 1994

Reglamenta parcialmente la Ley 87 de 1993, desarrolla el artículo 9, donde se define que la unidad u oficina de coordinación de Control Interno está en el nivel gerencial o directivo de la entidad.

2.3.3 Decreto 2145 de 1999

Dicta normas sobre el Sistema Nacional de Control Interno de las entidades y organismos de la administración pública, del orden nacional y territorial, y otras disposiciones. El Presidente de la República, como máxima autoridad administrativa, es responsable de mantener el control de la gestión global sobre políticas públicas.

2.3.4 Decreto 1537 de 2001

Reglamenta parcialmente la Ley 87 de 1993. Trata elementos técnicos y administrativos que fortalecen el Sistema de Control Interno de las entidades y organismos del Estado; los enmarca en cinco tópicos: valorar riesgos, acompañar y asesorar, realizar evaluación y seguimiento, fomentar la cultura de control y su relación con entes externos.

2.3.5 Decreto 1599 de 2005

Adopta el Modelo Estándar de Control Interno para el Estado colombiano.

2.3.6 Decreto 2621 de agosto 3 de 2006

Las entidades obligadas a implementar el Sistema de Control Interno deberán adoptar el Sistema de Control Interno para el Estado colombiano, en un término no superior a 20 meses contados a partir de la vigencia del presente Decreto.

El concepto de Control Interno es universal, se aplica indistintamente en todas las organizaciones y en especial en los países que tienen un alto desarrollo gerencial.

El análisis del desarrollo normativo nacional deja ver que desde la Consti-

tución del 91 hasta el establecimiento del modelo pasaron casi quince años. Si bien la Ley 87 de 1993 desarrolló aspectos básicos de los artículos 209 y 269 de la Constitución, no se tuvieron en cuenta aspectos estructurales para que la ley operara dentro de un marco de uniformidad técnica y conceptual; las entidades trabajaron con modelos diferentes y en muchas ocasiones inadecuados para ellas.

La falta de una filosofía gerencial basada en el control, de una cultura de Control Interno entre los funcionarios del Estado y la evolución de las estructuras gerenciales a nivel mundial producto de la globalización se hicieron evidentes. Se modificó la Ley 87 de 1993 y se creó el modelo estándar para todas las entidades del Estado.

Para establecer el modelo, el Gobierno se apoyó en la USAID, la firma Casals & Asociados y la Universidad EAFIT. En febrero de 2004 se publicó la primera versión, la base del modelo determinado por el Decreto 1599 de 2005.

Según el Decreto 2621 de 2006, las entidades obligadas a implementar el modelo, entre ellas las empresas de servicios públicos domiciliarios, deben tenerlo implementado a más tardar a abril 3 de 2008. Sin embargo, para determinar el avance de su implementación, se debe hablar de las entidades del orden nacional y las del orden territorial.

En varios municipios y entidades del orden departamental el proceso de implementación es más lento, no existe continuidad de funcionarios claves, no existe una cultura de control e imperan factores políticos. El modelo

se implementa para cumplir con la norma, pero alcaldes, gobernadores y gerentes no le dan la importancia que amerita. Difícilmente cumplirán los plazos establecidos.

La situación es diferente en las entidades del orden nacional. Corporaciones autónomas regionales, empresas de servicios públicos de telecomunicaciones y energía, donde se cuenta con accionistas como EPM, hay mayor conciencia. La implementación se considera una necesidad más que una obligación, se comprende que el modelo MECI, si opera de forma satisfactoria, les permitirá prepararse para enfrentar la competencia. En este tipo de entidades es altamente probable que se cumpla el plazo legal para implementarlo.

3. MARCO CONCEPTUAL

A nivel mundial existen varios modelos, de ellos se tomaron algunos conceptos para diseñar el MECI 1000:2005. Entre los más importantes podemos citar:

3.1. Modelo norteamericano

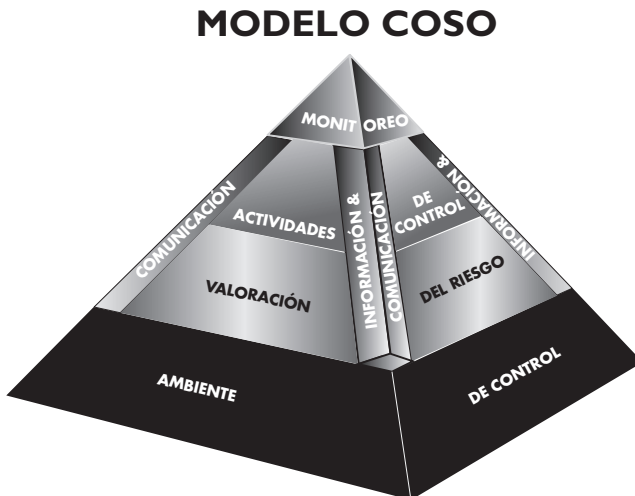
COSO: *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (1992)

Modelo internacional de control integral, se diseñó para apoyar a la dirección en un mejor control de su organización. Provee un estándar como fundamento para evaluar el Control Interno e identificar las “mejores prácticas” aplicables. Se apoya en las teorías de la auditoría, partiendo de las premisas establecidas en la Teoría General de Sistemas y en la Teoría de la Contingencia y abandona los presupuestos establecidos por Taylor y Fayol.

Este modelo incluye la identificación de riesgos internos y externos o los riesgos asociados al cambio, en él la planificación es un elemento que es preciso desarrollar si se desea un control eficaz; la supervisión es un elemento importante.

Consta de cinco componentes y la siguiente estructura (Ver Figura 1).

Figura 1



Fuente: Adaptación de los autores.

La interacción entre cada uno de los componentes, con el ambiente de control como base, permite el desarrollo del sistema y su mejoramiento continuo.

El Sistema de Administración del Riesgo también hace parte del modelo COSO, en él se destaca el Sistema de Gestión o Administración de Riesgo Empresarial ARM (Enterprise Risk Management). Se trata de un proceso estructurado, consistente y continuo, que se implementa a través de toda la organización, donde se identifica, evalúa, mide y reporta amenazas y oportunidades que afectan el logro de los objetivos.

Los directivos de la organización son responsables de que los riesgos empresariales se administren de forma adecuada, sin desconocer que todo funcionario de la organización juega un rol en el aseguramiento del éxito de la Gestión del Riesgo.

El ARM tiene los siguientes beneficios:

- Mayor posibilidad de alcanzar los objetivos.
- Menos sorpresas y crisis.
- Incremento en el conocimiento de riesgos claves y sus más amplias implicaciones.
- Se identifican y comparten los riesgos alrededor del negocio.
- El enfoque interno se acerca más a hacer lo correcto en forma correcta y conductas similares.

Entre sus actividades se pueden señalar las siguientes:

- Articulación y comunicación de los objetivos de la organización.

- Identificación de amenazas potenciales.
- Establecimiento de un ambiente interno apropiado; incluye un marco de gestión de riesgos, la selección y la implementación de respuesta a ellos.

La Gestión del Riesgo ARM hace parte fundamental del Gobierno Corporativo, su implementación es responsabilidad de la gerencia. Aquí la auditoría interna provee aseguramiento a la dirección sobre la efectividad de la administración del riesgo.

3.2. Modelo canadiense

CoCo: Criteria of Control Board

Ayuda a las organizaciones a perfeccionar los procesos de toma de decisiones a través de una mejor comprensión del control, el riesgo y la dirección. Se apoya en las teorías del comportamiento; al igual que el modelo COSO, parte de las premisas establecidas en la Teoría General de Sistemas y de la Contingencia, abandona los presupuestos de Taylor y Fayol pero le da una visión humanista a la organización; reconoce la importancia de los factores psicológicos y sociales que pueden afectar el comportamiento humano.

Sus objetivos de información y cumplimiento son más amplios, plantea que los miembros de la organización deben asumir normas y políticas dadas; la planificación proporciona a la entidad un sentido de dirección. Utiliza veinte criterios para evaluar la eficacia del control. (Ver Figura 2).

En el modelo canadiense todo lo que se haga en una organización debe obedecer a un propósito. Al desarrollarlo

se debe contar con el compromiso de personas con capacidades que lleven ese propósito a la acción. Se les su-

pervisa para emprender acciones de mejoramiento dentro de un proceso de aprendizaje continuo.

Figura 2



Fuente: Elaboración de los autores.

3.3. Modelo australiano

ACC: Australian Control Criteria

Adopta una posición cercana al CoCo en la definición de objetivos de Control Interno, le da importancia a que los trabajadores y otros grupos de interés asuman un nivel apropiado de compromiso en el logro de los propósitos y los objetivos de la organización.

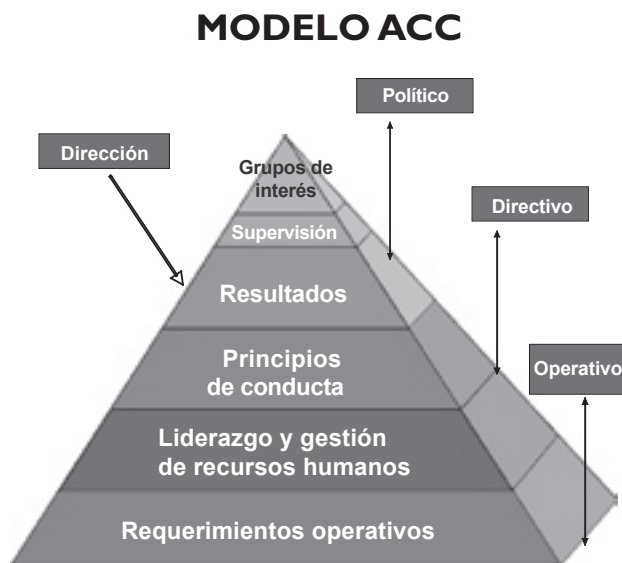
Se resalta el autocontrol y la confianza mutua como factores que potencian la identificación de objetivos, hace énfasis en conocimientos y habilidades requeridos para llevar a cabo las funciones encomendadas, las apoya en medios tecnológicos y procesos de calidad. Tiene una clara

influencia de la auditoría interna en su desarrollo. (Ver Figura 3).

Como se aprecia en la figura, las organizaciones tienen grupos de interés y a cada uno le corresponde desarrollar un papel dentro de ella. Se parte de requerimientos operativos. Para llevarlos a cabo, se debe iniciar con principios de conducta que optimicen resultados y se supervisen en forma continua, sobre ellos existen diferentes grupos de interés.

En términos generales, el Sistema de Control Interno es un instrumento para asegurar la gestión administrativa de las organizaciones y el logro de la misión y los objetivos institucionales con eficiencia y eficacia, en

Figura 3



Fuente: Elaboración de los autores.

concordancia con las normas y las políticas institucionales y legales.

El modelo ACC incluye el Sistema de Administración del Riesgo en la norma AS/NZS 4360 de 1999, la Gestión del Riesgo se reconoce como una parte integral de las buenas prácticas de gestión. Es un proceso interactivo compuesto por una serie de pasos que, si se ejecutan en secuencia, permiten la mejora continua de la toma de decisiones.

La Gestión del Riesgo es un método lógico y sistemático para establecer contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y comunicación de riesgos asociados con cualquier actividad, función o proceso. Se hace de forma que posibilite a las organizaciones minimizar pérdidas y maximizar oportunidades.

La norma australiana AS/NZS 4360 de 1999 puede aplicarse a todas las

etapas de la vida de una actividad, función, proyecto, producto o bien; el máximo beneficio se obtiene con la aplicación del proceso de Gestión del Riesgo desde el inicio.

Los elementos principales de este proceso son:

- a. Establecer el contexto.
- b. Identificar riesgos.
- c. Analizar riesgos.
- d. Evaluar riesgos.
- e. Tratar riesgos.
- f. Monitorear y revisar.
- g. Comunicar y consultar.

La Gestión de Riesgos es parte del Modelo Australiano de Control Interno, y fue retomado por la norma técnica colombiana NTC 5254 del Icontec. El modelo MECI 1000:2005, que se analiza más adelante, incluye

un Sistema de Administración del Riesgo que contiene la misma conceptualización y los mismos principios del modelo australiano.

El Sistema de Administración de Riesgos tiene, entre otras, las siguientes aplicaciones:

- Gestión de activos y planeación de recursos.
 - Riesgos de continuidad del negocio.
 - Cambios: organizacional, tecnológico y político.
 - Actividad de construcción.
 - Planeamiento de contingencias para emergencias y desastres.
 - Diseño y responsabilidad del producto.
 - Responsabilidad del director y los funcionarios.
 - Procedimientos de selección de personal, entrenamiento.
 - Asuntos ambientales.
 - Asuntos de ética y honradez.
 - Estudios de factibilidad, gestión de proyectos e inversiones, entre otros.
- La prevención de riesgos.
 - Efectividad en una organización por procesos.
 - Encauzar la organización pública hacia un control corporativo permanente.
 - Disponer la entidad hacia una medición de la gestión en tiempo real.
 - Enfatizar la generación de información suficiente, pertinente, oportuna, de utilidad organizacional y social.
 - Controlar la efectividad de los procesos de comunicación pública y rendición de cuentas.
 - Fortalecer la función de evaluación independiente de la gestión.
 - La estandarización de metodologías y procedimientos de evaluación del Control Interno y de auditoría.
 - Otorgar alto nivel de importancia a los planes de mejoramiento.

4. FUNDAMENTACIÓN DEL MECI 1000:2005

El Modelo Estándar de Control Interno permite el diseño, el desarrollo y la operación del sistema en entidades del Estado, su base técnica y aplicativa se fundamenta en:

- La construcción de una ética institucional.
- Los modelos internacionales de Control Interno (COSO, ACC, CoCo) como base.

El modelo se basa en los siguientes fundamentos (USAID, 2005):

4.1. Autorregulación

Capacidad institucional de la entidad pública para aplicar de manera participativa y dentro de la organización, normas, métodos y procedimientos que le permiten el desarrollo de su función en un entorno de integridad, eficiencia y transparencia en la actuación pública.

4.2. Autocontrol

Capacidad de cada servidor público de controlar su trabajo, detectar desviaciones y efectuar correctivos para el adecuado cumplimiento de

los resultados que se esperan en el ejercicio de su función. Lo aplica de modo que la ejecución de los procesos, actividades o tareas bajo su responsabilidad se desarrollen con fundamento en los principios establecidos en la Constitución.



4.3. Autogestión

Capacidad institucional de toda entidad pública para interpretar, co-

ordinar y aplicar de manera efectiva, eficiente y eficaz la función administrativa que le asignan la Constitución y la Ley.

El modelo se basa en principios constitucionales (Ver Tabla 1), su implementación se debe hacer en cuatro etapas (Ver Figura 4) y la estructura que debe tener el diseño y la implementación se muestra en la Figura 5.

Tabla 1

PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES		
	IGUALDAD	No discriminar de ninguna manera.
	MORALIDAD	Actuar con honestidad en el proceso administrativo y no en provecho propio.
	EFICACIA	Buscar que los procedimientos se terminen felizmente con sus objetivos cumplidos.
	ECONOMÍA	Tender a una función administrativa con menor costo y en el menor tiempo posible.
	CELERIDAD	Procurar procesos ágiles y breves.
	IMPARCIALIDAD	Al administrar, aplicar procedimientos y normas de manera objetiva y equitativa.
	PUBLICIDAD	Dar a conocer al público todas las actuaciones para que se les juzgue como prueba de gestión transparente.

Fuente: Elaboración de los autores.

5. ETAPAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN

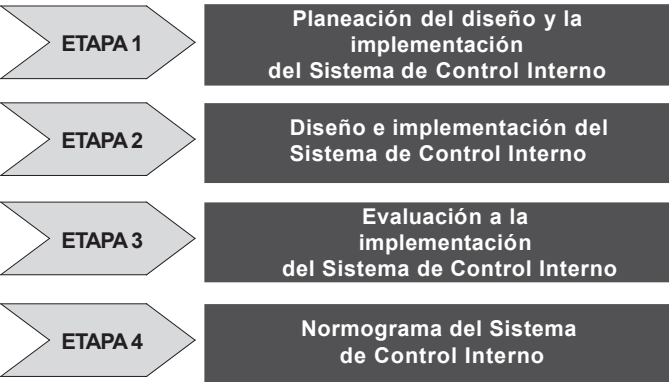
Para el desarrollo del modelo se deben fijar acciones como:

- Determinar el compromiso de la alta dirección.

- Compromiso de la entidad con el Control Interno.
- Capacidad para visualizar el Control Interno como mecanismo de autoprotección.

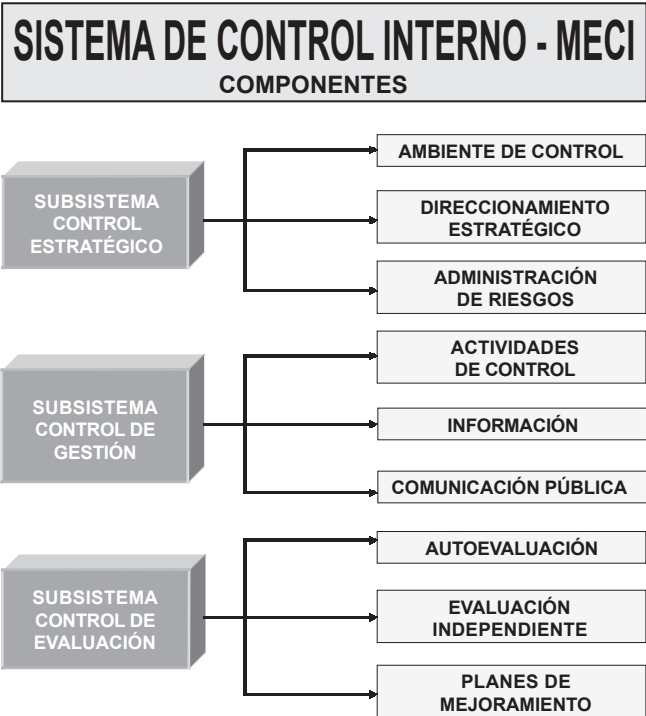
Figura 4

ETAPAS DE IMPLEMENTACION DEL MECI



Fuente: Elaboración de los autores.

Figura 5



Fuente: Elaboración de los autores.

- Convencimiento de la entidad, del nivel directivo y de todos los servidores.
- Disposición de recursos físicos, económicos, tecnológicos, infraestructura y talento humano para implantar el MECI.
- Conocimiento del modelo.
 - Sensibilización de todos los servidores públicos en forma previa.
 - Capacitación al equipo MECI.
 - Facilitación de las acciones.
- Determinación de roles y responsabilidades del representante de la dirección designado para el diseño y la implementación del modelo.
 - Formular, orientar, dirigir y coordinar.
 - Asegurar el desarrollo de cada etapa.
 - Informar a la alta dirección.
 - Dirigir y coordinar las actividades del equipo MECI.
 - Coordinar las actividades con directivos y jefes.
 - Hacer seguimiento a las actividades y aplicar correctivos.
 - Someter a la aprobación del Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno las propuestas de diseño e implementación del MECI.
- Designación de un equipo llamado MECI, con sus roles y responsabilidades. Lo componen representantes de las distintas áreas y disciplinas académicas.
 - Adelantar el diseño e implementación del MECI (según orientaciones del representante de la dirección).
 - Capacitar a los servidores.
 - Asesorar cada área.
 - Revisar, analizar y consolidar la información para el representante de la dirección.
 - Trabajar en coordinación con los servidores designados.
- Mantenimiento y mejora continua del modelo.
 - Comportamiento y disciplina de los directivos y servidores para el mejoramiento continuo del MECI.

Determinadas las acciones, el desarrollo y la implementación del MECI se hace en las siguientes cuatro etapas:

5.1 Primera etapa: Planeación del Diseño de Implementación

El Decreto 1599 de 2005 define que, una vez fijadas las acciones a desarrollar, se deben llevar a cabo las siguientes etapas (DAFP, 2005):

- Compromiso de la alta dirección como requisito indispensable para la implementación del MECI.
- Adopción del modelo mediante acto administrativo y reglamentación de los procedimientos para garantizar su implementación.
- Determinación de las responsabilidades de cada instancia.
- Sensibilización, socialización y capacitación como proceso para interiorizar el MECI en los servidores de la entidad.

- Autodiagnóstico para determinar el estado actual de cada subsistema, componente y elemento que conforma el MECI. Con base en él se elaboran los respectivos planes de trabajo.
- Apoyo de las oficinas de planeación para facilitar el fortalecimiento del sistema y del Modelo de Control Interno.
- Utilización de los formatos que, a manera de sugerencias, pueden utilizarse para el desarrollo de la primera etapa de implementación del MECI.

Para el desarrollo de esta etapa el Departamento Administrativo de la Función Pública, DAFP, a partir de los formatos diseñados por la USAID y la firma Casals & Associates Inc., propone una serie de formatos y cuestionarios para que los diligencien las entidades estatales. Estos últimos los califican funcionarios públicos de acuerdo con la siguiente escala tomada del Manual de implementación (Ver Tabla 2).

La encuesta, una vez realizada, se tabula con la metodología definida

Tabla 2 Valoración de cuestionarios – MECI 2005

Valor	Descripción
0	No sabe
1	No se cumple
2	Se cumple insatisfactoriamente
3	Se cumple aceptablemente
4	Se cumple en alto grado
5	Se cumple plenamente

Fuente: DAFP, 2005.

por el DAFP, y se le interpreta de acuerdo con la Tabla 3:

Tabla 3 Criterios de calificación – MECI 2005

Rango	Criterio
Puntaje total entre 0.0 y 2.0	Inadecuado
Puntaje total entre 2.1 y 3.0	Deficiente
Puntaje total entre 3.1 y 4.0	Satisfactorio
Puntaje total entre 4.1 y 5.0	Adecuado

Fuente: DAFP, 2005.

El resultado de la encuesta permite aclarar el diagnóstico, determinar el estado actual del Sistema de Control Interno y con base en el mismo elaborar el plan de trabajo para la implementación del MECI.

5.2 Segunda etapa: Diseño e Implementación del Sistema de Control Interno

5.2.1 Subsistema de Control Estratégico

Este subsistema garantiza el control al seguir la orientación estratégica y organizacional de la entidad, controla la planificación y su acción, la dirige hacia la consecución de sus objetivos en forma eficiente y eficaz, y hacia el cumplimiento de la finalidad social del Estado.

Articula los fines públicos esenciales, las competencias legales y las necesidades de la comunidad que atiende, con el conjunto de recursos y capacidades internas en un todo coherente y armónico. Busca mantener a la entidad orientada hacia el cumplimiento de su propósito y permite derivar tres componentes (Ver Figura 6).

Figura 6. Subsistema de Control Estratégico



Fuente: Elaboración de los autores.

I. AMBIENTE DE CONTROL

Conjunto de elementos que al interrelacionarse otorgan una conciencia de control e influyen en la planificación de la gestión y en los procesos de mejoramiento institucional. Consta de los siguientes elementos:

- *Acuerdos, compromisos y protocolos éticos*

Declaraciones explícitas sobre la conducta de los servidores de la empresa.

- Código de ética.
- Existencia.
- Construcción participativa.

- Difusión.
- Solución de conflictos internos.

- *Desarrollo del talento humano*

Define el compromiso de la entidad con el desarrollo de competencias, habilidades, aptitudes e idoneidad del talento humano.

Incorpora los principios de justicia, equidad y transparencia al realizar:

- Diseño de perfiles.
- Procesos de inducción.
- Diagnóstico de requerimientos de personal.
- Reinducción.

- Formación y capacitación.
- Bienestar social.
- Incentivos.
- Evaluación de desempeño.
- Evaluación de la gestión gerencial.
- Publicidad y difusión de las prácticas de gestión del talento humano.

- *Estilo de dirección*

Define la filosofía y el modo de administrar de la gerencia, el cual se debe distinguir por su competencia, integridad, transparencia y responsabilidad.

El estilo de dirección incorpora:

- Una guía para el cumplimiento del objeto social.
- Conocimiento directivo sobre las funciones de la entidad.
- Generación de confianza en el personal.
- Participación de los trabajadores en los procesos de la entidad.
- Participación ciudadana en el Control Social.
- Delegación de responsabilidades.
- Asignación y uso transparente de los recursos.
- Compromiso de la dirección en los objetivos de Control Interno.
- Acciones de mejoramiento en compromisos con el Estado.
- Conocimiento directivo para asignar cargas de trabajo.

- Comunicación.
- Trato respetuoso.

II. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Conjunto de elementos que al interrelacionarse, orientan a la entidad hacia el cumplimiento de la misión, el alcance de su visión y la conducen al alcance de los objetivos globales.

- *Planes y programas*

Modelación de la proyección de la entidad a corto, mediano y largo plazo e impulso y guía de sus actividades hacia metas y resultados previstos. Incorpora los siguientes:

- Conocimiento de funciones y competencias de la entidad.
- Conocimiento de la misión y la visión.
- Conocimiento del Plan de Gestión Anual.
- Coherencia entre Plan de Gestión y necesidades ciudadanas.
- Seguimiento de planes de gestión.

- *Modelo de operación de procesos*

Permite conformar el estándar organizacional que soporta la operación de la entidad; armoniza, con enfoque sistémico, la misión y la visión institucional y las orienta hacia una organización por procesos. Estos últimos, en su interacción, presentan una relación de causa efecto. Incorpora los mismos sub-elementos del anterior.

- *Estructura organizacional*

Configura articuladamente cargos, funciones, relaciones y niveles de

responsabilidad y autoridad dentro de la entidad, permite dirigir y ejecutar procesos, actividades y tareas conforme a la misión y la función de la empresa.

- Acorde con su razón de ser.
- Adaptable a cambios políticos, sociales y económicos.
- Cobertura de servicios a todos los interesados.
- Articulación de funciones organizacionales.
- Definición de niveles de autoridad y responsabilidad.
- Manuales de funciones y competencias actualizados.

III. ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Conjunto de elementos que al interrelacionarse permiten a la entidad evaluar elementos negativos, internos y externos, que pueden impedir el logro de los objetivos institucionales o elementos positivos que puedan identificar oportunidades para un mejor cumplimiento de su función. Se descompone en los siguientes elementos:

- *Contexto estratégico*
Permite establecer el lineamiento estratégico que orienta las decisiones de la entidad frente a los riesgos que pueden afectar el cumplimiento de sus objetivos. Es producto de observar, distinguir y analizar el conjunto de circunstancias internas y externas que pueden generar eventos que originen oportunidades o afecten el cumplimiento de su función, misión y objetivos institucionales.

- *Identificación de riesgos*
Posibilita conocer eventos potenciales bajo control de la entidad o no, que ponen en riesgo el logro de la visión; establece agentes generadores, causas y efectos de su ocurrencia.
- *Análisis del riesgo*
Establece la probabilidad de ocurrencia de elementos positivos y negativos y el impacto de su consecuencia, los califica y evalúa para determinar la capacidad de la entidad pública para su aceptación y manejo.
- *Valoración del riesgo*
Determina el nivel o grado de exposición de la entidad al impacto del riesgo, permite estimar las prioridades en su tratamiento.

La valoración del riesgo toma como base su calificación y evaluación, procede a ponderar el riesgo del modelo de operación para establecer prioridades para su manejo y fijación.
- *Políticas de administración del riesgo*
Permiten estructurar criterios orientadores en la toma de decisiones respecto al tratamiento de los riesgos y sus efectos al interior de la entidad.

5.2.2 Subsistema de Control de Gestión

Busca asegurar el control a la gestión de las operaciones de la Institución. Se orienta a la consecución de resultados y al cumplimiento de los objetivos misionales de conformidad con lo establecido en la Constitución, la Ley,

los estatutos y las normas propias de la entidad. Se divide en los siguientes componentes (Ver Figura 7).

I. ACTIVIDADES DE CONTROL

Garantizan el control de la ejecución de la función, los planes y los programas de la entidad, hacen efectivas las acciones necesarias para el manejo de riesgos y orientan la operación hacia la consecución de resultados, metas y objetivos. Consta de los siguientes elementos:

- *Políticas de operación*
 - Prevenir riesgos.
- *Procedimientos*
 - PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar)

- *Controles*
 - Preventivos
 - Correctivos
- *Indicadores*
 - Eficiencia
 - Eficacia
 - Efectividad
- *Manual de procedimientos* (Ver Figura 8).

II. COMPONENTE DE INFORMACIÓN

Conformado por datos que al ordenarse y procesarse adquieren significado para los grupos de interés de la entidad a los que se dirige. Consta de los siguientes elementos:

Figura 7. Subsistema de Control de Gestión



Fuente: Elaboración de los autores.

Figura 8



Fuente: Elaboración de los autores.

- *Información primaria*
 - Datos de fuentes externas.
 - Proveedores.
 - Entes reguladores.
 - Ambiente político.
 - Tendencias sociales.
 - Variables económicas y tecnológicas.
- *Información secundaria*
 - Datos que se originan y procesan al interior de la entidad.
 - Formal
 - * Actas
 - * Registros contables
 - Informal
 - * Capital intelectual
- *Sistemas de información*
 - Tecnologías informáticas construidas.
 - Procedimientos diseñados.

- Mecanismos de control implementados.
- Responsabilidad en captura, procesamiento.
- Administración y distribución de datos e información.

III. COMPONENTE DE COMUNICACIÓN PÚBLICA

Conjunto de elementos de control que apoya la construcción de visión compartida y el perfeccionamiento de las relaciones humanas con sus grupos de interés, internos y externos. Facilita el cumplimiento de los objetivos institucionales y sociales. Lo conforman los siguientes elementos:

- *Comunicación organizacional*
 - Difusión de políticas de información generada dentro de la entidad.
 - Establecimiento de responsabilidades en la comunicación.
 - Utilidad y pertinencia de la información.
 - Canales de comunicación.
- *Comunicación informática*
 - Sensibilización sobre uso de mecanismos de participación ciudadana.
 - Información a los grupos de interés sobre programas, obras, servicios, contratos, evaluación de gestión de la entidad, entre otros.
 - Proceso de rendición de cuentas a la ciudadanía.
- *Medios de comunicación*
 - Mecanismos de comunicación que lleguen a los usuarios.
 - Permitir el control ciudadano.

5.2.3 Subsistema de control de evaluación

Lo integran los mecanismos de verificación y evaluación del Sistema de Control Interno; busca determinar si éste apoya el cumplimiento de los objetivos de la entidad, garantizar que la evaluación y el seguimiento de la gestión de la organización sean correctos, permitir acciones oportunas de corrección y de mejoramiento. (Ver Figura 9).

I. COMPONENTE DE AUTOEVALUACIÓN

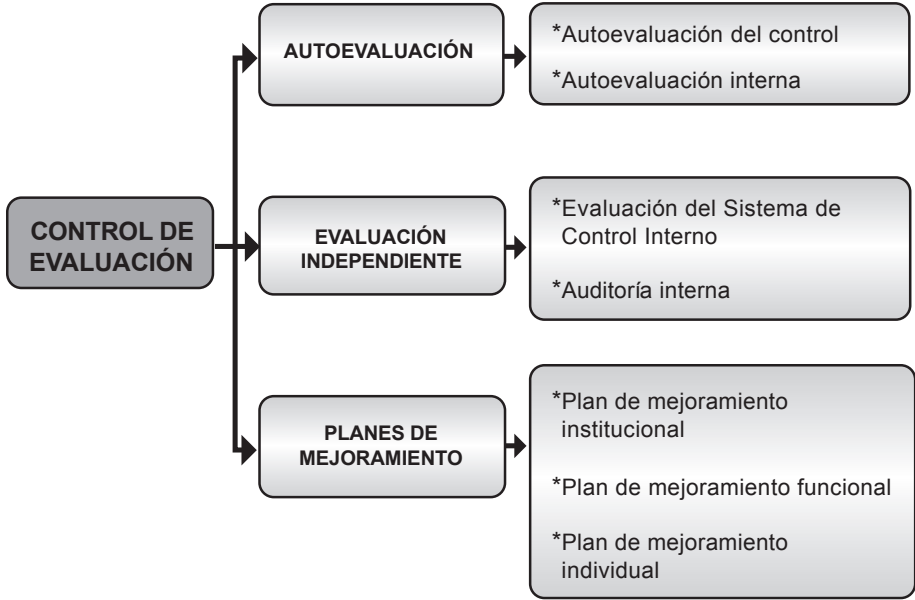
Acciones que permiten medir la efectividad del Control Interno y los resultados de la gestión de la Institución.

Es un proceso estratégico mediante el cual la organización evalúa y moni-

torea en forma integral, la existencia y la efectividad de los controles y el desempeño organizacional frente al cumplimiento de sus objetivos. Se divide en los siguientes elementos:

- *Autoevaluación del control*
 - Permite a la organización autodiagnosticar su situación de control.
 - Evalúa la existencia de cada uno de los elementos de Control Interno.
 - Determina la calidad y efectividad de los controles internos.
 - Define las acciones de mejoramiento de orden funcional e individual
- *Autoevaluación de la gestión*
 - Se basa en los indicadores de

Figura 9. Subsistema de Control de Evaluación



Fuente: Elaboración de los autores.

gestión, diseñados en la planeación estratégica y en la operación de la Institución.

- Implica conocer las características de los indicadores.
- Evalúa periódicamente el comportamiento de las variables cuantitativas o cualitativas establecidas en los indicadores.
- Monitorea los factores críticos de éxito de los procesos.

II. COMPONENTE DE EVALUACIÓN INDEPENDIENTE

- ♦ Examen autónomo que hace la Oficina de Control Interno de la Institución sobre el Sistema de Control Interno (SCI) y sobre las acciones llevadas a cabo para cumplir los objetivos misionales.
- ♦ Sus características son independencia, neutralidad y objetividad.
- ♦ La neutralidad es la cualidad que permite emitir juicios objetivos sobre el SCI y la gestión, sin favorecer a ningún servidor público.
- ♦ La evaluación independiente es conversacional para lograr compromisos y constructiva para dar valor agregado.
- *Evaluación del Sistema de Control Interno*
 - Proceso de evaluación cuyo objetivo es emitir juicios, fundados y a partir de evidencias, sobre el grado de efectividad del Control Interno en la operación y cumplimiento de los objetivos de la organización.
 - El proceso de evaluación lo deben efectuar servidores o áreas administrativas indepen-

dientes que no intervienen en la gestión de operaciones de la Institución, para garantizar su independencia.

- *Oficina de Control Interno*
 - Oficina que, de manera independiente, emite un juicio sobre el desempeño de las áreas o procesos bajo examen, mediante aplicación de normas y técnicas determinadas en la Ley 87 de 1993.
- *Auditoría interna*
 - Permite un examen objetivo, sistemático e independiente de procesos, actividades, operaciones y resultados de la entidad pública. Debe tener en cuenta cuatro aspectos básicos para su evaluación: cumplimiento de normas, análisis del proceso estratégico, verificación de la gestión y los resultados de la entidad.

III. COMPONENTE DE PLANES DE MEJORAMIENTO

- ♦ Consolida las acciones requeridas para corregir las desviaciones encontradas en el Sistema de Control Interno, en el direccionamiento estratégico, en la gestión y en los resultados de la Institución.
- ♦ Agrupa las acciones de mejoramiento derivadas de la autoevaluación, recomendaciones generadas por la evaluación independiente y de los hallazgos del Control Fiscal.
- ♦ Su finalidad es mejorar el desempeño en el ente público y garantizar el uso transparente y eficiente de los recursos.

- ♦ Busca generar conductas positivas y proactivas de acatamiento a las normas por parte de los servidores públicos.

Se divide en los siguientes elementos:

- *Plan de Mejoramiento Institucional*
 - Plan corporativo que integra las acciones de mejoramiento que la organización debe adelantar para fortalecer su desempeño institucional y cumplir con su función, misión y objetivos en los términos de la Constitución, la Ley y los compromisos adquiridos con sus grupos de interés.
 - Evalúa el diseño y la implementación de las acciones señaladas en el Plan de Mejoramiento Institucional; y verifica que efectivamente se impacte la gestión de la entidad y el Sistema de Control Interno.
 - Auditoría interna
 - Evaluación independiente
 - Órgano de control fiscal
- *Planes de Mejoramiento por Procesos*
 - Son administrativos, contienen acciones de mejoramiento de procesos y de áreas responsables dentro de la entidad.
 - Su diseño requiere definir un programa de realización. La aprobación por parte del Comité de Coordinación de Control Interno, el Comité de Auditoría y del nivel directivo responsable también es requisito.
 - Autoevaluación del control, de

la gestión, evaluación independiente.

- *Planes de Mejoramiento Individual*
 - Acciones de mejoramiento, dentro del Plan de Mejoramiento Funcional, que debe ejecutar cada servidor público. Con ellas se propicia el mejoramiento de procesos, macroprocesos y resultados del área a la cual pertenecen.
 - Deben mantener la integridad de la función administrativa de la Institución orientada hacia el servicio público.
 - Mejorar el desempeño de cada empleo.

Si se implementan los tres subsistemas analizados, se considera que la entidad pública ha implementado el SCI. El paso a seguir es evaluar lo implementado.

5.3 Tercera etapa: Evaluación de la Implementación del Sistema de Control Interno

Esta etapa deben evaluarla primero el equipo MECI y el representante legal, luego lo hará la Oficina de Control Interno. Esta última recomendará al Comité de Evaluación del Sistema de Control Interno los ajustes necesarios.

Los indicadores deben, de forma posterior, evaluarse y darse a conocer oportunamente a los responsables de su evaluación y seguimiento. Las políticas que regirán esta etapa deben haberse establecido con anterioridad.

El informe de evaluación debe tener el siguiente contenido:

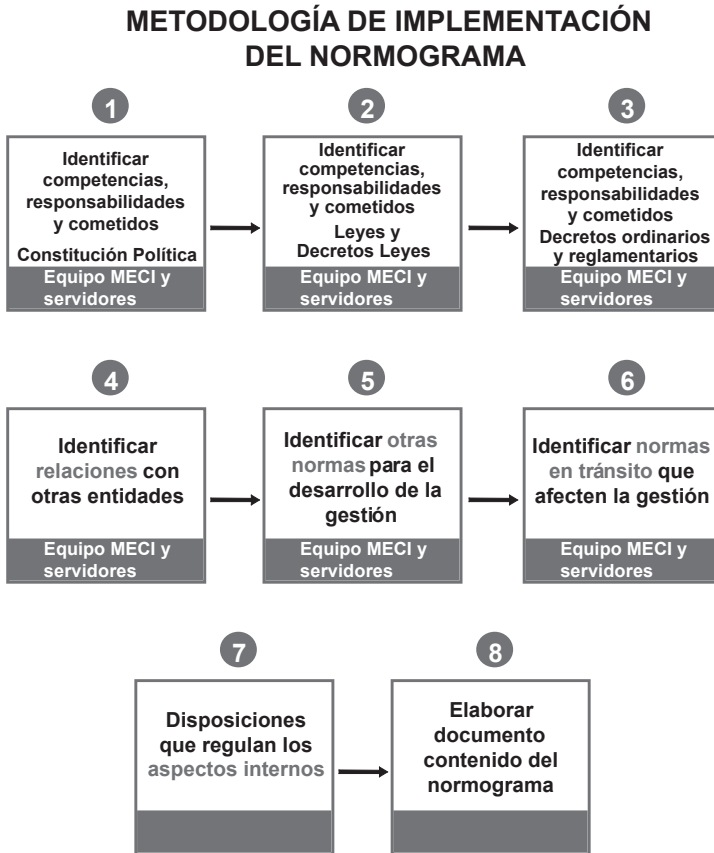
- Nivel de desarrollo e implementación.
- Recursos necesarios para la puesta en funcionamiento.
- Actividades programadas.
- Desempeño de los grupos de trabajo.
- Cronograma de actividades.
- Dificultades y debilidades.
- Resultados y conclusiones.
- Recomendaciones para la implementación.

5.4 Cuarta etapa: Normograma del Sistema de Control Interno

El normograma permite a las entidades delimitar su ámbito de responsabilidad, muestra la vigencia de las normas que las rigen, sus actuaciones, la relación con otras entidades, su gestión, duplicidad de funciones y responsabilidades con otras entidades, y el soporte de planes, programas, procesos, productos y servicios (DAFP, 2005).

La metodología para su implementación consta de las siguientes etapas: (Ver Figura 10).

Figura 10



Fuente: Elaboración de los autores.

A continuación el normograma del Manual de implementación que regula el Sistema de Control Interno.

Puede servir de base para elaborar el de cada entidad (Ver Tabla 4).

Tabla 4

NORMOGRAMA BASE DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Elemento	Norma	Artículos	
Control Interno	Constitución Política de 1991	209, 269	
	Ley 87 de 1993	1	
	Resolución 048 de febrero 4 de 2004	1	
	Contaduría General de la Nación		
Principios del Sistema de Control Interno	Constitución Política de 1991	209	
	Ley 80 de 1993	1	
	Ley 87 de 1993	23, 24, 25, 26	
	Directiva presidencial 02 de 1994	Toda	
Fundamentos	Constitución Política de 1991	1, 209, 269, 287, 298	
Objetivos	Constitución Política de 1991	2, 365, 366	
	Ley 87 de 1993	2	
Acuerdos, compromisos o protocolos éticos	Constitución Política de 1991	1, 5, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 28, 83, 127	
		6, 25, 26, 29, 38, 39, 42, 43, 48, 53-55, 122-126, 128	
	Ley 190 de 1995	19-31, 66	
	Decreto ley 1567 de 1998	34-41	
	Ley 734 de 2002	24	
	Decreto 1227 de 2005	75 Numeral 75.4	
	Decreto 3622 de 2005	7	
	Desarrollo del talento humano	Ley 87 de 1993	4
		Ley 190 de 1995	1, 7, 9-11, 13-16, 64, 66
		Directiva presidencial 01 de 1997	Toda
		Ley 443 de 1998	Toda
Ley 489 de 1998		30-32	
Decreto 1567 de 1998		7, 14, 20	
Ley 617 de 2000		20, 22, 27, 28, 71, 72, 77, 82, 84	
Decreto 682 de 2001		Todo	
Ley 734 de 2002		Toda	
Directiva presidencial 10 de 2002		Toda	
Decreto 0272 de 1998		Todo	
Decreto 190 de 2003		Todo	
Resolución 415 de 2003		Toda	
Ley 909 de 2004		Toda	
Decreto 760 de 2005		7	
Decreto 3622 de 2005		Todo	
Decreto 770 de 2005		Todo	
Decreto 785 de 2005		Todo	
Decreto 2772 de 2005		Todo	
Decreto 2539 de 2005		Todo	
Decreto 1227 de 2005	Títulos II, IV-VII		

Elemento	Norma	Artículos	
Estilo de dirección	Directiva presidencial 02 de 1994	Toda	
	Directiva presidencial 04 de 2002	Toda	
	Directiva presidencial 10 de 2002	Toda	
	Ley 909 de 2004	Título VIII	
	Ley 1010 de 2006	Toda	
	Decreto 2539 de 2005	Todo	
Planes y programas	Constitución Política de 1991	80, 106, 298, 339-355	
	Decreto 841 de 1990	2, 5, 7, 22, 26, 28, 32, 34	
	Ley 87 de 1993	4	
	Ley 152 de 1994	2-7, 13-17, 19-22, 25-28, 31-34, 36-41, 44-46, 48, 50	
	Ley 489 de 1998	16, 17, 21, 106, 107	
	Decreto 111 de 1996	4-15, 17, 18, 20, 21, 36-39, 41, 51-53	
	Directiva presidencial 01 de 1997	Toda	
	Decreto 2145 de 1999	12	
	Decreto 1363 de 2000	19	
	Plan Nacional y Territorial de Desarrollo	Todo	
	Modelo de operación	Constitución Política de 1991	113-121, 173, 174, 178, 189, 200, 202, 208, 209, 216, 235, 237, 241, 249, 256, 265, 282, 298, 305, 311, 315, 354
		Ley 87 de 1993	4
		Directiva presidencial 01 de 1997	Toda
Ley 715 de 2001		5-9, 27, 42-46, 73-76	
Decreto 1537 de 2001		1, 2	
Ley 872 de 2003		Toda	
Resolución 048 de 2004		Toda	
Contaduría General de la Nación			
Decreto 4110 de 2004		Todo	
Norma Técnica de Gestión de la Calidad del Poder Público 1000:2004		Toda	
Decreto 3622 de 2005		7	
Estructura organizacional		Constitución Política de 1991	113-119, 138, 150, 171, 176, 188, 189, 200, 201, 202, 208, 234, 236, 239, 249, 264, 268, 277, 282, 286, 287, 306, 314, 320, 322, 328
		Ley 87 de 1993	4
	Ley 136 de 1994	1-5, 8	
	Directiva presidencial 01 de 1997	Toda	
	Ley 489 de 1998	1, 49-51, 54, 56, 57, 64-73, 82-85, 88, 89, 91, 97, 101	
	Contexto estratégico	Ley 87 de 1993	4
		Decreto 1537 de 2001	4
Resolución 048 de 2004		Toda	
Contaduría General de la Nación			

Elemento	Norma	Artículos
Identificación de riesgos	Ley 87 de 1993	4
	Decreto 1537 de 2001	4
	Resolución 048 de 2004 Contaduría General de la Nación	Toda
Valoración de riesgos	Ley 87 de 1993	Toda
	Decreto 1537 de 2001	Todo
Política de administración de riesgos	Ley 489 de 1998	17
	Decreto 2145 de 1999	Todo
	Directiva presidencial 09 de 1999	Toda
	Resolución 048 de 2004 Contaduría General de la Nación	4
Políticas de operación	Ley 87 de 1993	4
Procedimientos	Ley 87 de 1993	1, 4
	Ley 489 de 1998	9-13, 18
	Decreto 2145 de 1999	Todo
	Ley 872 de 2003	Toda
	Resolución 048 de 2004 Contaduría General de la Nación	Toda
Controles	Resolución 048 de 2004 Contaduría General de la Nación	Toda
Indicadores	Ley 190 de 1995	11, 48
	Resolución 048 de 2004 Contaduría General de la Nación	Toda
Manual de procedimientos (operación)	Ley 87 de 1993	4
	Ley 190 de 1995	Toda
	Decreto 2539 de 2001	Todo
	Código Contencioso Administrativo	Todo
	Resolución 048 de 2004 Contaduría General de la Nación	Toda
Información primaria	Constitución Política de 1991	15, 20, 23
	Ley 87 de 1993	Toda
	Ley 190 de 1995	12, 40, 51, 56-61, 65, 77, 78
	Ley 134 de 1994	7-9
	Ley 152 de 1994	Toda
	Ley 594 de 2000	Toda

Elemento	Norma	Artículos
Información secundaria	Constitución Política de 1991	20
	Ley 87 de 1993	1, 2
	Ley 594 de 2000	Toda
	Ley 850 de 2003	Toda
	Ley 909 de 2004	Toda
	Actos administrativos expedidos por las respectivas entidades	
Sistemas de información	Decreto 841 de 1990	2, 5, 7, 22, 26, 28, 32, 34
	Constitución Política de 1991	334, 339
	Ley 87 de 1993	3, 4
	Ley 190 de 1995	48, 49, 53
	Ley 298 de 1996	7
	Decreto 11 de 1996	8, 9, 68
	Ley 489 de 1998	36, 37
	Decreto 2145 de 1999	12, 21
	Decreto 1363 de 2000	19
	Decreto 4110 de 2000	Todo
	Directiva presidencial 02 de 2000	Toda
	Ley 715 de 2001	32, 66, 93
	Directiva presidencial 12 de 2002 Lucha contra la corrupción	Toda
	Ley 594 de 2000	Toda
	Ley 909 de 2004	Toda
Documento Conpes 3072 de 2004	Todo	
Comunicación organizacional	Constitución Política de 1991	16, 20
	Resolución 048 de 2004	Toda
	Contaduría General de la Nación	
Comunicación informativa	Constitución Política de 1991	15, 20, 23, 74, 78, 268, 270

Fuente: DAFP, 2005.

6. CONCLUSIONES

1. El Gobierno, al expedir el MECI 1000:2005, busca unificar los Sistemas de Control Interno en el Estado, de acuerdo con las características propias de cada entidad.
2. Cuatro aspectos en el MECI buscan fortalecer directamente el ejercicio del Control Interno: la ética pública, el proceso de información y comunicación (organizacional y hacia la ciuda-

danía y partes interesadas), la información confiable y oportuna que facilite la toma de decisiones, y la transparencia de las actuaciones a través de mecanismos de participación ciudadana.

3. El Decreto 1599 de 2005 reitera la responsabilidad del Representante Legal, de los jefes de las dependencias y de los servidores públicos en su desarrollo e implementación.
4. El MECI 1000:2005 también busca unificar criterios y parámetros básicos de Control Interno para las entidades del Estado. Procura armonizar los conceptos de control, eliminar la dispersión conceptual existente, permitir mayor claridad en la función administrativa del Estado, y hacer que sea eficiente, eficaz, transparente y efectivo en el cumplimiento de sus fines sociales.
5. La Oficina de Control Interno, Auditoría Interna o quien haga sus veces, tiene el rol de evaluador independiente, a través del cual debe evaluar, hacer seguimiento y monitorear de forma permanente el avance y el desarrollo de la implementación del Sistema de Control Interno. Su guía es el plan de acción establecido.
6. En el MECI, para cumplir el objetivo de su creación, es necesario que los integrantes de una comunidad compartan normas, valores y principios; sean capaces de subordinar sus intereses particulares a favor de los generales o grupales; tengan claro el sentido que le confieren a su existencia y se comprometan con las diferentes

organizaciones de las que hacen parte. En otras palabras, generar una nueva cultura del autocontrol en cada uno de los funcionarios públicos.

BIBLIOGRAFÍA

Contaduría General de la Nación, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y Casals & Associates Inc. (2004). *Manual de Implementación. Programa: Fortalecimiento de la Transparencia y la Rendición de Cuentas en Colombia. Modelo de Control Interno para Entidades del Estado*. Bogotá: Autor.

Departamento Administrativo de la Función Pública, DAFP (2005). *Manual de implementación, Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano, MECI 1000:2005*. Bogotá: Autor.

República de Colombia (2005). Decreto 1599. *Diario Oficial* N° 45.920. Bogotá.

República de Colombia (2003). Decreto 2756. *Diario Oficial* N° 45.326. Bogotá.

República de Colombia (2002). Directiva Presidencial N° 12 de 2002. Bogotá.

República de Colombia (2001). Decreto 1537. Bogotá.

República de Colombia (2000). Decreto 2539. *Diario Oficial* N° 44.250. Bogotá.

República de Colombia (1999). Decreto 2145. *Diario Oficial* N° 43.773. Bogotá.

República de Colombia (1999). Directiva Presidencial N° 09. Bogotá.

República de Colombia (1998). Ley 443. *Diario Oficial* N° 43.320. Bogotá.

República de Colombia (1998). Ley 489. *Diario Oficial* N° 43.464. Bogotá.


República de Colombia (1997). Directiva Presidencial N° 01. Bogotá.

República de Colombia (1995). Ley 190. *Diario Oficial* N° 41.878. Bogotá.

República de Colombia (1994). Decreto 1826. *Diario Oficial* N° 43.773. Bogotá.

República de Colombia (1993). Ley 87. *Diario Oficial* N° 41.120. Bogotá.

República de Colombia (1991). Constitución Política de Colombia. *Gaceta Constitucional*, 116. Bogotá.

USAID y Casals & Associates Inc. (2005). *Modelo de Control Interno para Entidades del Estado, Marco Conceptual*. Bogotá: Autor. 

FACTORES DE ÉXITO EN LOS NEGOCIOS DE ARTESANÍA EN MÉXICO*

JOSÉ DE LA PAZ HERNÁNDEZ GIRÓN

Doctor en Ciencias Administrativas del Instituto Politécnico Nacional (IPN).
Profesor investigador del IPN, CIIDIR Unidad Oaxaca
jgiron4@hotmail.com

MARÍA YESCAS LEÓN

Alumna de la Maestría en Conservación de Recursos Naturales, investigadora del IPN, CIIDIR Unidad Oaxaca

MARÍA LUISA DOMÍNGUEZ HERNÁNDEZ

Doctora en Ciencias Administrativas del Instituto Politécnico Nacional. Profesora investigadora del IPN, CIIDIR Unidad Oaxaca

Fecha de recepción: 05-01-2007

Fecha de corrección: 26-02-2007

Fecha de aceptación: 27-06-2007

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo identificar factores de éxito para el sector artesanal mexicano, utilizando la habilidad de los negocios para adquirir y coordinar sus recursos y capacidades. En la literatura abundan las propuestas de factores de éxito para empresas muy consolidadas, mientras que los negocios de artesanía basan sus expectativas en las preferencias del consumidor, tienen gran variabilidad en su organización, en la formalidad y en la flexibilidad de su estructura, lo que dificulta la utilización de esos factores. Para la obtención de datos se empleó una entrevista estructurada en 337 negocios de artesanía, se realizó en 8 estados de la República

Mexicana: Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz. Se utilizó el análisis de regresión lineal múltiple para determinar los factores de éxito. Como resultado se obtuvieron nueve factores de éxito: innovación administrativa, impacto del financiamiento, tecnología de producción, tecnología en administración, capacidad en el manejo del proceso, del empaque, diferenciación e información. Se proponen ecuaciones que pueden ser aplicadas en el manejo del éxito del negocio, para cuando el éxito se mida como satisfacción con el negocio, o por ingresos en ventas, el crecimiento del negocio, o por el tamaño del negocio.

* Proyecto financiado por el IPN y CONAC y T

PALABRAS CLAVE

Éxito, artesanía, recursos y capacidades.

ABSTRACT

Success factors of the handcraft business in Mexico

The purpose of this article is to identify a number of factors to succeed in the Mexican handcraft industry based on the use of business skills to acquire and coordinate resources and abilities. In the literature there are a plethora of proposed success factors for consolidated companies. While the expectations of handcraft business owners rely on the consumer's preferences, there is a wide range of variability in the formal nature and flexible structure of their organizations, thus making it difficult to implement these factors. The data used in this study stemmed from a well-structured interview to 337

handcraft business owners in the 8 following different Mexican states: Guanajuato, Jalisco, Michoacan, Mexico, Guerrero, Oaxaca, Puebla and Veracruz.

In order to determine the success factors, a multiple linear regression analysis was conducted. As a result, the 9 following success factors were established: administrative innovation, financing impact, production technology, administration technology, process management ability, packaging, differentiation, and information. The author proposes a set of equations to be used for managing the success of a business when it is measured in terms of satisfaction with the business or based on sales revenue, business growth, or business size.

KEY WORDS

Success, handcrafts, resources and abilities.

I. INTRODUCCIÓN

Un problema que durante las últimas décadas ha interesado tanto a grandes como a pequeñas empresas, es cómo lograr el éxito empresarial. En el sector artesanal, por sus características, es más importante saber cuáles son los factores que han influido en el éxito de los artesanos.

Los negocios de artesanía tienen características centradas en las unidades de producción familiar, donde prevalecen creencias y expectativas basadas en experiencias pasadas, las cuales son difíciles de cambiar, y aún más si se intentan cambiar de manera drástica. Generalmente los artesanos prefieren usar alternativas que sean claramente valiosas para ellos y para su familia, así la información nueva es analizada y adoptada si ésta beneficia su forma de vida. Un cambio en las formas y procedimientos de dirigir el negocio está sujeto, entonces, a esa percepción de los cambios y novedades que favorezcan al negocio.

El objetivo de este trabajo es identificar factores de éxito para el sector artesanal mexicano, con el supuesto que los factores de éxito pueden servir como una guía para productores o personas que quieran dedicarse a la producción de artesanía, o para cualquier pequeño negocio similar.

Gran parte de la literatura existente sobre “éxito”, se basa en la planeación estratégica, donde el éxito de la empresa se mide a través del logro de la misión, visión y objetivos de la misma. Esta medida no aplica en el sector artesanal, ya que los artesanos difícilmente tienen en sus empresas una misión, visión y objetivos claros. Esos elementos existen de manera

tácita, pero ese hecho no es suficiente para medir y evaluar los resultados de su actividad.

En la literatura sobre la actuación de los negocios de artesanía existen muchas opiniones, unas optimistas y otras pesimistas.

Opiniones pesimistas:

- La gran mayoría de los artesanos vive en condiciones de miseria, existe escaso conocimiento sobre técnicas de mercado, hay una opresión y abuso por parte del comercio organizado (Navia, n.d.)
- Las artesanías no son aceptadas por todos los sectores de la población, ya que para algunos las artesanías resultan ridículas por anacrónicas, ya que demuestran el atraso industrial del país o porque se les califica de productos pobres (Novelo, 1994).
- Según Duque (1996), la oferta de artesanías no siempre es estable; el bajo nivel de producción limita la competitividad y la capacidad para cumplir plazos y formas de pago. Su estructura de producción es limitante, con gastos de transporte elevados, pocas existencias y escasos insumos.
- La artesanía en conjunto parece perder consistencia frente a un mercado global y astutamente globalizado, universal y masivo, que comienza por fracturar las identidades locales, entremezcla pensamientos y tradiciones y termina por incorporar sueños ajenos (La Comunidad, 2003).
- Para Duque (1996), las artesanías están en gran desventaja para competir con productos indus-

triales debido al costo de la mano de obra y a la oferta limitada (por ejemplo, tejidos, joyería, talla de madera).

- La baja capacidad técnica de los artesanos combinada con una tecnología ineficiente y muchas veces inapropiada, la carencia de oportunidades para el diseño y las pocas posibilidades de inversión; resultan en productos de baja calidad e implican bajos márgenes de ganancia para las pequeñas empresas artesanales (Navia, n.d.).
- En México más del 70% de los artesanos viven en condiciones de pobreza, en contraste con un mínimo porcentaje que tiene ingresos que superan por mucho a este gran sector.
- Bernabé y Morales (2000), mencionan que un porcentaje mínimo de artesanos conoce el proceso administrativo y técnicas de mercadeo que han influido en el éxito de sus negocios.
- Los artesanos no llevan ningún registro de sus ventas, de sus compras, ni del tiempo invertido en la elaboración de sus piezas, situación que complica aún más la medición de la rentabilidad.
- Se dice que las artesanías se “están perdiendo”, aunque es innegable que algunas ya se extinguieron o están a punto de perecer (Turok, 1988).
- El sector artesanal en su conjunto vive actualmente una severa crisis que afecta a cerca de quince millones de personas (eco-producción artesanal, 1998).

- La artesanía en México no aparece en los Censos de Población ni Económicos; sin embargo, es una actividad que está en el mismo escenario económico crítico, frente a los tratados de libre comercio, que obligan a cerrar las micro, pequeñas y medianas empresas (Domínguez y Hernández, 1996).

Opiniones optimistas:

- La artesanía es una actividad productiva, creadora de empleo y es lucrativa (Eco-producción artesanal, 1998).
- Según Martínez (1981) la producción artesanal acepta naturalmente las peculiaridades del estilo de vida que cambia aceleradamente e incorpora nuevos elementos, con lo cual los productos de esta actividad son testimonio de nuestro tiempo.
- La artesanía es la actividad principal para cerca de nueve millones de mexicanos, es un trabajo que se lleva a cabo en zonas rurales, principalmente, pero también en las llamadas zonas urbanas o conurbanas (García, 2000).
- Para estos mexicanos la artesanía es parte de su vida diaria, son los objetos que se admiran y adquieren en los tianguis o mercados, son creaciones que en muchas ocasiones se realizan en un pequeño taller doméstico (Antillón y Ardisson, 1994).
- La artesanía es apetecida por compradores de mediano y alto poder adquisitivo. Este mercado busca diferenciación del producto, buena calidad y buen precio (Dunque, 1996).

- La artesanía mexicana es reconocida mundialmente por sus productos, todos ellos basados en la capacidad y talento de la mayoría de los artesanos (Navia, n.d.).
- En México el arte popular es una actividad socioeconómica. A ella se dedican muchas personas que así expresan las tradiciones de identidad nacional y, además, interpretan la sensibilidad artística del pueblo (Martínez, 1981).
- En la medida que se consolide el trabajo artesanal mediante los apoyos que se les brinden a las comunidades, las artesanías adquirirán más importancia y alcanzarán proyección internacional (Yepes, 2000).
- Los sectores público y privado de América Latina han visto en el sector artesanal una oportunidad para crear fuentes de trabajo y aliviar la pobreza entre los grupos rurales y urbanos marginados (Duque, 1996).
- En México la artesanía es una fuente generadora de divisas igual que el turismo y la petroquímica; su producción tiene una importante demanda en los mercados nacional y extranjero (García, 2000).
- Para Grover (1997), la elaboración de artesanías es una actividad que no solo involucra a los productores, sino también a vendedores y consumidores, todos juegan un papel importante en el desarrollo económico de una entidad.
- Mathus (1993), opina que "por sus cualidades y calidad, las artesanías tienen muchas posibilidades de éxito económico".
- El sector artesanal de América Latina tiene un futuro prometedor y debe sentirse alentado por ejemplos como los de Tailandia e Indonesia, países en desarrollo que son actualmente los líderes del mercado mundial de las artesanías (Duque, 1996).
- Las artesanías son depositarias de un legado cultural. Forman parte del patrimonio de un pueblo y, como tal, deben conservarse y compartirse con un público diverso (Duque, 1996).
- La producción de artesanías toca todos los campos del desarrollo humano: cultural, social, educacional y económico. También tiende un puente en el tiempo, utilizando las tradiciones del pasado para forjar el futuro de los artesanos (Duque, 1996).

Las opiniones optimistas son muy poco alentadoras como muy dramáticas las que son pesimistas. Las opiniones pesimistas se centran en calificar a la artesanía como un sector pobre, con pocos conocimientos de administración y mercado, con productos de baja calidad, y sin el reconocimiento del gobierno como actividad productiva potencialmente competitiva. Las opiniones optimistas giran alrededor de aspectos culturales y de identidad de un pueblo que tiene mucho potencial para lograr su propio desarrollo. Esta diversidad de opinión se explica porque cada negocio de artesanía es único debido a los recursos que posee y a la forma en que los gestiona, por lo tanto, su

capacidad para competir depende de los mismos artesanos, y hay tantas formas de lograr los objetivos como estrategias se utilicen en el uso de los recursos y las capacidades.

En la literatura también se encuentra una variedad de propuestas sobre factores de éxito, que hacen autores como Vásquez (2002), la Junta de Andalucía (2004), Paige y Littrell (2002), Saínez (2002), Duque (1996), March (1999), Mosello (2003) Aragón y Rubio (2005a, 2005b). Consideran además factores como tecnología, innovación, tiempos de entrega, precio, marca, servicio al cliente, los recursos propios de la empresa, gastos de personal, antigüedad del negocio, características de los empresarios, confirmando que los procesos que llevan al éxito creciente y sostenido son múltiples y diversos.

Cada empresa tiene características propias, incluso objetivos diferentes y cambiantes a lo largo del tiempo, por lo que el éxito empresarial puede ser distinto para cada empresa o empresario. Los empresarios entienden el éxito de diferente forma, y lo hacen en función de los objetivos que pretenden alcanzar. Por lo tanto, el éxito empresarial refleja el grado en que los objetivos de las empresas son logrados. Si el objetivo de los empresarios es la creación de riqueza, entonces, el éxito empresarial es el grado en el que se consiga alcanzar dicha riqueza, que puede consistir en beneficios, rentabilidad, valor añadido o crecimiento de la empresa (Junta de Andalucía, 2004, p.245).

Cuando una empresa está muy consolidada los factores claves del éxito se enfocan a proporcionar una infraestructura sólida, y se cree que los

factores son realmente generadores del éxito, pero cuando los factores sólo están centrados en las preferencias del consumidor, como es el caso de los negocios de artesanía, entonces existe una variabilidad en la organización, en la formalidad y en la flexibilidad de la misma estructura, los factores de éxito son diversos y se duda de su efectividad.

La teoría de recursos y capacidades ha servido como marco para seleccionar factores de éxito, en el supuesto de que la aptitud de la empresa para obtener resultados superiores depende de su habilidad para adquirir y coordinar sus recursos. El éxito empresarial creciente y sostenido es siempre función de la capacidad empresarial para identificar y aprovechar adecuada, eficiente y rentablemente las oportunidades del momento; y para, en ese proceso, aumentar y utilizar cada vez mejor las potencialidades del negocio. La capacidad de la empresa para obtener éxito en los mercados depende de los recursos que posee y de la forma en que éstos son gestionados. Entonces, el éxito para una empresa sería conseguir una posición competitiva favorable, mantenerla y aumentarla en el mercado y obtener un desempeño superior al de sus competidores, lo que dependerá de la capacidad y de los recursos que posea (Aragón y Rubio, 2005a, 2005b).

Según estos autores, los principales factores para el éxito se componen de recursos tangibles como la gestión financiera; recursos intangibles como los tecnológicos, innovación, capacidades de marketing y calidad; recursos humanos como políticas y procesos de dirección de recursos humanos; y

de capacidades como las directivas y los sistemas de información.

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se utiliza una metodología de corte estadístico con una entrevista. Después de la medición operacional de los conceptos, se seleccionaron los factores asociados a las medidas de éxito, para luego depurarlos con un análisis de regresión y así determinar aquellos factores que tienen el mayor peso en la determinación de las dimensiones del éxito de los negocios de artesanía. Se utilizaron estos pasos porque permiten elegir de manera creciente, en rigurosidad de las técnicas, los elementos de las variables independientes que tienen un efecto mayor sobre la variable dependiente.

La prueba de la hipótesis “el éxito de los negocios de artesanía depende de las capacidades y de los recursos que poseen los artesanos”, se utilizó en una correlación bivariada de Pearson. Esta técnica permitió conocer el nivel de asociación entre esas variables, así también sirvió para elegir los mejores indicadores de éxito y aquellos factores que más impactan en el éxito del negocio. Con los indicadores y factores depurados, se aplicó la regresión múltiple, encontrando aquellos factores que realmente tienen un peso mayor sobre cada una de las medidas del éxito en los negocios de artesanía. Al final, se determinó de qué manera se pueden utilizar según la medida de éxito que se elija.

Con base en las propuestas de Aragón y Rubio (2005a, 2005b) se eligieron los factores que debían incluirse en el análisis, en cuanto a los recursos

estratégicos se eligieron los recursos financieros, tecnológicos e innovación (ver Tabla 1) y de las capacidades se tomaron las de mercadotecnia y de personal (ver Tabla 2). Estos factores se seleccionaron por el énfasis que hacen Aragón y Rubio (2005a) en los resultados y conclusiones en el estudio realizado en México.

Si el éxito de una empresa es conseguir una posición competitiva favorable, mantener y aumentar su posición en el mercado y obtener un desempeño superior al de sus competidores, entonces existen diferentes formas de medir ese éxito, así:

El éxito del negocio de artesanía se midió como satisfacción con el negocio que incluyó como indicadores a:

- Satisfacción de la demanda, suficiencia del volumen de producción para cubrir la demanda.
- Impacto en ventas, importancia del ingreso por venta de artesanías frente a otros ingresos del artesano.
- Permanencia en el negocio, posibilidad de continuar con la actividad artesanal.

El éxito se midió también, por el crecimiento del negocio, como la comparación del ingreso por ventas del año anterior y del actual. Si la diferencia es negativa hay decremento, si es positiva hay crecimiento y hay estancamiento cuando la diferencia es cero. Las otras dimensiones de crecimiento, como personal y activos, no fueron significativas para este caso.

Se midió la antigüedad del negocio que se define por el número de años de operación del negocio de artesanías, cuanto mayor es el número de

Tabla 1. Operacionalización de los recursos estratégicos

Variable	Dimensiones	Indicadores
Financiamiento	Situación financiera reciente y a corto plazo	Financiamiento recibido de diferentes fuentes Monto del financiamiento recibido Fin último del crédito Impacto del financiamiento
Tecnología	Tecnología de producción cantidad y uso, manual, eléctrica, semiautomática y automática Tecnología en administración	Maquinaria Herramientas Instrumentos Espacio funcional: dirección, taller, oficinas generales, ventas o exhibición de productos Equipo: cantidad y uso, personal o compartido
Innovación	De producto	Nuevos o modificaciones a: Colores Productos Tonalidades Tamaños Dibujos Texturas Formas
	De proceso	Nuevos o modificaciones a: Equipo Proceso de producción Técnicas Materiales Herramientas Equipos Procedimientos Tiempo de producción Época de producción
	Administrativa u organizacional	Nuevos o modificaciones a: Formas de organización Distribución de trabajo Distribución de productos Mercados Relación con clientes Relación con proveedores Cobranza Créditos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Operacionalización de las capacidades

Variable	Dimensiones	Indicadores
Capacidades de marketing	Habilidad para diferenciar los productos y servicios	Acciones de diferenciación. Acciones de información sobre el producto
	Habilidad para mejorar los productos o servicios	Cambios y mejoras al producto Acciones con respecto al empaque
	Habilidad para proporcionar productos o servicios en gran cantidad	Acciones para la calidad del producto Manejo de los costos de producción
	Habilidad para fijar precios competitivos	Acciones para fijar el precio Impacto de las acciones de manejar el precio
	Habilidad para posicionar el negocio	Acciones de distribución del producto: local, estatal, nacional e internacional
	Habilidad para manejar los canales de distribución	Acciones de los intermediarios
	Habilidad para realizar publicidad	Uso de medios de publicidad
	Habilidad para promocionar ventas	Acciones de promoción Uso de medios de promoción
Capacidades del personal	En el manejo del negocio	Si considera la actuación de otros artesanos, qué tan hábil se siente para: Dirigir el negocio Conocer a los proveedores Conocer a sus clientes Conocer a su personal Buscar asesoría para participar en eventos
		Programar la producción
	En el manejo del proceso	Elaborar manuales de procedimientos técnicos Elaborar manuales de procedimientos administrativos
	Sobre administración	Manejar sus equipos y herramientas de producción Detectar fallas en sus equipos y herramientas Dar servicio a sus equipos y herramientas Dominar todo el proceso de producción

Fuente: Elaboración propia

años se supone que ha sobrevivido y posiblemente ha tenido éxito.

Los ingresos por ventas se midieron con base en el promedio de ventas que se realizan en una semana.

La muestra se eligió de manera intencional, con base en el presupuesto disponible, intentando abarcar a los Estados en los que la artesanía era más representativa, y de acuerdo con

una ruta que incluyera el mayor número de comunidades de los Estados seleccionados: Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

De acuerdo con las medidas de éxito la muestra quedó integrada de la manera siguiente:

Tabla 3. Satisfacción del dueño con el negocio

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Sin respuesta	13	3.9	3.9
Poca	183	54.3	58.2
Regular	86	25.5	83.7
Mucha	55	16.3	100.0
Total	337	100.0	

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4 se muestra la antigüedad del negocio, donde el 22.6% de los negocios tiene una antigüedad menor de 5 años, el 45% tiene una antigüedad menor o igual a 25 años y mayor de 5, y el 31% es mayor de 25 años. El 77%, tiene más de 6 años de estar operando en el negocio de artesanía, lo que muestra una gran

La satisfacción del negocio muestra una estructura donde el 58.3% de los dueños del negocio no se sienten satisfechos con su negocio (Ver Tabla 3). Es congruente con las opiniones pesimistas, en las que describen la actividad como de subsistencia.

Tabla 4. Antigüedad del negocio

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
0 a 5 años	76	22.6	22.6
5 a 25 años	154	45.7	68.2
Más de 25 años	107	31.8	100.0
Total	337	100.0	

tradición y experiencia para su manejo y dirección.

De acuerdo con la Tabla 5, en el último año los negocios de artesanía, con respecto a la muestra, han estado estancados (54.3%), sólo el 25% de los dueños de negocio considera que su negocio creció. Eso es congruente con la crisis que sufre esa actividad.

Tabla 5. Crecimiento del negocio

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Decremento	68	20.2	20.2
Estancamiento	183	54.3	74.5
Crecimiento	86	25.5	100.0
Total	337	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Ingresos por la venta de artesanías

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
0 a 2,000 pesos	252	74.8	74.8
2,001 a 5,000	63	18.7	93.5
5,001 a 15,000	14	4.2	97.6
Más de 15,000	8	2.4	100.0
Total	337	100.0	

La estructura del crecimiento del negocio está en concordancia con el comportamiento de los ingresos (Ver Tabla 6), donde se manifiesta una pirámide invertida con la base en aquellos dueños de negocio que consideran que en el último año recibieron pocos ingresos (74.8%).

Para determinar la validez en la medición de las variables se utilizó un análisis factorial, en el cual se confirma la estructura dimensional de las variables independientes, que se suponen son los factores que producen el éxito de los negocios de artesanía.

Tabla 7. Análisis de factores de la variable capacidad del personal

Qué tan hábil se siente para:	Manejo del negocio	Manejo del proceso	En administración	Comunalidad
1. Dirigir el negocio	.832	.282	.033	.773
2. Negociar con los proveedores	.786	.309	.089	.721
3. Negociar con los clientes	.742	.315	.169	.678
4. Dirigir a su personal	.711	.200	.144	.566
5. Buscar asesoría	.693	-.004	.310	.577
6. Participar en eventos	.538	.182	.434	.510
7. Programar la producción	.621	.412	.226	.607
8. Elaborar algún manual de procedimientos técnicos	.228	.161	.853	.805
9. Elaborar algún manual de procedimientos administrativos	.151	.167	.864	.797
10. Manejar sus equipos y herramientas de producción	.198	.858	.167	.803
11. Detectar fallas en sus equipos y herramientas	.193	.895	.164	.865
12. Dar servicio a sus equipos y herramientas	.254	.824	.223	.792
13. Dominar todo el proceso de producción	.300	.660	.006	.526
% de varianza explicada	29.43%	24.78%	15.17%	
Varianza explicada	29.438	54.218	69.380	

Método de extracción.- Análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con Normalización. Rotación convergió en tres iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

Estadísticamente, la variable capacidad del personal está compuesta por tres dimensiones: capacidad en el manejo del negocio que explica un 29.43% de la varianza; capacidad en el manejo del proceso que explica 24.78 % de la varianza y capacidad

sobre administración, que explica el 15.17% de la varianza. Completando una varianza explicada de 69.38% (Ver Tabla 7). Según el alpha de Cronbach, esta escala tiene una reproducibilidad de 90%, lo cual confirma lo presentado en la Tabla 2.

Tabla 8. Análisis de factores de capacidades en mercadotecnia

Con respecto al producto	Diferenciación	Información	Costo de oportunidad	Precio	Empaque	Calidad	Comunalidad
2. El empaque lo compra ya hecho	.008	.123	.169	.147	.705	-.027	.563
4. El empaque facilita su manejo	.257	.022	-.013	.235	.758	.135	.715
7. El empaque protege al producto	.340	-.031	-.030	.119	.767	.133	.738
9. Lo prefieren por su forma	.794	.107	-.019	.200	.072	.039	.690
10. Lo prefieren por tamaño	.732	.198	-.095	.159	-.017	.107	.621
11. Lo prefieren por los materiales	.718	.200	-.060	.105	-.048	.101	.582
12. Lo prefieren por los colores	.671	.065	-.030	.221	.106	.079	.522
17. Sus productos presentan algún defecto	-.001	.045	.038	.021	.193	.762	.621
18. Vende productos que tengan algún defecto	.038	-.007	.165	-.063	.004	.791	.658
19. Le regresan los productos por estar defectuosos	.135	.006	.153	.043	-.021	.759	.620
20. Tienen mejores diseños que la competencia	.677	.041	.069	.131	.308	.046	.579
21. Tiene más variedad en diseños que la competencia	.706	.182	.024	.073	.280	-.024	.616
22. Tiene diferentes tamaños que la competencia	.737	.187	-.007	.033	.145	-.070	.605
23. No vende por los tamaños	-.041	-.022	.921	.007	.054	.178	.885
24. No vende por la forma	-.006	-.015	.951	-.009	.063	.120	.923
25. No vende por los estilos	-.053	-.011	.950	.009	.035	.105	.917
33. Informa sobre el proceso	.099	.830	.009	.078	.116	.075	.724
34. Informa sobre la historia	.186	.835	-.072	.032	-.048	.048	.742
35. Informa sobre materiales utilizados	.187	.878	-.024	.124	-.026	-.037	.824
36. Informa sobre calidad	.311	.753	.045	.082	.128	-.045	.691
7. Le permite obtener utilidades	.231	.079	.090	.820	.262	.001	.808
8. Le permite satisfacer sus necesidades	.242	.057	.077	.829	.249	-.091	.826
9. Le permite vender más	.247	.181	-.150	.689	.047	.077	.599
Varianza explicada	18.208	12.828	12.175	9.171	9.065	8.423	69.869

Método de extracción: Análisis de Componentes principales. Método de la rotación: Varimax con la Normalización de Kaiser. La rotación convergió en seis iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

La capacidad en mercadotecnia está estructurada por las capacidades comerciales que tiene el negocio para competir, como: diferenciación en productos, información sobre los beneficios del producto, el costo de oportunidad por no contar con el stock suficiente, el manejo de los

precios, la utilización del empaque y la calidad del producto, con una varianza explicada de 69.86% (Ver Tabla 8). La capacidad de reproducibilidad de la escala es de 81%, según el alpha de Cronbach. Esto confirma parcialmente lo presentado en la Tabla 2, en cuanto a acciones de

diferenciación, acciones de información sobre el producto, acciones con respecto al empaque, acciones para la calidad del producto e impacto de las acciones de manejar el precio. La variable innovación tiene una varianza explicada de 67.01%, compuesta por la innovación en administración que explica un 26.40% de varianza, innovación en el producto con un 23.72 %

de varianza explicada e innovación en el proceso que explica el 16.89% de la varianza (Ver Tabla 9). La capacidad de reproducibilidad de la escala es de 92%, según el alpha de Cronbach. Lo que confirma lo presentado en la Tabla 1, en cuanto a que la estructura de la variable innovación se compone de innovación en producto, en proceso y en administración.

Tabla 9. Análisis de factores de la variable innovación.

En el último año Ud ha.	En administración	En producto	En proceso	Comunalidad
12. Elaborado productos que son totalmente nuevos	.221	.735	.065	.593
13. Hecho cambios en colores	.307	.704	.165	.617
14. Hecho cambios en tamaños de artículos	.284	.796	.132	.732
15. Hecho cambios en dibujos	.282	.788	.199	.740
16. Hecho cambios en formas	.227	.819	.148	.744
17. Hecho cambios en la calidad del producto	.247	.641	.282	.551
23. Modificado su maquinaria	.199	.254	.666	.548
26. Reemplazado su maquinaria	.174	.162	.852	.783
27. Reemplazado sus herramientas	.190	.112	.749	.609
28. Reemplazado su equipo	.060	.117	.843	.728
1. Ha establecido una nueva forma de organización	.763	.118	.294	.682
2. Realizado cambios a la organización del trabajo	.742	.169	.318	.680
3. Encontrado nuevas formas de distribuir su productos	.792	.279	.113	.718
4. Buscado nuevos mercados	.747	.313	.113	.669
5. Buscado una mayor relación con sus clientes	.777	.374	.076	.749
6. Buscado una mayor relación con sus proveedores	.766	.350	.067	.713
7. Buscado una mayor relación con sus compañeros de trabajo	.676	.250	.126	.535
Varianza explicada	26.408	50.131	67.014	

Método de extracción.- Análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con Normalización. Rotación Convergada en 4 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

3. RESULTADOS

El análisis de correlación bivariada, que se presenta en la Tabla 10, permitió seleccionar las medidas de éxito que tienen el mayor número de índices de correlación significativos con los factores de éxito. En este caso son: satisfacción con el negocio, ingresos en ventas, crecimiento y tamaño del negocio. Por tanto quedan fuera del análisis: impacto en

ventas, permanencia del negocio, antigüedad del negocio y satisfacción de la demanda, pues no tuvieron índices de asociación significativos o sólo se asociaron con capacidad en el manejo del negocio, empaque y diferenciación. Impacto en ventas y satisfacción de la demanda se asocian significativamente con muy pocos factores, por tanto también quedan fuera del análisis.

Tabla 10. Análisis de correlación bivariada de Pearson

	Satisfacción con el negocio	Impacto en ventas	Permanencia	Satisfacción de la demanda	Antigüedad del negocio	Ingresos en ventas	Crecimiento del negocio	Tamaño del negocio
Capacidad en el manejo del negocio	.167(**)			.215(**)	.151(**)	.256(**)	.136(*)	.195(**)
Capacidad en el manejo del proceso		-.119(*)				.157(**)	.197(**)	
Capacidad en administración						.240(**)		.240(**)
Innovación en producto						.196(**)	.202(**)	.187(**)
Innovación administrativa						.217(**)	.218(**)	.168(**)
Innovación en procesos						.162(**)		.168(**)
Impacto del financiamiento	.328(**)	.269(**)	.413(**)	.199(**)			.195(**)	
Financiamiento recibido								
Monto del financiamiento								
Fin último del crédito								
Tecnología de producción						.235(**)		
Tecnología en administración						.458(**)		.408(**)
Tecnología Total						.326(**)		.284(**)
Empaque	.232(**)			.308(**)	.191(**)	.215(**)		.180(**)
Diferenciación					.147(**)	.207(**)	.211(**)	.139(*)
Información				-.137(*)			.132(*)	
Precio	.253(**)		.279(**)	.235(**)	.132(*)	.272(**)	.128(*)	.172(**)

** Correlación significativa a 0.01

* Correlación significativa a 0.05

Fuente: Elaboración propia

Se hizo una primera depuración de los factores de éxito, según la Tabla 10, eliminando aquellos que no están asociados significativamente, al menos a una medida de éxito como: financiamiento recibido, monto del financiamiento y el fin último que tiene ese financiamiento. Hasta este momento quedan catorce factores de éxito utilizables.

La Tabla 11 sirvió para hacer una segunda selección de los factores en función de cada una de las diferentes medidas de éxito ya depuradas, quedando sólo nueve factores significativos. Con esos datos se estructuraron las ecuaciones de regresión para explicar qué factores determinan tal o cual medida de éxito, quedando formuladas así:

Si

C = Constante

Y1 = Satisfacción con el negocio

Y2 = Ingresos en ventas

Y3 = Crecimiento del negocio

Y4 = Tamaño del negocio

X1 = Capacidad en el manejo del proceso

X2 = Innovación administrativa

X3 = Impacto del financiamiento

X4 = Tecnología de producción

X5 = Tecnología en administración

X6 = Empaque

X7 = Diferenciación

X8 = Información

X9 = Precio

Entonces:

$$Y1 = 1.749 + .222X3 + .117X6 - .085X7 - .092X8 + .154X9$$

$$Y2 = .851 + .006X4 + .012X5 + .142X9$$

$$Y3 = 1.627 + .061X1 + .069X2 + .032X3$$

$$Y4 = .917 + .008X2 + .038X9$$

Tabla 11. Análisis de regresión múltiple.

	Satisfacción con el negocio	Ingresos en ventas	Crecimiento del negocio	Tamaño del negocio
Constante	1.749	.861	1.627	.917
Capacidad en el Manejo del Proceso			.061	
Innovación Administrativa			.069	.008
Impacto del financiamiento	.222		.032	
Tecnología de producción		.006		
Tecnología en administración		.012		
Empaque	.117			
Diferenciación	-.085			
Información	-.092			
Precio	.154	.142		.038
R	.42	.34	.29	.43
R ²	.18	.12	.08	.18
Error Estándar	.73703	.63441	.57474	.19804

Coefficientes betas de regresión lineal múltiple.

Fuente: Elaboración propia

Con este segundo análisis resultan nueve factores utilizables, como recursos estratégicos sobresalieron innovación administrativa, impacto del financiamiento, tecnología de producción y tecnología en administración; de las capacidades, capacidad en el manejo del proceso, del empaque, diferenciación, información y precio.

Para la discusión de resultados se describen cada uno de los factores, mostrando su utilidad en el contexto artesanal.

Innovación administrativa

En los negocios de artesanías la innovación del producto se da de manera continua aunque es lenta y muy a largo plazo, se debe a los esfuerzos naturales heredados, que los artesanos hacen de manera innata (Hernández, Domínguez y Caballero, 2005). Pero la innovación en administración es algo distinto, pues se trata de poner orden y reducir la incertidumbre en el comportamiento del personal, de tal manera que se reduzca la cotidianidad y muchas de las acciones se enfilen más hacia una administración funcional. La innovación administrativa u organizacional, debe ser mucho más que la sumatoria de la creatividad de individuos retocando la organización, pues existen otros factores que intervienen en la innovación como el poder o la comunicación, las formas de organización, la relación con clientes y proveedores.

Impacto del financiamiento

El impacto de los apoyos financieros que el negocio de artesanía recibe se relaciona directamente con la falta de oportunidad y estímulo para integrar a los artesanos a sistemas productivos y comerciales formales,

ya que no están considerados como una actividad económica capaz de formar parte de los censos económicos nacionales. Faltan programas de apoyo financieros sistemáticos, integrales y permanentes para el desarrollo de la artesanía, ya que el financiamiento que proveen FONAES (Fondo Nacional de Apoyos a Empresas en Solidaridad), FONART (Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías), Casas de Cultura, y las Secretarías de Economía de los Estados, representan paliativos a las necesidades financieras de cualquier negocio. Pues los préstamos de \$1,500.00 a \$ 5,000.00 constituyen, para muchos artesanos, menos de la décima parte de los costos de un lote de producción.

Los objetivos de las instituciones de financiamiento que favorecen a los artesanos, son pretensiones muy vagas para las necesidades concretas que presentan los negocios de artesanía, pues tienen un reto como el que se refleja en las opiniones pesimistas presentadas en la introducción de este trabajo.

Tecnología de producción

El modo de producción artesanal corresponde a etapas históricas anteriores a la división del trabajo. El artesano elabora los productos con sus manos dándoles su propio estilo, su personalidad. Requiere de una fuerza laboral altamente especializada en el diseño de las operaciones de manufactura, especialmente para el armado final del producto. Cada artesano se especializa en un componente del producto. El volumen de la producción es generalmente reducido. Actualmente se siguen utilizando procesos con poca tecnología. Según

Domínguez, Hernández y Toledo (2004, p.148) para actualizar al sector artesanal, de cara al dinamismo de la tecnología de la artesanía en el mundo, debe fomentarse la innovación en los procesos de producción.

Tecnología en administración

La literatura sobre tecnología para la administración habla sobre: procesos de planeación, administración de proyectos, administración de personal, sistemas de administración financiera, administración de compras e inventario y sistemas de cómputo.

En artesanías muy pocos negocios tienen una tecnología que abarque un espacio como el que plantea la literatura, aunque hay negocios, como en Jalisco, que hacen uso del Internet y tienen una página web para comercialización y monitoreo de su negocio, pero la característica más consistente en los negocios de artesanía es la baja calidad de la administración, faltan habilidades para administrar, hay poca experiencia y falta capacitación para el artesano, tiene muy poco equipo e instrumental técnico para el manejo del negocio en sus diversas áreas.

Capacidad en el manejo del proceso de producción

Los procesos de producción en artesanía están estructurados a través de un conjunto de actividades y procesos relacionados. Los medios y equipos de producción se emplean adecuadamente, pero los artesanos no son eficientes en la utilización de los métodos para producir. Según Domínguez, Hernández y Toledo (2004, p.148) los procesos de elaboración de los productos en artesanía se realizan

de manera muy eficiente, no pueden ofrecer productos más baratos que la competencia y se reduce la oportunidad de vender. Los sistemas de producción de artesanía representan configuraciones productivas heredadas y adoptadas para satisfacer unas necesidades domésticas, que poco a poco, y por el incremento de las actividades turísticas, se fueron estableciendo requerimientos y expectativas de los clientes, de tal forma que hoy requieren ser lo más competitiva posible, porque de esa actividad dependen más de quince millones de personas en México y el mercado nacional ha sido invadido por productos similares importados.

La repetitividad de la producción distingue entre fabricación unitaria y por pequeños lotes, porque no es en serie, sino con pedidos únicos y de pequeñas cantidades. Estos procesos tienen poca complejidad, pero mucha incertidumbre por la falta de equipo adecuado, falta de una medición sistemática, porque no existe un interés por el control de los costos y porque las fechas de terminación de un pedido son según la conveniencia del artesano.

Para el manejo eficiente de los sistemas de producción artesanal, se requiere definir políticas de producción, locales o por rama de artesanía, considerando las siguientes características del proceso de producción:

- Está formado por operaciones poco especializadas.
- Son actividades realizadas por una misma persona o por un grupo pequeño que tienen la responsabilidad de terminar todo o casi todo el producto.

- Se fabrican productos muy diferentes en un mismo proceso.
- Los recursos son flexibles y versátiles.
- El flujo de los materiales es irregular, aleatorio y varía considerablemente de un pedido a otro.
- El artesano define el diseño y las especificaciones del trabajo.
- El artesano aplica todas sus capacidades en el proceso de conversión del recurso natural.
- La funcionalidad del proceso se basa en las habilidades y capacidades individuales que dan la pericia del artesano.

Empaque del producto

Del conocimiento común se sabe que el empaque forma parte integral del producto, como material que sirve para protegerlo y distinguirlo de otros artículos, además facilita su entrega al consumidor. Es cualquier recipiente, lata, caja o envoltura propia para contener el producto. Su función principal es preservar, contener, transportar, informar, expresar, impactar y proteger el producto que contiene.

El uso de empaques en artesanía ha ido en aumento, ha evolucionado y se diversificó en los últimos años, tratando de satisfacer las necesidades del consumidor. Los empaques en artesanía no tienen funciones promocionales, más bien se utilizan como protección de acuerdo con la fragilidad del producto y al sistema de distribución utilizado. El artesano casi nunca está dispuesto a cubrir el costo del empaque, pues éste aumenta a medida que el producto se

desplaza desde el productor hasta el usuario final. En este camino la fragilidad de las artesanías exige que se asegure la llegada a su destino en óptimas condiciones.

Los empaques ahora desempeñan muchas tareas de venta, desde atraer la atención hacia el producto y describirlo, hasta hacer la venta. Por la competencia incremental se llenan los anaqueles de las tiendas de ventas al detalle, lo que magnifica el uso de un buen envase para crear el reconocimiento instantáneo del producto.

La mayoría de los artesanos no compran ni diseñan expresamente los empaques para sus productos, venden sus productos en cajas con periódico u otros elementos improvisados, para el embalaje. Cuando empaican y trasladan sus productos buscan el mejor equilibrio entre calidad de empaque y precio, sin considerar que deben garantizar la recuperación de los costos en función del valor de la mercancía. Si alguna pieza se daña, no solo se pierde el costo de la pieza, sino también el flete, las comisiones, los impuestos y el tiempo de la transacción.

El empaque como capacidad de mercadotecnia en artesanías muestra pocos recursos técnicos para su desarrollo, tanto en conocimientos como en tecnología, tiene pocas posibilidades de avanzar desde el diseño hasta la actividad de empaquetado y embalaje.

Diferenciación de productos

La diferenciación de productos implica que todas las variedades están igualmente distantes unas de las otras, aunque varios productos comparten algunas características comu-

nes, cada una les ayuda a distinguirse de los otros en el mercado.

En algunas ocasiones, la diferenciación genera un exceso de productos que pueden confundir al consumidor. En artesanías no se piensa que el consumidor elija el producto más simple, más bien la variedad permite una ventaja en la elección de la más atractiva, vistosa o pintoresca artesanía.

Por las características del producto (hecho a mano), del proceso de producción y de la población objetivo (turistas), la diferenciación tiende a ser una capacidad de mercadotecnia deseable en los productos artesanales. Muchos de los artesanos están convencidos de que sus productos son buenos y baratos, y esas características son suficientes para vender e incrementar el volumen de ventas, se aferran a la calidad sin agregar un tipo especial de valor o ventajas diferenciales que sean percibidas fácilmente por los consumidores.

Además de la diferenciación fincada en la variedad de productos, los artesanos tienen que pensar en una forma de darse a conocer. Si ofrecen lo mismo que el resto de los artesanos, se pierden en el mar de la competencia, para no ser un producto anónimo más, entre tantos, debe entonces, buscar diferenciarse con un rasgo distintivo, con un nombre o con marcas colectivas.

Información sobre el producto

La comunicación es algo más que simple información, establece vínculos y crea un diálogo con los clientes. La información que los artesanos proporcionan sobre el proceso y el producto ayuda a mantener el contacto con sus

clientes, incrementando las ventas. El contacto con los clientes ayuda a comprender mejor y de forma más rápida un producto, su origen, su historia como parte de la cultura de un pueblo. El cliente descubre cuáles son las ventajas del producto, conoce qué requisitos, tipo de material, cómo se ha elaborado una pieza, que a veces por los procedimientos utilizados dura un mes en su proceso.

Son muy pocos los artesanos que proporcionan una información de manera sistemática y como una estrategia para mejorar su negocio. De hecho, necesitan saber que la información debe estar encaminada a resaltar las características propias del producto, tales como resistencia, durabilidad, precio, etc. Deben especificar los beneficios o problemas que resuelven, destacando aspectos funcionales como seguridad, imagen, etc. Pueden caracterizar las situaciones en las que se usa, para la familia, amigos, trabajo, en el baño, la sala, etc. También se puede resaltar una imagen del producto: distinción, categoría, etc. Se pueden destacar las diferencias del producto con el resto, añadiéndole características que lo diferencian.

Precio del producto

El precio sirve para tomar la decisión de comprar o no un producto, ha sido uno de los determinantes en la acción de compra. Es un elemento flexible porque se utiliza como parte de la transacción de venta en el regateo, y además genera muy fácilmente ganancias. En artesanías es común que el dueño del negocio maneje los precios; generalmente lo hace en función del valor que él o los clientes tienen sobre el producto, hay muy

poco manejo del costo y de la competencia para establecer sus políticas de precio.

El artesano, al establecer el precio de sus productos, adopta muchas formas de atención a los clientes, de tal manera que segmenta sus precios dependiendo del lugar de procedencia de los clientes, que generalmente son turistas, así: tiene un precio para un turista local, uno del Estado, o extranjero, aun no es el mismo precio si el cliente es de Estados Unidos o es europeo o asiático.

De hecho en el ambiente artesanal los precios fijos no se manejan, a pesar de conocer las reacciones de los consumidores ante los diferentes precios. Un aumento o una reducción en los precios despierta varias formas de reaccionar, que son inesperadas, pues si el precio es bajo, el consumidor podría pensar que la calidad es baja, y esto limita el aumento en las ventas que se espera por rebajar los precios. Por el contrario, si un producto tiene precio alto, puede deberse al lugar donde se compra, es decir por el prestigio del negocio, o por una calidad de producción artística distintiva culturalmente. Una forma de crecer para los negocios de artesanía, es entonces competir con calidad y con precios (Hernández, Domínguez y Ramos, 2002).

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El trabajo determinó los factores de éxito para el negocio de artesanía, que se pueden manejar según sea el criterio empleado, ya sea satisfacción con el negocio, ingresos en ventas, crecimiento o tamaño del negocio, lo que presenta gran flexibilidad

para conocer, evaluar o analizar un negocio, facilitando el trabajo de investigadores o personas interesadas en los resultados y potencialidad de determinado negocio. Estas diferentes medidas de éxito pueden seleccionarse según el número de factores que las integran. Así, la mejor medida de éxito, para este caso, es la de satisfacción del negocio, pues incluye cinco de los nueve factores encontrados estadísticamente (Ver Tabla 11). Cuando el artesano quiera mejorar la satisfacción que siente por su negocio (Y1), tendrá que incrementar el impacto financiero (X3), mejorar el empaque (X6), reducir la diferenciación del producto (X7), reducir la información sobre el producto (X8) y mejorar el manejo de precios (X9) más 1.749 de otros elementos que pueden afectar el éxito del negocio.

El ingreso en ventas en este tipo de negocios está en función de la tecnología de producción, tecnología en administración y el manejo de los precios. Esto implica que para generar ventas, los artesanos, dependen de lo que hagan en producción y le dan poca importancia a la mercadotecnia.

El tamaño del negocio de artesanía está determinado por la innovación administrativa y el manejo de los precios. Este resultado es lógico pues los negocios más grandes son los que realizan innovaciones a su estructura de organización y manejan mejor los precios.

El crecimiento del negocio está en función de la capacidad en el manejo del proceso, la tecnología de producción y el financiamiento. De esta manera el sector artesanal muestra una dependencia del apoyo que puede lo-

grar del gobierno y de las habilidades y conocimiento que tiene el artesano para elaborar sus productos.

De los factores determinados estadísticamente el más importante para los artesanos es la capacidad para manejar el precio, ya que presenta mayor número de asociaciones significativas con las medidas de éxito (7 de 8). Le sigue la capacidad en el manejo del negocio (6 de 8), aunque esta última tiene asociaciones más bajas. También resultan importantes el impacto del financiamiento y el manejo del empaque (5 de 8). Ver Tabla 10.

Al artesano le resulta importante el manejo de precios porque le permite obtener utilidades, satisfacer sus necesidades y vender más. El manejo de precios como factor de éxito tiene efecto significativo sobre la permanencia del negocio en el mercado y sobre los ingresos por ventas. Es de suponer que si el precio tiene efectos sobre los ingresos, también se manifiesta en la satisfacción con el negocio y aumenta el interés del artesano por cubrir la demanda.

La capacidad en el manejo del negocio de artesanía se refleja más en los ingresos por ventas, aunque sirve muy poco para mejorar el impacto en las ventas y para la permanencia del negocio en el mercado. La satisfacción de la demanda y el tamaño del negocio dependen mucho de la capacidad en el manejo del negocio, pero esta capacidad impacta poco al crecimiento y la satisfacción del artesano con su negocio.

Los créditos recibidos de instituciones gubernamentales han mejorado la situación económica del negocio, y han tenido gran impacto en su perma-

nencia en el mercado. Este impacto del financiamiento ha generado satisfacción del artesano con su negocio y ha tenido efectos también en mejorar la percepción de las ventas.

El manejo del empaque muestra su mayor impacto en la satisfacción de la demanda, la satisfacción con el negocio y con los ingresos por ventas, porque el empaque facilita el manejo y protege al producto, aunque la gran mayoría de los artesanos lo compra ya hecho.

Con los resultados de este trabajo es fácil que los artesanos puedan combinar e integrar de mejor manera los recursos y capacidades de que disponen. Aunque se haga mayor énfasis en los factores de producción para generar ventas y crecer, se recomienda su formación en el manejo y utilización de mejores técnicas, tanto de producción como de administración de su negocio, sin descuidar el interés por los consumidores y el mercado.


A la luz de estos resultados es conveniente orientar el trabajo de investigación hacia explicar cómo los recursos y capacidades se conocen mejor, cómo se gestionan y cómo se administran de manera óptima en función del éxito del negocio. También se puede generar estudios aplicados, que acompañando a los artesanos se centren en estos factores de éxito y comprueben su utilidad y la manera de manejarlos en el sector de artesanía.

Para la comunidad, que comercia dentro del sector artesanal, es necesario conocer específicamente qué factores influyen en determinados resultados, implica tener una herramienta para mejorar el papel que desempeñan en

ese sector, con la posibilidad de orientarlos, aconsejarles cómo aprovechar mejor sus recursos y capacidades, mejorando los resultados de los negocios y generando ingresos que les permitan vivir mucho mejor.

BIBLIOGRAFÍA

- Antillón, A. H. & Ardisson, P. C. (1994). *Artesanía Mexicana. Ideas, diseños y proyectos paso por paso*. México: Tracy Marsh.
- Aragón, S. A. & Rubio, B. A. (2005a). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las pymes del estado de Veracruz. *Contaduría y Administración*, 16, 35-69.
- Aragón, S. A. & Rubio, B. A. (2005b). Factores asociados con el éxito competitivo de las pyme industriales en España. *Universia Business Review*, 8, 38-51.
- Bernabé, G. E. & Morales, R. M., (2000). *Medio ambiente y éxito en talleres artesanales*. Tesis para obtener el título de Licenciado en Contaduría Pública. Universidad Autónoma Benito Juárez, de Oaxaca, México.
- Domínguez, H. M. & Hernández, G. J. (1996). The impact of Marketing Strategies on Craftsmen: A case study of Oaxaca, Mexico. *Journal of the Community Development Society*, 27(1), 25-28.
- Domínguez, H. M., Hernández, G. J. & Toledo, L. A. (2004). Competitividad y ambiente en sectores fragmentados. El caso de la artesanía en México. *Cuadernos de Administración*. 17 (27), 127-158.
- Duque, D. C. (1996). Las artesanías: un camino hacia la paz [versión electrónica]. *Desarrollo de Base*, 20(2). Consultada el 28, febrero, 2006, en http://www.iaf.gov/publications/publications_sp.asp?journal_id=1&pageLevel=content&pub_id=18&pub_year=1996&toc_id=370&cont_sort_order=1.
- García, B. C. (2000, 18 de enero). Discriminación y racismo, la herida del sector artesanal. *El Financiero*, 48-49.
- Grover, M. B. (1997). Artsy-crafty [versión electrónica]. *Forbes Magazine*, (5). Consultado el 20, febrero, 2006 en <http://www.forbes.com/forbes/97/0310/5905074a.html>
- Hernández, G. J., Domínguez, H. M., & Caballero, C. M. (2005). Innovación de producto y aprendizaje dirigido en alfarería en Oaxaca, México. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XI (2), 213-228.
- Hernández, G. J., Domínguez, H. M., & Ramos, A. (2002). Canales de distribución y competitividad en artesanías. *Espiral*, 9 (25), 143-164.
- Junta de Andalucía. Consejería de Economía y Hacienda (2004). *Tejido empresarial y factores de éxito, Una aproximación al caso andaluz*. Colección Pablo de Olavide. Ed. A. G. Novograf, S. A. (Sevilla). Consultado el Febrero 25, 2006, en: http://www.juntadeandalucia.es/economia/hacienda/economia/estudios/olavide/tejido_empresa.html.
- La Comunidad (2003). *La Comunidad de Centroamérica México y el Caribe*, 1(1), 4-7.
- Marchm, C. I. (1999). La clave del éxito en nuevas compañías innovadoras según los propios emprendedores. *Dirección y organización*, (21), 167-176.
- Martínez, P. P. (1981). *Arte popular de México. La creatividad artística del pueblo mexicano a través de los tiempos*. México: Panorama Editorial S. A.

- Mathus, A. M. (1993). Artesanías: opción de empleo en Valles Centrales. *Oaxaca, población y futuro*. 4(13), 7-8.
- Mosello, S. (2003). La conciencia de éxito en la mujer gerente venezolana. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*. 7(2), 226-238.
- Navia, J. (n.d.). Evaluación de la sustentabilidad del modelo de eco-producción artesanal en la región Purhepecha, México. Consultado el 25, Octubre, 2006, en <http://www.rimisp.cl/webpage.php?webid=453>.
- Novelo, V. (1994). La artesanía como problema. *Hojarasca*, 32, 51-54.
- Paige, R. C. & Littrell, M. A. (2002). Craft Retailer's Criteria for Success and Associated Business Strategies. *Journal of Small Business Management*, 40(4), 314- 331.
- Sáinz, O. A. (2002). *Análisis de los factores explicativos del éxito empresarial: una aproximación al sector de denominación de origen calificada Rioja*. Tesis Doctoral. Universidad de La Rioja, España.
- Turok, M. (1988). *Cómo acercarse a la artesanía*. México: Plaza y Janés, S. A.
- Vásquez, O. (2002). La idónea implementación estratégica es condición necesaria para aspirar al éxito de la empresa. *Estudios Gerenciales*, (85), 41-66.
- Yepes, R. J. (2000). Diseño artesanal. Consultado el 10, abril, 2000, en <http://www.uam.mx/organo-uam/documento/V-II/i48-14h.tml>. 

DISEÑO DE UN SISTEMA EXPERTO DIFUSO: EVALUACIÓN DE RIESGO CREDITICIO EN FIRMAS COMISIONISTAS DE BOLSA PARA EL OTORGAMIENTO DE RECURSOS FINANCIEROS*

SANTIAGO MEDINA HURTADO

Profesor EIO Universidad Nacional de Colombia, PhD. Facultad de Minas, Medellín, Colombia.
smedina@unal.edu.co

OSCAR OSWALDO MANCO

Ingeniero Administrador, MsT. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Minas, Medellín, Colombia.
osmalo@gmail.com

Fecha de recepción: 05-01-2007

Fecha de corrección: 12-06-2007

Fecha de aceptación: 13-08-2007

RESUMEN

Esta investigación estudia y modela un sistema de asignación de recursos financieros a compañías comisionistas de bolsa, con el fin de que dichos recursos sean invertidos a nombre de la empresa (inversionista), de tal forma que se disminuya el riesgo de impago del capital asignado y además; que estos capitales generen rendimientos adicionales para la empresa. El modelo planteado basado en Sistemas Expertos Difusos permite soportar estas decisiones de asignación de recursos financieros. Inicialmente se describe el marco conceptual necesario para el poste-

rior entendimiento del sistema; seguidamente se aborda la descripción general del sistema de inferencia, considerando la elección de variables de entrada y el establecimiento de tres macro – evaluaciones integradas (análisis de riesgo, análisis fundamental y análisis financiero), que posteriormente permitirán calcular el recurso financiero o cupo asignado a cada firma comisionista de bolsa. Por último se hace un estudio para diez firmas elegidas de manera aleatoria, con el fin de probar y validar el modelo, de tal modo que éste entregue resultados consistentes con la evaluación que haría un experto,

*

La investigación hace parte del proyecto Aplicación de la Inteligencia Artificial en la solución de problemas de economía de la empresa del Grupo de Investigación en Finanzas Computacionales.

los cuales se puedan utilizar a posteriori en la evaluación cotidiana de las firmas comisionistas.

PALABRAS CLAVE

Sistema de inferencia difuso, riesgo crediticio, cupo de contraparte, análisis de riesgo.

ABSTRACT

Design of a fuzzy expert system: Credit risk assessment of stock brokerage firms in granting financial resources.

This research work reviews and describes the model of a system to allocate financial resources to stock brokerage companies and ensure that resources are invested for the benefit of the company (investor) in such a way that it not only mitigates the risk of not receiving equity payments, but also generates additional yields to the company from the equity investment.

The model based on fuzzy expert systems allows sustaining these

decisions of allocating financial resources. The paper initially provides a description of the necessary conceptual framework to ensure proper understanding of the system. Then it discusses a general description of the inference system, thereby taking into account the selection of entry variables and the creation of 3 integrated macro-assessments (risk analysis, fundamental analysis, and financial analysis). These assessments allow calculating the financial resources or credit limits allocated to each stock brokerage firm.

The last section provides a review of 10 randomly selected firms to prove and validate the model and ensure that it yields results that are consistent with an expert assessment. The results can then be used in the everyday assessment of brokerage firms.

KEY WORDS

Fuzzy Inference System, risk analysis, tally quota, credit risk.

I. INTRODUCCIÓN

Los problemas del mundo real pueden ser demasiado complejos para ser considerados en un modelo formal, esto se hace más palpable en el ámbito de la economía de negocios donde la mayoría de los empresarios toman sus decisiones basados en esquemas no “cuantitativos” o “subjetivos” y consideran el conocimiento que tienen del fenómeno. En este sentido, las investigaciones llevadas a cabo en este ámbito sugieren modelos que permitan capturar estos esquemas y sistemas de razonamiento experto, y que puedan ser aplicados con éxito en la toma de decisiones. Precisamente, dándole validez a esta concepción, se presenta la Lógica Difusa, en la cual se utilizan conceptos relativos de la realidad, definiendo grados, variables de pertenencia y siguiendo patrones de razonamiento similares a los del pensamiento humano. Los sistemas de lógica difusa permiten abordar el problema de decisión en un sentido riguroso y a la vez admiten el tratamiento de la incertidumbre y la vaguedad.

Con la Lógica Difusa se abre la posibilidad de dar solución a problemas expresados desde la perspectiva humana y que, por esta simple condición, no pueden tener una solución única desde lo “falso” o “verdadero” sino que pueden tomar condiciones intermedias para dar soluciones satisfactorias a los problemas presentados. Por estas razones, la lógica difusa abre actualmente un campo de amplia investigación en temas relacionados con las ciencias sociales como la administración, la economía, la sociología, la psicología, entre otras.

El desarrollo de la aplicación de tecnologías como la lógica difusa, las redes neuronales, los sistemas expertos y los algoritmos genéticos en la solución de problemas industriales, económicos y financieros, ha producido un sinnúmero de cambios en las organizaciones, las cuales pueden contar actualmente con una diversidad de modelos que controlan diferentes tipos de información y por lo tanto ser más flexibles que los modelos basados en la lógica formal. Los retos del cambio tecnológico obligan a las organizaciones a estar en una constante revisión de paradigmas, de tal manera que les permita mantener su competitividad y su consolidación en el mercado.

Debido a los limitantes empresariales asociados a la normatividad legal, el presupuesto, la especialización y/o experiencia que se requiere para actuar en el mercado público de valores, se presenta el problema de la asignación de recursos provenientes de los excesos de liquidez en las empresas (inversores) y con lo cual se busca aumentar sus niveles de rentabilidad asociados a niveles adecuados de riesgo. El problema de decisión anterior puede modelarse mediante técnicas de lógica difusa. Las decisiones gerenciales buscan establecer cuál es el plazo y la cantidad de capital que se otorgará a las firmas comisionistas de bolsa como una función del nivel de riesgo con el fin de que tomen posiciones en el mercado público de valores. Con lo anterior se busca garantizar la rentabilidad y la seguridad de los recursos otorgados.

Las empresas que destinan sus recursos a terceros, deben disminuir su riesgo realizando un análisis adecua-

do de las compañías comisionistas de bolsa, de manera que se conozca en qué condiciones se están delegando responsabilidades. Dentro del contexto anterior, durante mucho tiempo la selección de la firma comisionista, se realizaba solamente teniendo en cuenta la calificación de riesgo crediticio entregada por la Superintendencia Financiera, y efectuada por entidades dedicadas a ello. Sin embargo, es conocido por los expertos que esta escala de valoración se queda corta al momento de medir los riesgos de las firmas comisionistas; por lo que de manera intuitiva y asociada a la experiencia y conocimiento del sistema, se empezaron a desarrollar esquemas de valoración de las firmas que incorporaban otro tipo de información, tanto cuantitativa como cualitativa y ampliaba el panorama de análisis a otros niveles. Sin embargo, no se contaba con un esquema formal que permitiera realizar las conexiones entre las variables hasta llegar a la conclusión. La complejidad al momento de minimizar niveles de riesgo, maximizando rentabilidad a través de la asignación de excesos de liquidez, estimula a desarrollar una investigación con el fin de aportar al perfeccionamiento de los métodos actuales.

El surgimiento de nuevas corrientes académicas basadas en la inteligencia artificial, otorgó un espacio de grandes consideraciones y adelantos en todas las áreas del conocimiento, y específicamente la lógica difusa es actualmente utilizada como herramienta que permite la modelación e interacción entre las variables de difícil entendimiento; para la toma de decisiones gerenciales en el área de la economía empresarial y respecto

al problema que se intenta resolver, nos permitirá evaluar las firmas comisionistas con el fin de determinar el recurso financiero que debe otorgarse.

El resultado final es una mezcla poco común dentro de los procesos financieros, y que adopta elementos que históricamente no habían sido considerados o que se habían tenido en cuenta desde una perspectiva subjetiva en las decisiones finales, tales como juicios lingüísticos y el desempeño fundamental de las firmas; es decir, lo que se entrega con este estudio es la posibilidad de reducir las equivocaciones eventuales debidas a la subjetividad en un proceso administrativo, sin obviar la opinión del director de la organización, además permite abreviar el trabajo, dar explicaciones coherentes de la decisiones tomadas y reducir el error debido a fallos humanos. Lo que se pretende a fondo no es reemplazar el juicio de la decisión que proviene de los dirigentes, sino permitir un mejor nivel de certeza sobre la decisión final.

El presente estudio se enmarca en la evaluación de firmas comisionistas de bolsa, con el objetivo de determinar su solvencia basándose en criterios técnico financieros, fundamentales y de riesgo; los cuales están representados por variables que incorporan diferente tipo de incertidumbre. Se propone el uso de sistemas de inferencia difusos interconectados que definen una red difusa, la cual evalúa cada uno de los criterios mencionados hasta llegar a la evaluación final.

El artículo está organizado de la siguiente forma: en la sección dos se presenta el marco teórico básico relacionado con la lógica difusa, que da

una idea muy general del tema; en la sección tres se muestra el desarrollo del modelo. Las variables seleccionadas para este propósito deberán calificar tres aspectos, el primero relacionado con el análisis técnico financiero, el segundo relacionado con el análisis fundamental y el último que se refiere a los niveles de riesgo, cubriendo el carácter operativo y de incumplimiento. De esta agrupación se obtendrán tres macroevaluaciones con las cuales se determinará el nivel de cupo otorgado. En la sección cuatro

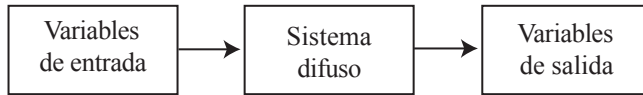
se presenta el análisis de algunos casos y en la sección cinco las conclusiones obtenidas de la realización del modelo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Lógica Difusa

Un sistema de inferencia difuso se puede definir como un sistema que modela funciones no lineales teniendo unas variables lingüísticas de entrada las cuales convierte en variables de salida mediante la lógica borrosa y grupos de reglas (Figura 1).

Figura 1. Esquema general



Fuente: Jang, Sun y Mizutani (1997)

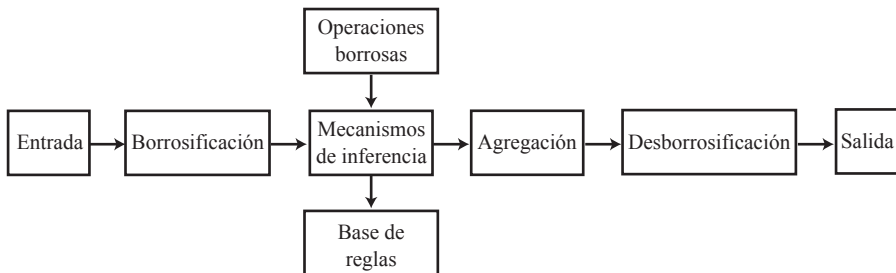
La lógica difusa se fundamenta en los conjuntos difusos basados en reglas de la forma “SI... ENTONCES...”, donde los valores lingüísticos de la premisa y el consecuente están definidos por conjuntos borrosos, es así como las reglas siempre convierten un conjunto borroso en otro. La Lógica Difusa (llamada también Lógica Borrosa por otros autores) o Fuzzy Logic es básicamente una lógica con múltiples valores, que permite definir valores en las áreas oscuras entre las evaluaciones convencionales de la lógica precisa: Sí / No, Cierto / Falso, Blanco / Negro, etc. Con la Lógica Difusa las proposiciones pueden ser representadas con grados de certeza o falsedad.

Es importante, a la hora del desarrollo de un sistema difuso, tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificación de variables de entrada y salida.
- Determinación de conjuntos difusos.
- Selección de método para agregación y desborrosificación o concreción.
- Creación de base de conocimiento utilizando reglas del tipo Si-Entonces.
- Diseño de mecanismo de inferencia.
- Evaluación y uso del sistema.

Una forma general de representación de un modelo de lógica difusa se presenta en la Figura 2.

Figura 2. Modelo de Lógica Difusa



Fuente: Jang, Sun y Mizutani (1997)

3. DESARROLLO DEL MODELO

3.1. Variables

La selección y posterior categorización de las variables para el cálculo del cupo otorgado a firmas comisionistas, deberá calificar tres aspectos, a saber; un primer aspecto, compuesto por la evaluación técnico – financiera de las firmas, el segundo aspecto, enfatizado en las consideraciones fundamentales en las mismas y el último grupo que relaciona los niveles de riesgo cubriendo el carácter operativo y de incumplimiento. Tal agrupación arrojará tres macroevaluaciones de salida, con las cuales se espera tener una evaluación integral de las firmas comisionistas y posteriormente una asociación adecuada del recurso financiero otorgado.

3.1.1. *Análisis técnico-financiero*

Se fundamentará en la consideración de algunos índices que permitan realizar un diagnóstico inicial de las compañías y posteriormente se seleccionarán las variables que alimentarán el sistema de inferencia difuso para la primera macroevaluación.

Para lograr resultados integrales es indispensable considerar componentes cualitativos y cuantitativos de

las firmas, para este caso los estados financieros proporcionados de las 38 firmas comisionistas de bolsa aportaron información de índices financieros sujetos de ser modelados; estos índices permiten emitir juicios financieros de las firmas, de su situación y su desempeño financiero.

3.1.1.1 *Mecanismo de selección de indicadores*

Dado que existen varios indicadores que miden el ejercicio de las compañías en relación con diferentes aspectos (liquidez, rentabilidad, endeudamiento cobertura), fue necesario realizar un proceso de selección entre los indicadores propuestos, con el ánimo de no ingresar información redundante al modelo.

Inicialmente se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre los indicadores y seguidamente la prueba de significancia (valor p) para obtener un primer criterio de discriminación que eliminara la redundancia en la evaluación final, es decir, si una correlación es positiva y cercana a uno (1) (correlación directa) implica que los dos índices pueden explicar variaciones similares. Si la correlación es negativa y cercana a -1 las variables explican relaciones de la misma magnitud pero en sentido inverso.

La segunda fase consistió en calcular nuevamente el coeficiente de correlación de cada índice pero esta vez frente al nivel de solvencia ya que este indicador resume el comportamiento financiero (desempeño y capacidad de respuesta) de las firmas, y además se verificó de nuevo la significancia de las correlaciones. El criterio de

elección es el que presenta correlaciones cercanas a 0 ya que en este caso los índices no aportan información redundante al modelo acerca del desempeño de las compañías. A su vez, correlaciones cercanas a 1 o -1 pueden conllevar la eliminación de un índice (Tabla 1).

Tabla 1. Correlaciones frente al nivel de solvencia y significancia de las mismas.

	Solvencia	P – Value	Prueba de hipótesis
Razón corriente	0,524370661	0,007	Significativa
KW	-0,365218954	0,0242	Significativa
Rotación activo	0.068588091	0,6824	No Significativa
RIF	-0,441994635	0,0055	Significativa
Proporción P y E	-0,395416988	0,014	Significativa
Endeudamiento	-0,755247969	0	Significativa
Propiedad socios	0,755247969	0	Significativa
Deuda a patrimonio	-0,692959235	0	Significativa
Margen neto	-0,622022679	0	Significativa
Margen operativo	-0,636089023	0	Significativa
Rendi Activo	-0,432334333	0,0067	Significativa
Rendi Patrimonio	-0,455997142	0,004	Significativa
Rendi KW	-0,414808858	0,0096	Significativa
Cobertura de intereses	-0,020124973	0,9046	No Significativa
Solvencia	1	-	

Fuente: Elaboración de los autores.

Una vez calculado el coeficiente de correlación, se realiza una prueba de hipótesis para valorar la significancia del mismo y confirmar si existe o no una asociación estadísticamente significativa entre ambos índices. En la Tabla 1 se observan los resultados. Para los valores p menores que 0.05 la prueba de hipótesis es significativa, lo cual indica que es igual a cero.

Finalmente, la composición matemática de los indicadores fue el último criterio a considerar y que arrojó la decisión referente a las variables técnico – financieras; es decir, si para el cálculo del índice fuese necesario utilizar cuentas similares, por ejemplo utilidad neta, total de activos, entre otros, entonces se procedió a eliminar un indicador con el fin de

evitar repeticiones en los elementos que alimentarán el modelo, lógicamente dando peso a las correlaciones calculadas con anterioridad.

Con base en los criterios anteriores, los indicadores seleccionados fueron: Razón corriente, Margen neto, Rendimiento del activo total, Rendimiento del patrimonio, Evolución de la utilidad operativa, Solvencia, Endeudamiento y Razón de influencia.

3.1.1.2 FIS (Sistema de inferencia difuso) “Análisis Técnico – Financiero”

La estructura final de la macroevaluación de salida “Análisis Técnico – Financiero” se muestra en la Figura 3, para la cual las variables de entrada son las descritas anteriormente.

3.1.1.3 Rangos difusos para los indicadores seleccionados

A continuación se establecen los rangos difusos para los cinco indicadores seleccionados. En términos generales cuando existe información histórica

de la variable de interés (series de tiempo) ésta permite determinar el rango o “universo del discurso” para la variable, determinando los valores mínimo y máximo a partir de la serie. Se establecen luego, con ayuda de expertos, los valores lingüísticos o conjuntos difusos para la variable de interés los cuales deberán ubicarse en el rango definido. La ubicación de los conjuntos difusos se realiza a partir del histograma de frecuencias haciendo una división en terciles o cuartiles, etc., lo que depende del número de conjuntos difusos definidos. Lo anterior permite encontrar la ubicación de los conjuntos en función de las frecuencias.

a) Razón corriente

La razón corriente es un índice de liquidez que muestra en qué situación se encuentra la empresa para responder con las obligaciones inmediatas, es decir, la disponibilidad de dinero para cubrir las operaciones o deudas de corto plazo (Figura 4).

Figura 3. FIS para el Análisis Financiero

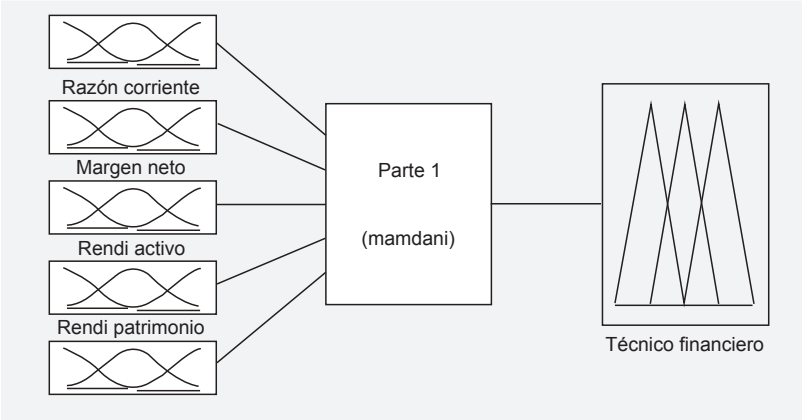
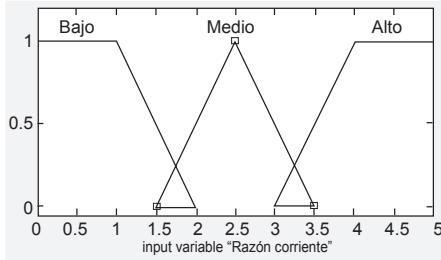


Figura 4. Función de pertenencia razón corriente



Fuente: Elaboración de los autores.

Valores altos del índice indican que la empresa cuenta con recursos suficientes para cubrir obligaciones de corto plazo. Las empresas deben presentar resultados superiores a 2 o 2.5, para demostrar esta disponibilidad.

Los conjuntos difusos fueron ubicados en el rango (0-5). Aunque existen valores de liquidez mayores que 5, el modelo inmediatamente los reconoce como valores altos. Se establecen tres niveles de respuesta a obligaciones de corto plazo: Nivel Bajo (0-2), Nivel Medio (1.5 - 3.5) y Nivel Alto (3 - 5).

b) Margen neto

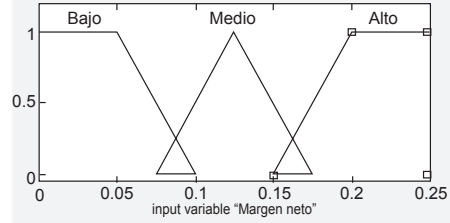
Presenta la capacidad de la empresa para generar utilidades por cada operación que realiza, después de cubrir los gastos operativos y restar los recursos que se utilizan en el pago de impuestos y otros. Presenta la proporción de utilidad que queda por cada unidad monetaria de ingreso.

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ingresos Netos}} \quad (1)$$

La representación de los conjuntos difusos se puede apreciar en la Figura 5.

Los conjuntos difusos fueron ubicados en el rango (0 - 0.25), dado que

Figura 5. Función de pertenencia margen neto



Fuente: Elaboración de los autores.

el 74% de los datos se encuentra en este rango. Los valores negativos son reconocidos inmediatamente como bajos.

Se establecieron tres niveles de capacidad para generar utilidades a través de su operación en el mercado: Bajo (0 - 0.1), Medio (0.075 - 0.175), Alto (0.15 - 0.25).

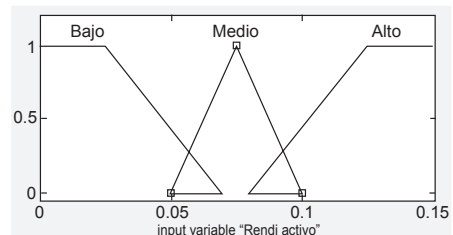
c) Rendimiento activo total

Es la tasa de interés que ganan los activos invertidos en el negocio. Este es el rendimiento de la inversión, que determina la efectividad total de la administración para producir utilidades con los activos disponibles.

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} \quad (2)$$

Las composiciones difusas se capturan en la Figura 6.

Figura 6. Función de pertenencia rendimiento del activo



Fuente: Elaboración de los autores.

Los conjuntos difusos fueron ubicados en rango (0 – 0.15) ya que el 65% de los datos se encuentra en niveles comprendidos entre 0 y 0.08. Se establecieron tres niveles para el rendimiento de los activos de la compañía: Bajo (0 – 0.07), Medio (0.05 – 0.1) y Alto (0.8 – 0.15).

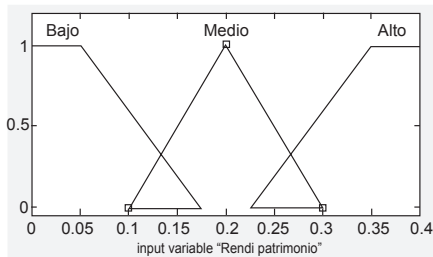
d) Rendimiento del patrimonio

Es la tasa interna que ganan los recursos que invierten los socios. Evalúa las ganancias de la empresa con respecto al nivel dado de patrimonio, es importante asumir estos datos para la toma de decisiones administrativas.

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} \quad (3)$$

La representación de los conjuntos difusos se puede apreciar en la Figura 7.

Figura 7. Función de pertenencia rendimiento del patrimonio



Fuente: Elaboración de los autores.

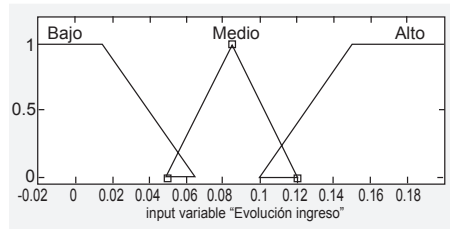
Los conjuntos difusos fueron ubicados en el rango (0 – 0.4), dado que el análisis de los datos indica que el 81% de los datos se encuentra entre 0 y 0.38. Se establecieron tres niveles para el rendimiento del patrimonio de los socios de la compañía: Bajo (0 – 0.175), Medio (0.1 – 0.3) y Alto (0.225 – 0.4).

e) Evolución de la utilidad operativa

Para cada periodo contable se presentan los estados financieros. La evolución del ingreso operativo busca obtener la variación porcentual (términos relativos) entre los periodos, con el fin de conocer las fluctuaciones en el funcionamiento de la organización registradas en el tiempo (Figura 8)

$$\text{Evolución Ingreso} = \frac{\text{Utilidad Actual} - \text{Utilidad Anterior}}{\text{Utilidad Anterior}} \quad (4)$$

Figura 8. Función de pertenencia evolución del ingreso operativo



Fuente: Elaboración de los autores.

Los conjuntos difusos fueron ubicados en el rango (-0.02 – 0.2). Los niveles negativos en la variación porcentual de la utilidad operativa son resultados que afectan la evaluación final de la firma comisionista. Las consideraciones debieron ser asumidas ya que no se poseía información financiera histórica de las compañías.

Se establecieron tres niveles para el crecimiento porcentual de la utilidad operativa: Nivel Bajo (-0.02 – 0.065), Nivel Medio (0.05 – 0.12), Nivel Alto (0.1 – 0.2).

3.1.1.4 Variable de salida “Análisis Técnico- Financiero”

Esta variable es el resultado de la consideración de las cinco variables

anteriores, y será utilizada en el establecimiento final del cupo como una de las tres macroevaluaciones. La evaluación financiera permitirá conocer la solidez de la empresa en términos financieros al considerar elementos de entrada que acogen

aspectos relacionados con la liquidez y la rentabilidad.

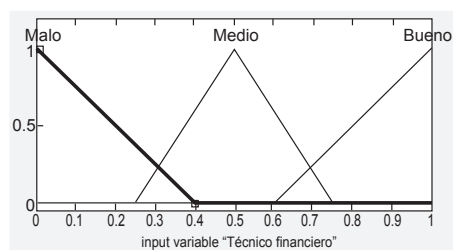
El rango se asume entre 0 y 1 para efectos de facilidad en la interpretación de los resultados, la composición se aprecia en la Tabla 2.

Tabla 2. Composiciones lingüísticas y funciones de pertenencia, análisis técnico - financiero.

Variable lingüística	Valor lingüístico	Función de pertenencia	Parámetros
Análisis	Desfavorable	Triangular	
Técnico-	Medio	Triangular	(0 0 0.4)
Financiero	Favorable	Triangular	(0.25 0.5 0.75)
Fuente: Elaboración de los autores.			(0.6 1 1)

- Desfavorable (Malo): (0 – 0.4). El diagnóstico financiero de la compañía es malo.
- Medio: (0.25 – 0.75). El diagnóstico financiero de la compañía es medio.
- Favorable (Bueno): (0.6 – 1). El diagnóstico financiero de la compañía es Bueno.

Figura 9. Función de pertenencia para el análisis técnico- financiero



Fuente: Elaboración de los autores.

El análisis anterior permite realizar la evaluación técnico – financiera de la firma que posteriormente se integrará con los otros dos aspectos macro para la asignación final del cupo.

En la Figura 9 se observa la representación de los conjuntos difusos.

3.1.1.5 Base de conocimiento para el análisis técnico-financiero

En la Tabla 3 se indican las reglas Si – Entonces para la variable de salida análisis técnico – financiero. Cabe anotar que para su construcción se requirió el conocimiento y experiencia de los especialistas que evalúan

periódicamente la información financiera de las empresas. La base de conocimiento es obtenida haciendo particiones de la matriz y estableciendo las relaciones entre las variables de entrada y salida del sistema hasta cubrir todo el abanico de combinaciones. Es decir, a juicio de los expertos, responsables del análisis financiero, si encuentran una razón corriente baja, un rendimiento del activo bajo, rendimiento del patrimonio bajo, un margen neto bajo y la evolución del ingreso operativo es baja; entonces el resultado del análisis financiero es

Tabla 3. Base de conocimiento para el análisis técnico-financiero

R. Cte.	Rend. Activo	Evo. Ingr. Opera. Margen neto Rend. Patri.	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
			Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
Bajo	Bajo	Bajo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo
Bajo	Bajo	Medio	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio
Bajo	Bajo	Alto	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Bajo	Medio	Bajo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio	Malo	Medio	Medio
Bajo	Medio	Medio	Malo	Malo	Medio	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Bajo	Medio	Alto	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Bajo	Alto	Bajo	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Bajo	Alto	Medio	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Bajo	Alto	Alto	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno
Medio	Bajo	Bajo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio	Malo	Medio	Medio
Medio	Bajo	Medio	Malo	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Medio	Bajo	Alto	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Medio	Medio	Bajo	Malo	Malo	Medio	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Medio	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno
Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Medio	Alto	Bajo	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Alto	Bajo	Bajo	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Alto	Bajo	Medio	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Alto	Bajo	Alto	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno
Alto	Medio	Bajo	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Alto	Alto	Bajo	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno
Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Bueno	Medio	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

Fuente: Elaboración de los autores.

malo (desfavorable) para la compañía analizada; cada una de las componentes de la matriz se obtiene gracias a la apreciación experta.

3.1.2 Segunda fase: análisis fundamental de las firmas

El objetivo del análisis fundamental realizado a las firmas comisionistas de bolsa es conocer la gestión administrativa de la firma, lo que permite identificar las prácticas corporativas más relevantes que conducen la organización y la forma en que ocupan sus recursos de personal, además, la manera de operar.

3.1.2.1 Sistema de inferencia difuso “análisis fundamental”

El Sistema de Inferencia Difuso (Fuzzy Inference System - FIS) correspondiente al análisis fundamen-

tal, es otro componente que sirve de apoyo en el establecimiento final del cupo y se muestra en la Figura 10.

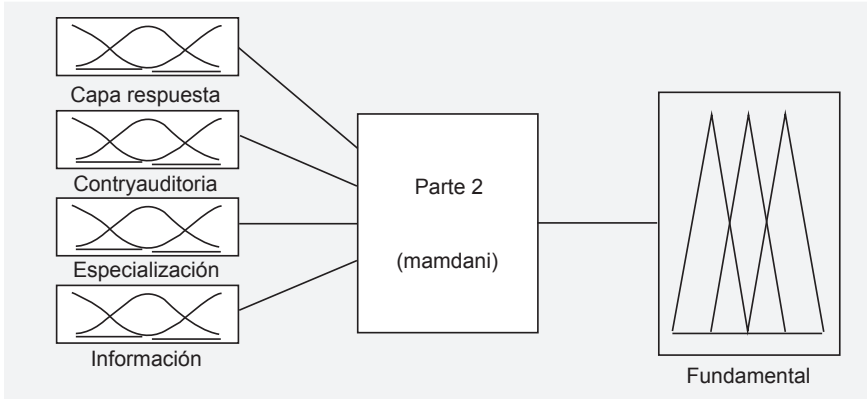
El FIS permite obtener una calificación que posteriormente es integrada con las evaluaciones técnico – financiera y de riesgo para proceder a emitir la calificación general de la firma.

3.1.2.2 Rangos difusos

a) Capacidad de respuesta

Hace referencia a la gestión interna de la empresa, preocupada por establecer vínculos de cumplimiento entre la firma y los inversionistas o clientes, proporcionando oportunidad y complejidad cuando emitan un requerimiento. Evalúa la disposición para atender todas las inquietudes y la posterior solución de éstas. Lo

Figura 10. FIS para el análisis fundamental

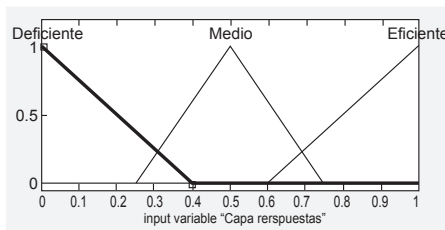


Fuente: Elaboración de los autores.

anterior hace parte de un asesoramiento adecuado y de un servicio diligente y personalizado que esté a la vanguardia de las nuevas regulaciones legales.

Los conjuntos difusos fueron ubicados en el rango (0 – 1), donde cero se refiere a la incapacidad total para emitir una respuesta y uno indica la inmediatez y calidad al cubrir las exigencias de los clientes. Los conjuntos difusos se aprecian en la Figura 11.

Figura 11. Función de pertenencia capacidad de respuesta.



Fuente: Elaboración de los autores.

Los niveles establecidos para la capacidad de respuesta fueron: deficiente, media, eficiente.

- Deficiente (malo): La compañía es negligente y emite juicios de

forma irresponsable respecto a sus movimientos operativos y de comportamiento con sus clientes.

- Media: La compañía se esfuerza por actuar de forma efectiva hacia sus clientes, pero carece de planeación al momento de cumplir con los requerimientos.
- Eficiente (alto): La compañía emite juicios muy bien fundamentados y para ellos lo más importante es el cliente y la inmediatez en la solución a sus inquietudes.

b) Sistemas de control y auditoría

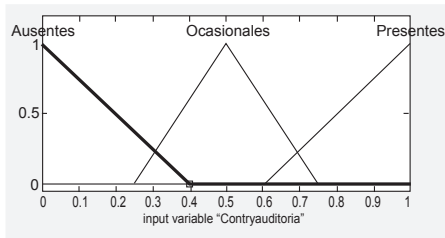
Muestra el nivel de cumplimiento con las exigencias normativas legales o internas, para que todas las áreas funcionales de la empresa operen adecuadamente. Tales procedimientos deben realizarse de manera constante, en búsqueda de automatizar el nivel de las operaciones a través de las figuras de mejora continua y acatamientos regulatorios.

Por otra parte, consideran los mecanismos de control sobre las operaciones que realizan dentro de la firma,

acerca de la valorización de portafolios, políticas de administración del riesgo, revisión de posiciones (propias – clientes) y organización.

En la Figura 12 se observa la representación de los conjuntos difusos.

Figura 12. Función de pertenencia sistemas de control y auditoría



Fuente: Elaboración de los autores.

Los conjuntos difusos para esta variable fueron ubicados entre 0 y 1, donde cero es la ausencia total de sistemas de control y uno es la implementación periódica y constante de los mismos. En la Figura 12 también se aprecian las funciones de pertenencia asociadas.

Los niveles establecidos para “Sistemas de control y auditoría” fueron: ausentes, ocasionales, presentes.

- Ausentes (malo): Hace referencia a que no existen procedimientos de auditoría y control de manera periódica.
- Ocasionales (medio): Se realizan inspecciones esporádicas, además carentes de rigor sobre cada subproceso analizado.
- Presentes (alto): La compañía posee sistemas de control establecido y periódico, y con ellos busca la mejora permanente.

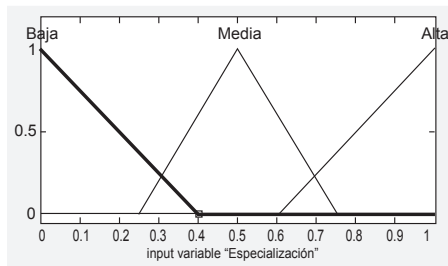
c) Especialización del personal

Los empleados de las firmas que

realicen funciones de actuación en el mercado de capitales, deben poseer la suficiente capacidad teórica y profesional para manejar los compromisos que el mercado exige en materia de control, operación y riesgo.

Los conjuntos difusos fueron ubicados en el rango (0 – 1), donde cero es la ausencia de capacidad teórica y profesional por parte del personal dentro de la firma y uno es la existencia de un híbrido eficaz entre capacidad teórica y profesional por parte de la plantilla. Los conjuntos difusos están establecidos de manera simétrica en la Figura 13.

Figura 13. Función de pertenencia especialización de miembros.



Fuente: Elaboración de los autores.

Los niveles establecidos para la “Especialización de miembros” fueron: bajo, medio y alto.

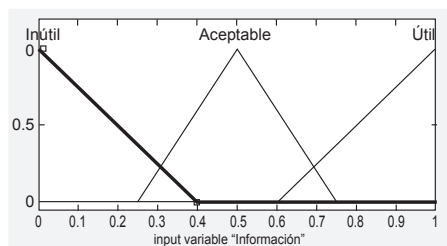
- Bajo: La organización no posee los recursos intelectuales y la capacidad, en términos de experiencia, que debería.
- Medio: La compañía basa su funcionamiento en la experiencia y olvida el componente académico o viceversa.
- Alto: La firma posee un híbrido eficaz entre experiencia y academia, y basa su funcionamiento en ejercicios profesionales eficientes.

d) Información

La oportunidad y la calidad del flujo informativo entre la firma y los clientes son fundamentales para asegurar la credibilidad y el mantenimiento de las compañías en el mercado, razón por la cual las publicaciones deben presentarse de forma regulada, precisa y completamente funcional, en todas las representaciones que la firma disponga.

Los conjuntos difusos fueron ubicados en el rango (0 - 1), donde cero se refiere a información poco precisa y de calidad deficiente y uno responde a información clara, oportuna y de buena calidad. La Figura 14 muestra los conjuntos difusos asociados a la variable.

Figura 14. Función de pertenencia información



Fuente: Elaboración de los autores.

Los niveles establecidos para la variable “Información” fueron: no funcional, aceptable y funcional.

- No funcional (malo): Los informes no son claros ni precisos y carecen de rigor en su composición. Son lentos o retardados en la presentación.
- Aceptable (medio): Existen esfuerzos por presentar información de manera detallada e instructiva, pero aún hacen falta componentes claves para la publicación.
- Funcional (alto): Es información completa y detallada, fundamentada en investigaciones minuciosas e interesantes para los clientes. Es oportuna y de buena calidad.

3.1.2.3 Variable de salida “análisis fundamental”

La composición de la segunda macroevaluación retoma las cuatro variables de tipo fundamental definidas anteriormente y sus relaciones en función del criterio de evaluación fundamental. Este resultado permite continuar con la estructuración del modelo. En la Tabla 4 se muestran las funciones de pertenencia y valores lingüísticos asociados a esta variable.

Nuevamente el rango se asume entre 0 y 1 para efectos de facilidad en la interpretación de los resultados.

Tabla 4. Composiciones lingüísticas y funciones de pertenencia para el análisis fundamental

Variable lingüística	Valor lingüístico	Función pertenencia	Parámetros
Análisis Fundamental	Malo	Triangular	(0 0 0.4)
	Medio	Triangular	(0.25 0.5 0.75)
	Bueno	Triangular	(0.6 1 1)

Fuente: Elaboración de los autores.

Los niveles establecidos son: malo, medio, bueno.

- Malo: 0 – 0.4. El análisis fundamental en términos generales de la firma es malo.
- Medio: 0.25 – 0.75. El análisis fundamental en términos generales de la firma es medio.
- Bueno: 0.6 – 1. El análisis fundamental en términos generales de la firma es bueno.

3.1.2.4 Base de conocimiento “análisis fundamental”

La base de conocimiento para la evaluación fundamental se muestra en la Tabla 5.

En forma similar, su obtención se basa en la realización de entrevistas a expertos, quienes conocen el funcionamiento cotidiano.

3.1.3 Tercera fase: Consideraciones de riesgo en las firmas

El riesgo al que están expuestas las firmas comisionistas se fundamenta

en la posibilidad de incurrir en pérdidas, es decir, riesgo de mercado que conlleva una disminución en el valor de los portafolios propios o de los inversionistas (clientes).

Por lo anterior, es importante que las posiciones de compra o venta de los comisionistas se tomen de forma responsable y analítica, evaluando los cambios en los precios de los instrumentos financieros, con el fin de entender el mercado y sus fluctuaciones permanentes.

Las consideraciones de riesgo son trascendentales para los clientes, en la medida que permiten generar un grado de confiabilidad sobre el retorno de capital y el rendimiento.

La calificación de riesgo no es más que una evaluación de una entidad que se especializa en estudios de riesgo (ejemplo Duff & Phelps, ML), acerca de la calidad crediticia de una firma comisionista en este caso.

La evaluación se realiza sobre la capacidad de la firma de cumplir

Tabla 5. Base de conocimiento análisis técnico-financiero

	Información especial	Inútil Baja	Aceptable Baja	Útil Baja	Inútil Medio	Aceptable Medio	Útil Medio	Inútil Alta	Aceptable Alta	Útil Alta
Cap. respuesta	Ctrl. y Aud									
Deficiente	Ausentes	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio
Deficiente	Ocasionales	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Deficiente	Presentes	Malo	Malo	Medio	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Medio	Ausentes	Malo	Malo	Malo	Malo	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Medio	Ocasionales	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno
Medio	Presentes	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Eficiente	Ausentes	Malo	Malo	Medio	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Eficiente	Ocasionales	Malo	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Medio	Bueno	Bueno
Eficiente	Presentes	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno	Bueno	Medio	Bueno	Bueno

Fuente: Elaboración de los autores.

puntualmente los compromisos financieros derivados de la actuación en el mercado. Las variables que servirán de componentes en el análisis de riesgo se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Variables de entrada al FIS de riesgo

1.	Solvencia
2.	Endeudamiento
3.	Razón de influencia financiera
4.	Calificación de riesgo

Fuente: Elaboración de los autores.

3.1.3.1 FIS “Análisis de riesgo”

El FIS de la evaluación de riesgo se integra con las evaluaciones técnico – financiera y fundamental; de esta manera se obtiene el diagnóstico final. A continuación se presenta el

gráfico del FIS correspondiente al análisis de riesgo (Figura 15).

3.1.3.2 Rangos difusos para las variables utilizadas en el análisis del riesgo

a) Solvencia

Lo que busca medir la relación de solvencia es la capacidad que posee la organización para cubrir eventuales pérdidas con el capital de los accionistas de forma inmediata, es decir, suplir las pérdidas que posiblemente se presenten con el fin de continuar operando.

Las sociedades deben mantener una relación mínima de 9% (Supefinanciera, 2006, <en línea>), la cual mide la inmediatez en cubrimiento de pérdidas posibles además de la disponibilidad.

Resulta de la siguiente relación:

$$\text{Relación Solvencia} = \frac{\text{Patrimonio Técnico}}{\text{APNR} + \left[\left(\frac{100}{9} \right) * Ve_{RM} \right] + \left[\left(\frac{100}{9} \right) * Rle \right]} \quad (5)$$

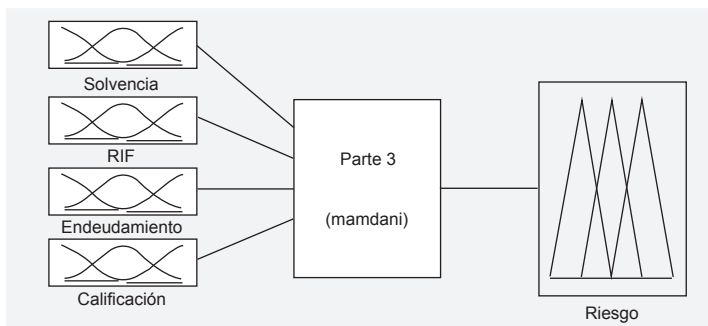
Donde:

APNR: Activos ponderados por nivel de riesgo crediticio.

Ve_{RM} : Valor de la exposición por riesgo de mercado.

Rle: Valor de la exposición por riesgo de liquidación / entrega.

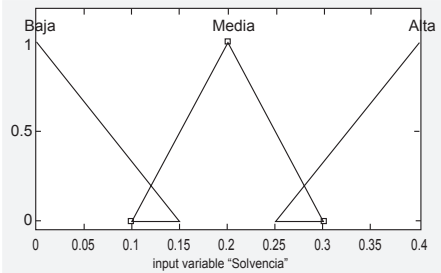
Figura 15. FIS para el análisis de riesgo



Fuente: Elaboración de los autores.

Las composiciones difusas, con sus respectivos rangos, se ilustran en la Figura 16.

Figura 16. Conjuntos difusos para los niveles de solvencia



Fuente: Elaboración de los autores.

Los conjuntos difusos para esta variable se hallan en el rango (0 – 0.4), dado que el 63% de los datos muestrales se encuentra por debajo de 0.42 además, las sociedades comisionistas de bolsa deben presentar una relación de solvencia mínima del 9% (carácter regulativo y de funcionamiento). La función de pertenencia se aprecia en la Figura 16.

Se establecieron tres niveles para la variable “solvencia”: bajo, medio, alto.

- Bajo: (0 – 0.15). Baja capacidad para cubrir las posibles pérdidas, en algunos casos no se cumple la regulación.
- Medio: (0.1 – 0.3). Capacidad media para cubrir pérdidas utilizando el patrimonio técnico.
- Alto: (0.25 – 0.4). Alta capacidad para cubrir las posibles pérdidas, utilizando el patrimonio técnico.

b) Razón de influencia financiera

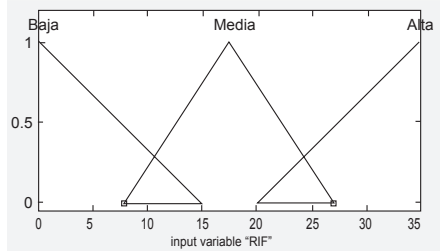
Indica qué porción del capital social es soportada por los activos en la firma comisionista, es decir, de qué

forma el capital social financia los activos. Paralelamente, por cada unidad de capital social, posee una cantidad determinada de activo. Para efectos de control de riesgo, implica una disponibilidad del capital de los accionistas con el fin de cubrir el activo y su funcionamiento.

$$\text{Razón de Influencia Financiera} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Capital Social}} \quad (6)$$

La representación de los conjuntos difusos se genera en la Figura 17.

Figura 17. Razón de influencia financiera



Fuente: Elaboración de los autores.

Los conjuntos difusos para la variable razón de influencia financiera se encuentran en el rango (0 – 35). Esto, dado que el 84% de los datos se encuentra comprendido en el rango (0 – 32).

Los niveles establecidos para esta variable fueron: bajo, medio, alto.

- Bajo: (0 – 15): Los activos de la empresa son financiados principalmente por aportes sociales. En este caso es posible encontrar un capital social elevado o un activo reducido, por tanto los niveles de riesgo son menores.
- Medio: (8 – 26): Nivel medio de cubrimiento de pérdidas utilizando el capital de los socios, los niveles de riesgo son medios.

- Alto: (20 – 35): Los activos son financiados principalmente por terceros (bajos niveles de aportes sociales). Alto nivel de incapacidad referente al cubrimiento de pérdidas, grandes niveles de riesgo.

Altos niveles de influencia financiera, se entienden como riesgo de incumplimiento, a su vez, bajos niveles son una medida de solidez en la operación y respuesta efectiva a través del capital disponible.

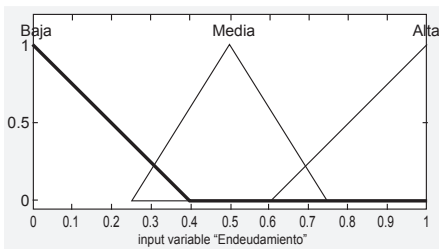
c) Endeudamiento

Este índice refleja cuánto de cada unidad monetaria que se posee en el activo ha sido soportado con endeudamiento. Se convierte en medida de riesgo al momento de registrar niveles de responsabilidad elevados que puedan ser no cubiertos en los plazos establecidos.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \quad (7)$$

Las composiciones difusas para esta variable se encuentran en la Figura 18.

Figura 18. Función de pertenencia endeudamiento



Fuente: Elaboración de los autores.

Los conjuntos difusos para la variable “Endeudamiento” se hallan en el rango (0 - 0.99). La decisión de incluir este índice en la categorización de

riesgo, tuvo lugar ya que algunas firmas con altos niveles de deuda pueden incurrir en situaciones de impago.

Se establecieron tres niveles para la variable: bajo, medio y alto.

- Bajo: (0 – 0.4). Bajo endeudamiento, las posibilidades de incurrir en impagos disminuyen.
- Medio: (0.25 – 0.75). Medio nivel de endeudamiento, para lo cual existe un nivel medio de incurrir en impagos.
- Alto: (0.6 – 0.99). Para este caso las posibilidades de incumplimiento aumentan, ya que la firma se encuentra en altos niveles de endeudamiento.

d) Riesgo de crédito

Corresponde a la calificación dada a la firma comisionista por las entidades calificadoras. La calificación de riesgo no es más que una evaluación de una entidad que se especializa en estudios de riesgo (Duff & Phelps, ML, MS).

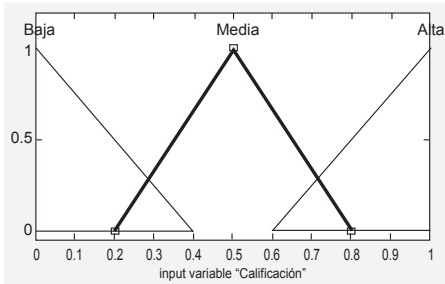
El riesgo de crédito como componente fundamental de la teoría financiera surge “cuando las contrapartes no tienen la disposición o son totalmente incapaces de cumplir las obligaciones contractuales” (Jorion, 2000, p.267) en los plazos que les han sido establecidos para tal fin. Es importante que sobre este punto se reconozca que cubre no sólo el riesgo de incumplimiento sino también el riesgo de mercado.

El riesgo de incumplimiento hace referencia a la obtención de una probabilidad referente al incumplimiento de una contraparte en cuestión; por su parte, el riesgo de mercado calcula

la pérdida financiera posible sobre la cual incurrirá la organización si el cliente incumple. En la Tabla 7 se muestra la escala de calificación de riesgo.

La Figura 19 presenta los conjuntos difusos asociados a esta variable.

Figura 19. Función de pertenencia riesgo de crédito



Fuente: Elaboración de los autores.

Los conjuntos difusos para la variable “riesgo de crédito” se encuentran en el rango (0 – 1). La calificación de riesgo de crédito se medirá en este intervalo donde cero significa una calificación baja (BBB-) y uno hace referencia a calificaciones altas (AAA). Es difícil que un comisionista posea una calificación por debajo de BBB, ya que el nivel de exigencia en la certificación de riesgo es elevado como consecuencia del carácter de su operación en el mercado de valores, a su vez calificaciones demasiado bajas (< BBB-) ponen a consideración su continuidad en el mercado. Para el inversionista la situación ideal es la que considera calificaciones altas. La Tabla 7 presenta las calificaciones de riesgo de crédito.

Tabla 7. Calificaciones generales de riesgo de crédito

Sobresaliente	AAA	El nivel de seguridad, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen calidad, diversificación, fortalezas, debilidades de la administración y capacidad operativa es sobresaliente.
Muy Alto	AA+	El nivel de seguridad, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen calidad, diversificación, fortalezas, debilidades de la administración y capacidad operativa es muy alto.
	AA	
	AA-	
Alto	A+	El nivel de seguridad, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen calidad, diversificación, fortalezas, debilidades de la administración y capacidad operativa es alto.
	A	
	A-	
Bueno	BBB+	El nivel de seguridad, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen calidad, diversificación, fortalezas, debilidades de la administración y capacidad operativa es bueno.
	BBB	
	BBB-	
Bajo	BB+	El nivel de seguridad, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen calidad, diversificación, fortalezas, debilidades de la administración y capacidad operativa es bajo.
	BB	
	BB-	
Mínimo	B+	El nivel de seguridad, que se desprende de la evaluación de factores que incluyen calidad, diversificación, fortalezas, debilidades de la administración y capacidad operativa es mínimo.
	B	
	B-	
Incumplimiento	D	Comisionistas que están incumpliendo con las cláusulas de reglamento o que no están siguiendo las regulaciones generales pertinentes a comisionistas de bolsa.

Fuente: Jorion (2000)

Los tres niveles correspondientes a la variable “Riesgo de Crédito” son: bajo, medio y alto.

- Bajo: (0 – 0.4) Se refiere a las entidades calificadas entre BBB- y A.
- Medio: (0.20 – 0.8). Se refiere a las entidades calificadas entre A y AA.
- Alto: (0.6 – 1). Se refiere a las comisionistas calificadas entre AA y AAA.

3.1.3.3 Variable de salida “Análisis de riesgo”

La última macroevaluación “Análisis de riesgo” recoge las cuatro variables expuestas anteriormente. El rango se asume entre 0 y 1 para efectos de facilidad en la interpretación de los resultados.

Los niveles de la variable análisis de riesgo son:

- Malo: (0 – 0.4). Los niveles de riesgo de impago o recuperación del capital de la firma son desfavorables (riesgo alto).
- Medio: (0.25 – 0.75). Los niveles de riesgo de impago de la firma son medios.
- Bueno: (0.6 – 1). Los niveles de riesgo de impago de la firma son buenos (riesgo bajo).

La Tabla 8 presenta los valores lingüísticos y las funciones de pertenencia para la nueva variable de salida.

3.1.3.4 Base de conocimiento “análisis de riesgo”

La base de conocimiento obtenida para la variable “análisis de riesgo”, como resultado de la cotidianidad experta, se genera en la Tabla 9.

Tabla 8. Composiciones lingüísticas y funciones de pertenencia para el análisis riesgo

Variable lingüística	Valor lingüístico	Función Pertenencia	Parámetros
Análisis de Riesgo	Malo	Triangular	(-0.4 0 0.4)
	Medio	Triangular	(0.25 0.5 0.75)
	Bueno	Triangular	(0.6 1 1.4)

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 9. Base de conocimiento para el análisis de riesgo

Solvencia	Calificación endeudamiento Influencia Financiera	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
		Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
Bajo	Baja	Medio	Medio	Bueno	Medio	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Bajo	Media	Medio	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Bajo	Alta	Malo	Medio	Medio	Malo	Malo	Medio	Malo	Malo	Malo
Medio	Baja	Medio	Medio	Bueno	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Medio	Media	Medio	Medio	Bueno	Medio	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio
Medio	Alta	Medio	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio	Malo	Malo	Medio
Alto	Baja	Medio	Bueno	Bueno	Medio	Medio	Bueno	Medio	Medio	Bueno
Alto	Media	Medio	Medio	Bueno	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bueno
Alto	Alta	Medio	Medio	Bueno	Medio	Medio	Medio	Malo	Medio	Medio

Fuente: Elaboración de los autores.

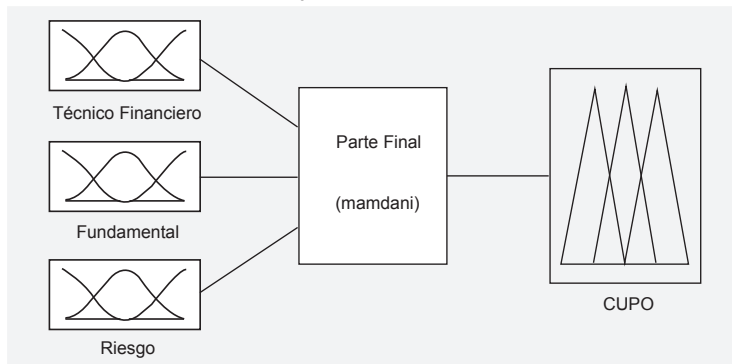
3.1.4 Fase final: Establecimiento de cupo adecuado

El objetivo del modelo toma lugar cuando las macroevaluaciones anteriores se mezclan para entregar el diagnóstico final de cada firma comisionista, y de esa forma lograr el establecimiento adecuado de los recursos financieros que les serán fijados.

3.1.4.1 Sistema de inferencia difuso (FIS) para el “cupo”

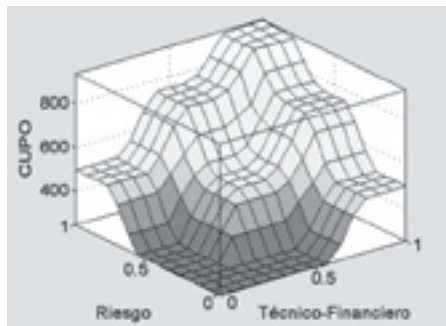
El sistema de inferencia completo correspondiente a la determinación del cupo se origina en la Figura 20. En las Figuras 21 y 22 se presentan las superficies de respuesta del sistema por pares de variables.

Figura 20. FIS resultado final “cupo”



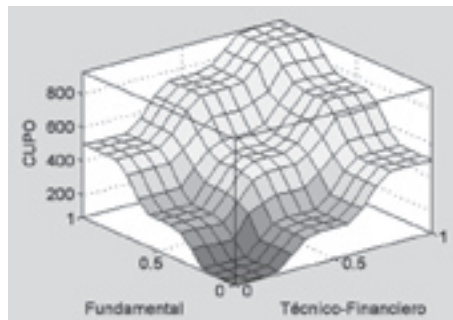
Fuente: Elaboración de los autores.

Figura 21. Superficie de cupo vs. riesgo – técnico financiero.



Fuente: Elaboración de los autores.

Figura 22. Superficie de cupo vs. Fundamental – técnico financiero



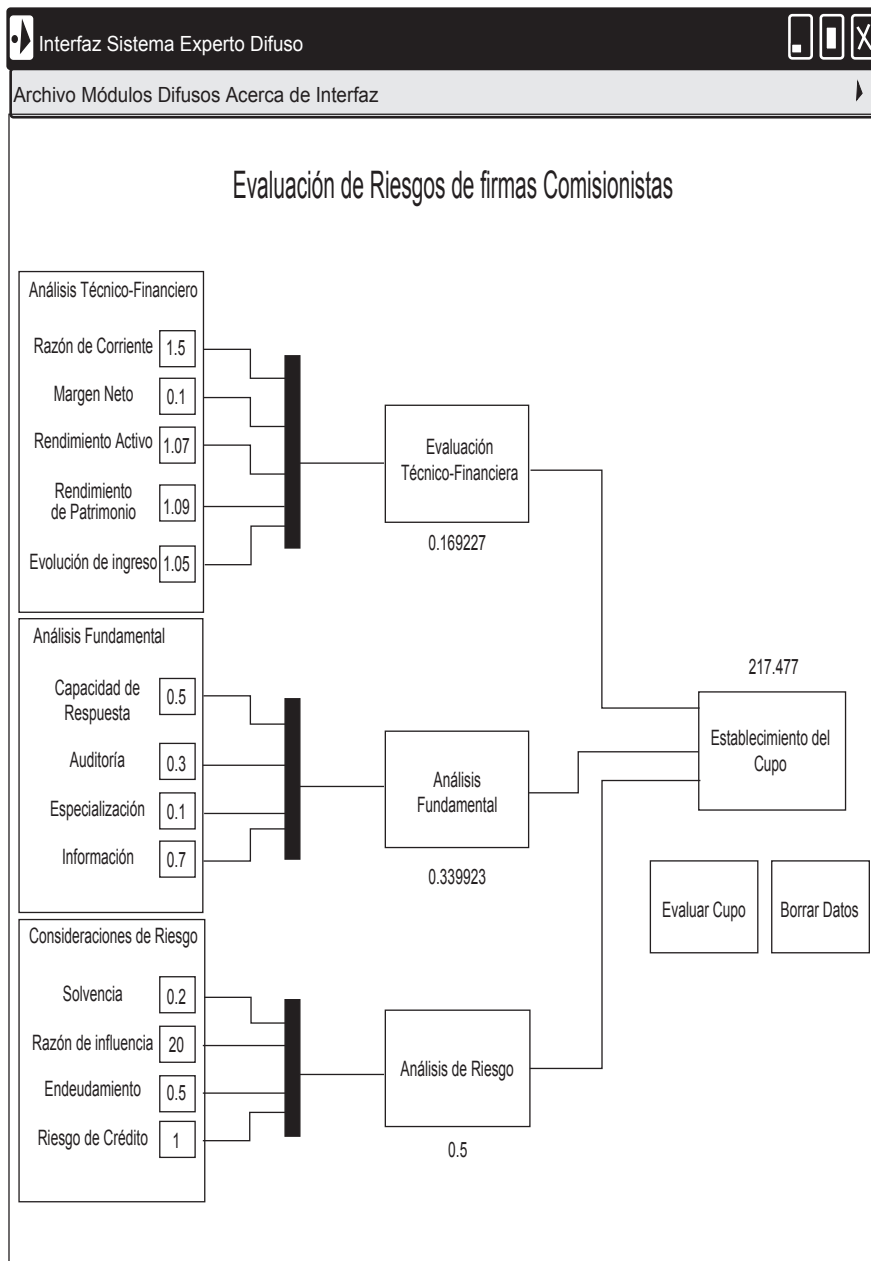
Fuente: Elaboración de los autores.

Finalmente, en la Figura 23 se enseña la interfaz gráfica de todo el sistema experto difuso programada en ambiente Matlab 7.0 con el cual es posible realizar una evaluación de todas las variables de entrada

y de mayor nivel hasta alcanzar el cupo que debe otorgarse a la firma comisionista.

Cuando se evalúa una firma comisionista es posible ver la calificación dada a cada uno de los macroproce-

Figura 23. Interfaz gráfica sistema experto difuso



Fuente: Elaboración de los autores.

Los datos de entrada permiten evaluar en dónde están las debilidades y fortalezas de la firma comisionista.

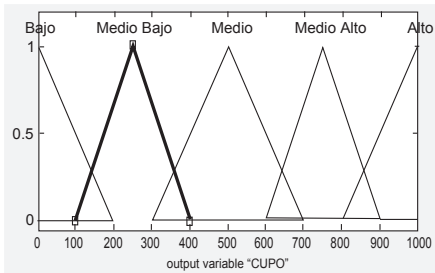
3.1.4.2 Variable de salida: "Cupo"

Como resultado final de las tres macroevaluaciones anteriores, se es-

tablece el cupo apropiado para cada firma, con base en su comportamiento financiero, fundamental y frente al riesgo. El resultado es de interés para inversionistas particulares y por supuesto grandes empresas con composiciones jurídicas, que posean recursos para invertir.

Se establecen cinco niveles para dar un amplio volumen de asignación y captar un rango representativo. En la Figura 24 se incorporan las funciones de pertenencia y los valores lingüísticos de las mismas.

Figura 24. Función de pertenencia Cupo final asignado



Fuente: Elaboración de los autores.

El rango determinado para “Cupo” es (0-1000) (cifras en millones de pesos). Los tres niveles correspondientes son:

- Bajo: (0 – 200). Las macroevaluaciones no permiten entregar unos recursos financieros significativos debido a los resultados insuficientes.
- Medio bajo: (100 – 400). Los recursos continúan en niveles bajos, pero hay un considerable mejoramiento que genera una ligera alza en el cupo final.
- Medio: (300 – 700). Todos los análisis permiten otorgar niveles medios de recursos financieros.

- Medio Alto: (600 – 900). El modelo reconoce el esfuerzo de la firma por operar adecuadamente, aunque existen consideraciones que no alcanzan a cumplir todos los requisitos.
- Alto: (800 – 1000). El buen desempeño de la firma genera confianza en la asignación de recursos.

3.1.4.3 Base de conocimiento para establecimiento del cupo

En la Tabla 10 se muestra la matriz experta o base de conocimiento para el establecimiento de cupo del modelo, la cual incorpora las reglas de tipo Si – Entonces y que relacionan las variables de entrada financiera, fundamental y de riesgo.

4. ANÁLISIS DE CASOS REALES

4.1. Resultados de análisis a diez firmas comisionistas

Para efectos de claridad en la composición del modelo, se eligieron diez firmas aleatoriamente del total de la muestra para las cuales se presentan los resultados que el sistema difuso arrojó.

4.2. Presentación de casos extremos

De los resultados anteriores se derivan dos componentes extremos, es decir, un cupo asignado demasiado bajo y otro a su vez bastante elevado; y están a continuación:

A pesar de que fue necesario asumir información sobre la cual no se poseían componentes reales en el caso del análisis fundamental, el modelo es riguroso y entrega resultados coherentes en función del riesgo, es decir, mientras que para la firma

“Corredores Asociados S.A.” existen elementos de evaluación poco beneficiosos (la organización tiene problemas fundamentales); para la firma “Correval S.A.” las consideraciones son a otro nivel dado que tiene buena calificación fundamental, y de hecho, el resultado de tal funcionalidad en comparación con la primera se ve reflejado en el valor a asignar, sobre el cual descansa la confianza que el

inversionista posee para depositar los recursos en la firma y de esta manera disminuir su riesgo.

La herramienta en la que se transforma el modelo difuso genera inmediatez en las decisiones de inversión, disminuyendo el tiempo de investigación para orientar el capital de mejor forma a través de los comisionistas.

Tabla 10. Base de conocimiento para establecer el Cupo

Técnico Financiero	Riesgo fundamental	Malo	Medio	Bueno
		Malo	Bueno	Medio Bajo
Malo	Medio	Medio Bajo	Medio Bajo	Medio
Malo	Malo	Bajo	Bajo	Medio Bajo
Medio	Bueno	Medio	Medio Alto	Alto
Medio	Medio	Medio Bajo	Medio	Medio Alto
Medio	Malo	Bajo	Medio Bajo	Medio
Bueno	Bueno	Medio Alto	Alto	Alto
Bueno	Medio	Medio	Medio Alto	Alto
Bueno	Malo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 11. Resultados análisis técnico – financiero para diez firmas (primera fase)

Comisionista	Razón Cte.	Margen Neto	Rend.Activo	Rend. Patrim.	Evolución Ingreso	Técnico Financiero
Comisionista de Colombia S.A.	1,43291	0,26515	0,110530	0,34132761	0.1	0.5
Helm Securities S.A.	12,2589	0,129986	0,075679	0,08115576	0.05	0.5
Valores Bogotá S.A.	27.0769	-1,503656	-0,03605	-0,0371981	-0.01	0.13
Compañía de Profesionales	1,08271	0,150376	0,020391	0,21247123	0,075	0.161
Suvalor	1,08487	0,127117	0,017518	0,2427975	0.05	0.169
Davivalores S.A.	2,72965	0,071354	0,078715	0,10903321	0.025	0.151
Corredores Asociados S.A.	1,10395	0,029350	0,011064	0,05298309	0.0125	0.132
BBVA Valores Colombia S.A.	12,2572	0,07389	0,021308,	0,02295829	0.025	0.151
Correval S.A.	8,14506	0,176356	0,148266	0,16834826	0.15	0.849
Bolsa y Banca S.A.	1,04988	0,053904	0,011117	0,17052268	0.025	0.14

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 12. Resultados análisis fundamental para diez firmas (segunda fase)

Comisionista	Respuesta	Ctrl. y auditoría	Especialización	Información	Fundamental
Comisionista de Colombia S.A.	0.144	0.762	0.356	0.3	0.34
Helm Securities S.A.	0.234	0.856	0.356	0.184	0.16
Valores Bogotá S.A.	0.12	0.119	0.181	0.108	0.15
Compañía de profesionales	0.146	0.406	0.569	0.386	0.484
Suvalor	0.88	0.744	0.519	0.297	0.618
Davivalores S.A.	0.816	0.669	0.356	0.386	0.573
Corredores Asociados S.A.	0.297	0.231	0.306	0.361	0.342
BBVA Valores Colombia S.A.	0.234	0.219	0.244	0.31	0.174
Correval S.A.	0.778	0.794	0.831	0.487	0.843
Bolsa y Banca S.A.	0.373	0.606	0.144	0.411	0.468

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 13. Resultados análisis de riesgo para diez firmas (tercera fase)

Comisionista	Solvencia	RIF	Endeudamiento	Calificación	Riesgo
Comisionista de Colombia S.A.	0,200803	9,85437452	0,67617522	0.75	0.5
Helm Securities S.A.	0,540815	1,62163153	0,06747279	0.74	0.835
Valores Bogotá S.A.	0,832454	2,75396797	0,03074684	0.45	0.866
Compañía de Profesionales	0,121927	25,0561977	0,90402871	0.63	0.354
Suvalor	0,065066	56,9279738	0,92784657	0.432	0.148
Davivalores S.A.	0,207924	3,1978535	0,2785331	0.82	0.724
Corredores Asociados S.A.	0,116585	8,14705546	0,79117447	0.25	0.336
BBVA Valores Colombia S.A.	0,715965	2,15821967	0,07184378	0.489	0.866
Correval S.A.	0,506570	1,68764966	0,11928518	0.9	0.86
Bolsa y Banca S.A.	0,071782	25,9999259	0,93480435	0.44	0.161

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 14. Resultados finales, Cupo para diez firmas comisionistas (miles de millones de pesos).

Comisionista	Técnico Financiero	Fundamental	Riesgo	Cupo
Comisionista de Colombia S.A.	0.5	0.34	0.5	441
Helm Securities S.A.	0.5	0.16	0.835	500
Valores Bogotá S.A.	0.13	0.15	0.866	250
Compañía de profesionales	0.161	0.484	0.354	250
Suvalor	0.169	0.618	0.148	250
Davivalores S.A.	0.151	0.573	0.724	451
Corredores Asociados S.A.	0.132	0.342	0.336	218
BBVA Valores Colombia S.A.	0.151	0.174	0.866	250
Correval S.A.	0.849	0.843	0.86	929
Bolsa y Banca S.A.	0.14	0.468	0.161	250

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 15. Casos extremos de asignación dentro de las observaciones

Comisionista	Técnico-Financiero	Fundamental	Riesgo	Cupo
Corredores Asociados S.A.	0.132	0.342	0.336	218
Correval S.A.	0.832	0.843	0.86	928

Fuente: Elaboración de los autores.

5. CONCLUSIONES

La manera de asignar recursos financieros con los cuales las firmas comisionistas de bolsa realizan sus operaciones es gestionada en muchos casos de forma subjetiva, ya que el único criterio utilizado hace referencia a la calificación crediticia que la firma obtenga y deja de lado el comportamiento financiero, la seguridad en las transacciones que realizan y su desempeño interno. Al utilizar el sistema de inferencia difuso, con el análisis expuesto durante el desarrollo de esta investigación, se obtuvieron resultados más obje-

tivos y pertinentes, ya que aporta una percepción más detallada de la compañía comisionista desde varios puntos que son claves al momento de entregarle la responsabilidad en el manejo de los excedentes de liquidez provenientes de grandes o pequeños inversionistas y que buscan generar rentabilidades adecuadas. La confiabilidad de los resultados arrojados por el modelo se enfoca en el hecho de considerar información que antes era poco importante y resulta relevante para la calificación final, tal como sus prácticas internas, la eficiencia de la operación, entre otras.

Esta investigación aplicada presenta el uso de los sistemas de lógica difusa como una herramienta que puede integrarse a la manera de operar en el mundo real, es decir, un mundo en el cual el conocimiento experto se vuelve cada vez más importante, proponiendo alternativas que pueden ser directrices en el futuro cercano. Las nuevas consideraciones tecnológicas dan lugar a la creación de herramientas de apoyo en las decisiones gerenciales y cotidianas, facilitando el proceso de toma de decisiones para personas comunes y empresas en general, disminuyendo el riesgo de incurrir en errores o valoraciones poco objetivas y que aportan al entendimiento de los fenómenos desde una perspectiva más humana en un entorno económico dinámico y competitivo.


La ayuda que representa para los tomadores de decisión contar con herramientas de sistemas que incorporen su problemática específica se hace cada vez más importante en una sociedad donde la rapidez de la información y el tiempo que se tiene para la toma de decisiones se hace cada vez menor. La aplicación desarrollada permite realizar el análisis de las firmas comisionistas de una manera más rápida y objetiva. Un proceso que anteriormente se hacía en semanas; mediante el aplicativo es posible hacerlo hoy de manera más rápida.

Es posible que futuras investigaciones se deriven de esta primera aproximación, ya que aún permanecen campos sin explorar y donde las ciencias de la decisión toman parte importante; es el caso de la integración global de los riesgos (operativo,

mercado, liquidez, contraparte, entre otros), para los cuales es posible utilizar metodologías basadas en procesos estocásticos y probabilísticos, además de sistemas expertos; con lo cual surge la necesidad de integración sobre todos estos métodos, dando lugar a nuevos desarrollos.

BIBLIOGRAFÍA

- Amat, O., Esteve, M. & Tomas, J. (2002). *Cómo analizar las entidades financieras a sus clientes*. Barcelona: Gestión 2000.
- Bojadziev, G. & Bojadziev, M. (1997). *Fuzzy logic for business, finance, and management*. U.K.: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Devore, J.L. (1998). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. International México, D.F.: Thomson Editores.
- Díez de Castro, L. & Mascareñas, J. (1994). *Ingeniería financiera*. Madrid: McGraw Hill / Interamericana de España, S.A.U.
- Elizondo, A (c). (2004). *Medición integral del riesgo de crédito*. México, D.F: Editorial Limusa (Noriega Editores).
- Escallón Cortés, B. & Tamayo, E. (1998). *Principios fundamentales y aplicación de técnicas de lógica difusa en el control de un sistema simple*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín.
- Facchinetti, G., Magni, C.A., Mastroleo, G. & Vignola, M. (2001, Julio). *Valuing strategic investments with a fuzzy expert system: An Italian case*. Proceedings of International Fuzzy Systems Association and The North American Fuzzy Information Processing Society, Joint Conference, Vancouver, Canada.

- García, O.L. (1999). *Administración financiera: Fundamentos y aplicaciones*. Cali, Colombia: Prensa Moderna Impresores S.A.
- Jorion, P. (2000). *Valor en riesgo*. México, D.F.: Limusa (Noriega Editores), Universidad de California, Irvine.
- Jang, J.-S.R., Sun, C.-T. & Mizutani, E. (1997). *Neuro – Fuzzy and Soft Computing: A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence*. New York: Prentice Hall.
- Kasabov, N. (1998). *Foundations of Neural Networks, Fuzzy Systems and Knowledge Engineering*. Cambridge: MIT Press.
- Knop, R, Ordovás, R & Francesc, J. (2004). *Medición de riesgos de mercado y de crédito*. Madrid : Ariel Económica.
- Kosko, B. (1992). Fuzzy Systems as Universal Approximators. En Proc. IEEE Int. Conf. On Fuzzy Systems (pp. 1153–1162). San Diego, CA: IEEE
- Kosko, B. (1995). *Pensamientos borrosos. La nueva ciencia de la lógica borrosa*. Barcelona, España: Crítica.
- Kulkarni, A. (2001). *Computer Vision and Fuzzy-Neuronal Systems*. New York: Prentice Hall.
- Magni, C.A., Mastroleo, G. & Facchinetti, G. A. (2001). Fuzzy Expert System for Solving Real Option Decision Processes. *Fuzzy Economic Review*, VI (2), 51–73.
- Martín del Brío, B & Sanz Molina, A. (2002). *Redes neuronales y sistemas difusos*. México D.F.: Alfaomega Ra – Ma. Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.
- Soler, J., Staking, K., Ayuso, A., Beato, P., Botín, E., Escrig, M & Falero, B. (1999). *Gestión de riesgos financieros*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo – Grupo Santander. 

LA TASA DE CAMBIO: ¿ES GERENCIABLE?*

ELBAR RAMÍREZ

Profesor Asociado, Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira. Administrador de Empresas y Magister Administración de Empresas, Universidad del Valle. Especialista en Economía Internacional, Universidad Autónoma de Occidente. eramirez@palmira.unal.edu.co

MARGOT CAJIGAS ROMERO

Docente Universidad Autónoma de Occidente. Contadora Pública y Magister en Ciencias de la Organización, Universidad del Valle. mcajigas@uao.edu.co

FANOR LOZANO REYES

Profesor Asociado, Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira. Economista y Magister en Administración de Empresas, Universidad del Valle. flozanor@palmira.unal.edu.co

Fecha de recepción: 10-01-2007

Fecha de corrección: 4-06-2007

Fecha de aceptación: 24-08-2007

RESUMEN

El estudio “La tasa de cambio: ¿Es gerenciable?” define el tipo de cambio como el precio de una moneda en función de otra, señalando su influencia en los mercados, al formar los precios. Son los regímenes cambiarios fijo, flotante y administrado, los empleados para orientar la política cambiaria, pudiéndose predecir el tipo de cambio mediante la observación analítica de diez factores esenciales, herramienta que le permite al administrador, pronosticar la tasa de cambio y decidir sus operaciones comerciales con visión gerencial.

PALABRAS CLAVE

Tasa de cambio, predicción, dirección financiera, formación de precios y gerencia.

Clasificación JEL. M16, F31, F37

ABSTRACT

Exchange rate: is it manageable?

The paper titled “Exchange rate: is it manageable?” defines exchange rate as the price of a currency in function of another, thereby noting the influence it has on setting prices in the markets. Fixed, variable and managed exchange systems are

* Los autores son miembros del CESE (Colectivo de Estudios en Sociedad Economía y Empresa) Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira.

used for guiding the exchange policies and forecasting exchange rates based on an analytical review of 10 determining factors. This tool enables administrators to forecast exchange rates and make decisions about their business operations with a management vision.

KEY WORDS

Exchange rate, forecast, financial management, pricing and management.

I. INTRODUCCIÓN

El presente escrito aborda el tema de la tasa o tipo de cambio en una perspectiva administrativa, por lo que se pregunta si esta variable macroeconómica es gerenciable, esto es, si se la puede administrar por un equipo directivo en una empresa en marcha o por crear, para alcanzar unos determinados objetivos financieros presupuestados.

Con ese enfoque y ante la necesidad de procurar la comprensión integral del concepto “tipo de cambio”, los autores, en secuencia organizada, presentan primero la introducción, en la segunda sección sus elementos básicos, desde la definición formal hasta los fundamentos de la política cambiaria y otras distintas variables, exponiendo en tercera instancia los regímenes cambiarios, lo cual permite llevar al lector a la cuarta sección, donde se presentan los factores esenciales considerados por los especialistas para intentar pronosticar la tasa de cambio, de donde se gana vía para exponer la incidencia de la tasa de cambio en las empresas, sección última esta donde se exponen algunas aplicaciones prácticas del tipo de cambio, llegando finalmente a las conclusiones.

Con esa estructura se pone a criterio de la comunidad universitaria y empresarial, este avance de lo que en el futuro será un trabajo más ambicioso sobre la tasa de cambio, y la forma como se la puede visualizar y administrar, si es que ello es posible, para una variable presente en todos los países y sus gobiernos y en todas las empresas y sus administraciones, pero donde ni ellos ni la autoridad monetaria nacional saben a ciencia cierta en cuánto estará mañana,

aduciendo que su precio depende de un mercado interconectado mundialmente. De allí el interés y pasión por reconocerla y estudiarla y al menos saber aplicarla en los negocios diarios, ante la imposibilidad de obtenerla como una meta dada.

2. LA TASA DE CAMBIO: SUS FUNDAMENTOS

Para testimoniar la importancia de las tasas de cambio en el intercambio comercial, José Antonio Ocampo recuerda a sus lectores que “estas desempeñan las mismas funciones que cualquier otro precio en una economía” y agrega “sin embargo, éstas son el precio de todos los precios” y remata son “los precios superiores en la economía, en la medida que no afectan las decisiones sobre el uso de un solo producto o factor de producción sino que, por el contrario, afectan los precios de todos los bienes, servicios y factores que se pueden comerciar con otros países” (Ocampo, 1999, p.333).

La potente definición de Ocampo “precio de todos los precios” y su alcance sobre todo aquello que se pueda transar como factor productivo, bien intermedio o bien final, indican que la tasa de cambio es elemento crítico de la economía, gravitando sobre los precios con pleno poder, obligando esto a que sea conocida por dirigentes empresariales, emprendedores e inversores de manera especial, aunque la comunidad en general debe saber sus principios.

El cometido de un estudiante (futuro profesional, empleado o emprendedor) y un empresario se vuelve superior al comprender que ellos (serán) son tomadores de decisiones

y por tanto no son sujetos pasivos, debiendo en consecuencia anticipar la información sobre las variables esenciales que determinan la tasa de cambio, tarea para la cual es necesario pronosticar. De allí el propósito de este estudio, fundado en proporcionar herramientas para hacer predicción de la tasa de cambio, como insumo para administrar empresas ocupadas o no de exportar.

La dificultad en alcanzar el objetivo es el mismo que ha envuelto a la tasa de cambio en un asunto para iniciados o expertos, por lo cual el común de los empresarios, emprendedores y comunidad en general, la asumen como algo dado, esto es, algo de lo cual solo cabe informarse el día que se la requiere, ello por involucrar cuestiones fundamentales de economía y administración de negocios que la hacen compleja, dispendiosa y por ende aburrida de entender. Allí pues, las coberturas y/o limitantes naturales y artificiales que podrían impulsar o impedir tratar el asunto, consiguiendo que un empresario, un estudiante o un ciudadano promedio se interesen por comprender sobre la tasa de cambio y cómo se la debe anticipar, si esto fuese viable, para en últimas llegar a administrarla.

Para eliminar la barrera natural de la complejidad en el tema, se recurre al expediente de poner sobre la mesa los conceptos centrales que permiten entender la tasa de cambio, más allá de lo estrictamente económico y empresarial, al ponerlo como lo que es, un asunto vital en el diario transcurrir de los agentes sociales demandantes de bienes tangibles e intangibles necesarios para vivir, como se sustenta al iniciar, precisando cómo la tasa

de cambio determina los precios de tales bienes.

La barrera artificial gruesa está en la mente de la mayoría de los empresarios, quienes al considerar a la tasa de cambio como una variable macroeconómica, alejada de sus posibilidades de control, dejan de lado la realidad determinante de ésta, el desempeño del mercado del cual ellos son parte, y por sobre todo, los movimientos que cada uno puede hacer para ampliar las oportunidades que brinda y revertir sus influencias negativas.

Reconocidas las barreras naturales y artificiales primarias, queda claro, la tasa de cambio surge como un valor nominal diario, formado por los criterios y acciones de los gerentes, pero explicado preferiblemente por los teóricos de la economía, lo cual le da esa condición especial, entre lo pagano por el uso diario y lo sofisticado y complejo, por la cantidad de variables a observar para explicarla, entenderla y usarla favorablemente por aquellos que más sienten su presión: los gerentes. Por esto, a ellos y a los que están en formación, se les debe fundamentar sobre los principios económicos que explican la tasa de cambio.

En tal sentido, para poner en contexto al lector, sobre todo a los menos familiarizados con el tipo de cambio, se suministra a continuación una serie de fundamentos, facilitando esto la tarea principal de entender integralmente el tema y la importancia de las predicciones del tipo de cambio para las finanzas.

- **Noción de tasa de cambio:** el precio de una moneda en función de otra moneda se denomina tipo

de cambio (Krugman, Obstfeld 2001, p. 339), pudiéndose expresar de dos maneras: unidades de la moneda nacional por unidad monetaria extranjera, para formular de manera directa, o unidades de moneda extranjera por unidad de moneda nacional, para indicarla en términos indirectos.

Los países menos fuertes económicamente cuyas monedas tienen poco reconocimiento o aceptación comercial en el mundo, toman una moneda fuerte o divisa (dólar, euro, libra esterlina o yen) para dar su precio en referencia a ella. La decisión sobre qué moneda emplear como referencia depende del nivel de integración comercial sostenido con cada país base de esas monedas de reserva.

Entonces, al conocer a una fecha determinada la cotización de una moneda en relación con una divisa, se establece el precio de un bien a importar así: ¿Cuántos pesos colombianos vale un computador de Estados Unidos que cuesta 600 dólares? Si a la fecha dada el tipo de cambio (E) es de 2.500 pesos por dólar se tiene (con ecuación E1):

$$E1: P_{vu\$} = E \times P_{vu^*}$$

Aquí $P_{vu\$}$ es el precio de venta unitario en pesos; E es el tipo de cambio de pesos a dólares de USA y P_{vu^*} es el precio de venta unitario en moneda extranjera.

$$P_{vu\$} = (2.500 \text{ pesos} / 1 \text{ dólar}) \times (600 \text{ dólares}) = 1.500.000 \text{ pesos.}$$

En el evento que se fuera a exportar de Colombia hacia los Estados Unidos un bien que vale \$ 1.500.000 con la misma tasa de cambio se tendría:

$$E2 : P_{vu^*} = E^* \times P_{vu\$}$$

Donde P_{vu^*} es el precio de venta unitario en el exterior y E^* es el tipo de cambio de dólares a pesos.

$$(1 \text{ dólar} / 2500 \text{ pesos}) \times (1.500.000 \text{ pesos}) = 600 \text{ dólares}$$

- **Responsable de establecer el tipo de cambio:** el banco central de cada país, cuyos directores pueden contar con la participación de las autoridades del área económica y de comercio exterior de la nación.
- **Formas de establecer la tasa de cambio:** mediante el cambio de precios de los productos, la variación de la tasa de interés, la interacción entre demanda y oferta de moneda extranjera, las relaciones de intercambio con los demás países y otras variables claves. La tasa de cambio varía de manera continua, con menor o mayor rapidez, dependiendo del régimen cambiario usado por cada gobierno nacional y/o la autoridad monetaria nacional.
- **Objetivos de la política cambiaria:** asumiendo que en economía una “política” contiene la forma de pensar de la autoridad y establece los parámetros para orientar la economía en sus frentes claves, o como dice Ocampo (Ibíd, 1999, p.194), “es un conjunto de determinaciones y lineamientos que diseña y ejecuta el gobierno con el fin de orientar la actividad económica general hacia la realización eficiente de objetivos privados y colectivos”, se puede decir que la política cambiaria tiene como propósito establecer un tipo de cambio de equilibrio, capaz de evitar situaciones de

fuerte superávit o déficit en las operaciones corrientes del país con el exterior.

- **Influencia en los negocios:** dada la interacción de las distintas variables económicas que determinan la tasa de cambio (inflación, interés, productividad, precios externos y demás), es claro que esta afecta la formación de precios de los bienes transables y no transables internacionalmente. Así una tasa de cambio sobrevaluada, esto es, determinada por encima del nivel de equilibrio, hará los precios internos altos frente a los del resto del mundo, impidiendo exportar e incentivando importar, causándose un déficit entre exportaciones e importaciones. Al revés, un tipo de cambio subvaluado, origina los movimientos contrarios, debiendo tenerse en cuenta que un tipo así operado no hace a los productores de un país competitivos, subsidia a los compradores extranjeros y en últimas genera pobreza (Porter, 1991).

Finalmente, los precios de los bienes no transados internacionalmente, se ven afectados, al quebrarse empresas impactadas por el ingreso de productos baratos del exterior, dada la sobrevaluación del tipo de cambio, lo que genera desempleo, que al hacer caer la demanda agregada interna puede conducir a una recesión económica, entendida como contracción general de la actividad productiva en un país, y manifestada inicialmente

con la caída durante tres trimestres continuos del indicador del producto interno bruto.

- **Impacto del tipo de cambio en las economías:** en línea con lo expresado, al observar preliminarmente la influencia del tipo de cambio en los negocios, se añade en una visión macro, que las economías se afectan con una devaluación o revaluación de su moneda, en mayor o menor grado, lo cual depende del nivel de especialización o desarrollo poseído. Los países industrializados pueden salir sin daño alguno de una crisis de tipos de cambio, pero las economías emergentes sufren el impacto de las salidas de capitales, lo cual contrae la actividad comercial y genera conmociones económicas. (Calvo y Reinhart, 1999, pp. 13-15).

Según los autores citados, las devaluaciones cumplen generalmente una función expansionista (crecimiento económico) en las naciones industrializadas, pues les contribuyen a vender más al resto del mundo, mientras en los países en desarrollo, los especuladores monetarios hacen ataques a la moneda nacional, y “ponen de manifiesto las enormes pérdidas de producción vinculadas al problema de la inversión¹ de las corrientes de capital”.

En el entendido que la solidez de una macroeconomía es el resultado de la productividad y competitividad

1 El término “inversión” es empleado por los autores citados en el sentido de “regresarse” o “invertirse o devolverse” pues se están refiriendo en el contexto de su artículo a la salida de capitales de una economía emergente después de haber ingresado cuando el país les ofrecía confianza.

de sus empresas, lo cual les permite participar en el mercado nacional y extranjero con éxito, es evidente la necesidad de alcanzar y mantener en las economías en desarrollo, una tasa de cambio de equilibrio, en sintonía con la capacidad cierta de producción del país.

En un ambiente económico estable, gracias a la existencia de políticas económicas equilibradas, tomadas mediante análisis técnico y real, prosperan empresas de todos los tamaños, de alto desempeño operacional, auspiciando esto un círculo virtuoso de mayor inversión fija o directa, nacional y extranjera, en el sector real de la producción, en vez de la inversión especulativa pasajera.

- **El mercado cambiario:** según Hill, “el mercado cambiario no se ubica en un solo lugar. Es una red global de bancos, cambistas y corredores de divisas conectada mediante sistemas de comunicación electrónica”. (Hill, 2001, p. 318) y tiene su razón de ser en la existencia en el mundo de muchos países con monedas nacionales distintas las cuales son compradas y vendidas. La transacción de divisas crece a gran velocidad, de forma independiente al comercio de bienes y servicios, pues los capitales se mueven por el mundo sin que se esté comprando un bien dado, sino por el beneficio que se genera al simplemente transar dinero y títulos valores entre residentes de distintos países. Los centros neurálgicos de este mercado son Londres, Nueva York y Tokio, seguidos por Singapur, Hong Kong, Zurich, Frankfurt, París, San Francisco y Sydney, en Australia.

- **Convertibilidad de las monedas:** cuando los residentes y no residentes de un país pueden cambiar una moneda nacional por otra sin que exista restricción alguna por parte del gobierno, se dice que esa moneda es convertible libremente. Si el gobierno no permite a sus nacionales adquirir moneda extranjera y conservarla según sus necesidades e intereses, pero sí permite ello a los no residentes, la moneda es convertible externamente. Si la prohibición de intercambiar la moneda es para los residentes y no residentes la moneda no es convertible.

El dólar de Estados Unidos, la libra de Inglaterra, el euro de la Unión Europea y el yen de Japón, son denominadas monedas firmes o duras, son libremente convertibles, y son empleadas como moneda de reserva y referencia por las demás economías del mundo frente a sus monedas. La aceptación común de esas monedas en los negocios internacionales hace que se las reconozca como divisas.

- **Especulación contra el tipo de cambio:** las diferencias de valor entre monedas nacionales y su movilidad continua, han hecho que empresas como Quantum Grup, del húngaro George Soros, y otros reconocidos tenedores de activos financieros, hagan grandes fortunas especulando con una divisa en relación con otra. Si un administrador financiero o jugador del comercio entre naciones, converge en mercados con ese tipo de “apostadores”, le conviene mantenerse bien informado sobre sus movidas y la tendencia de las monedas con las cuales transa.

Esos financistas o cambistas operan mediante fondos de cobertura y hacen la llamada venta en corto, la “cual ocurre cuando un inversionista lanza una apuesta especulativa en torno a la declinación del valor de un activo financiero –divisas, bonos, acciones- y se benefician a partir de ese resultado” (Ibíd., Hill 2001, p. 314). Amparados en sus enormes fondos de cobertura, especuladores como George Soros, piden prestado mil millones de una moneda, como el real brasileiro, la cual valoran se depreciará en poco tiempo, con ese dinero compran dólares de Estados Unidos, ocasionando escasez de reales, que presiona con revaluarse, ante lo cual la autoridad monetaria brasilera devalúa, para mantener el equilibrio cambiario, hecho después del cual el especulador paga la deuda de mil millones de reales comprados con menos dólares de lo que inicialmente valían, materializándose así su ganancia.

- **Los tipos de cambio y las integraciones comerciales entre naciones:** los acuerdos comerciales entre naciones tipo G3 (grupo de los tres: México, Venezuela –de salida- y Colombia), o TLC de América del Norte (Tratado de Libre Comercio: Estados Unidos, México y Canadá), Mercosur

(Mercado Común del Sur: Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay con Chile como participante y Venezuela de entrada) y la propia CAN (Comunidad Andina de Naciones: Bolivia, Perú, Ecuador, Venezuela –de salida- y Colombia) entre tantos otros, se ven limitados o impedidos en el alcance de sus objetivos comerciales por los diferenciales en el tipo de cambio, pues este instrumento llega a ser usado por un gobierno para impulsar artificialmente sus exportaciones hacia los países socios y el resto del mundo, mediante la devaluación, en una política conocida como empobrecer al vecino.

Una de las razones del relativo éxito de la hoy conocida Unión Europea (UE) (De Lombaerde, 2002, p. 19.) la cual ha cubierto todos los niveles de integración económica² excepto la inicial, llamada área de libre comercio, ha sido la de llegar al grado de unión económica, habiendo eliminado paulatinamente las barreras comerciales, hasta llegar a coordinar entre sus miembros la política monetaria, la fiscal y la cambiaria, una vez unificados los impuestos y permitida la libre movilidad de factores de producción, en un proceso asimétrico, donde las naciones más fuertes económicamente hacían concesiones a las más

2 Los niveles de integración económica son cinco (algunos autores como Daniels y Radebaugh 2000, p. 284 hablan de cuatro niveles) a saber: (1) Área de libre comercio, donde se eliminan aranceles, cuotas, subsidios o trabas administrativas al comercio entre países miembros. (2) Unión aduanera, donde a lo dado por el área de libre comercio se suma una política comercial externa común para los países miembros del acuerdo con respecto a terceros. (3) Mercado común, el cual recoge los dos niveles anteriores, y agrega a la integración la libertad de movimiento de factores de producción (capital, mano de obra y recursos naturales). (4) Unión Económica, donde se profundiza la integración mediante la adopción de una moneda común, la coordinación de tasas impositivas y la coordinación de la política monetaria, cambiaria y fiscal. Surtidas esas etapas por los países miembros de un acuerdo regional, se llega al nivel 5, comprendido en la unión política donde habrá de llegar la UE, para asemejarse a Estados Unidos y Canadá en su sólido federalismo unido.

retrasadas, para equilibrarse en la hoy llamada zona euro.

Mostrada la forma como la tasa de cambio incide sobre el comercio mundial a partir de una serie de conceptualizaciones básicas, se plantean ahora al lector las distintas opciones disponibles por los gobernantes para aplicar una política cambiaria.

3. RÉGIMEN CAMBIARIO

Para establecer su tasa de cambio, cada nación define en su política cambiaria un régimen, sistema o modelo, dentro del cual conducir esta importante variable, indicando a sus nacionales y extranjeros la certeza de unas reglas de juego sobre las cuales intuir los movimientos del tipo de cambio y adoptar decisiones.

Para comerciar entre empresarios ubicados en países distintos, desde hace más de 3000 años antes de Cristo, siempre hubo necesidad de definir un instrumento de intercambio y acumulación de valor, de donde surgió el oro, medio que perduró hasta 1971 cuando el presidente de los Estados Unidos, Richard Nixon, unilateralmente desmontó el sistema de tipo de cambio fijo de Breton Woods (New Hampshire), establecido al crearse en 1944 el Fondo Monetario Internacional.

Después del colapso del sistema monetario internacional (SMI), en los años setenta, desapareció el patrón oro, sistema en el cual se fijaba el valor de las distintas monedas en función del dólar estadounidense, permitiendo esto que el dólar de Estados Unidos dejara de ser la única moneda convertible en oro y evitase las presiones económicas del mundo. Ante

ello y después de ensayar distintos sistemas que permitiesen la paridad cambiaria entre naciones de distinta posición económica, se fortaleció el criterio de manejar la tasa de cambio dentro de estas alternativas:

- Tipo de cambio fijo
- Tipo de cambio flexible
- Tipo de cambio administrado con estas opciones:
 - Tasa de cambio con ajuste sucesivo o gradual (Crawling peg)
 - Tasas de cambio múltiples
 - Banda cambiaria
 - Caja de conversión
 - Dolarización

Ahora conviene hacer una rápida explicación de esas posibilidades de conducción del tipo de cambio por la autoridad monetaria de un país, cuyo cometido es alcanzar y mantener, debe recordarse, tipos de cambio de equilibrio, proporcionando una base técnica, antes que política, para definir el tipo de cambio en cada coyuntura histórica de una economía en atención a su posición productiva y consecuente posición de precios internos.

3.1 Tipo de cambio fijo

La autoridad económica establece el valor de la moneda nacional en relación con una divisa o canasta de monedas fuertes extranjeras y defiende esa posición comprando o vendiendo divisas extranjeras, lo cual puede amenazar las reservas internacionales del país, aunque le quede el recurso de modificar la equivalencia antes establecida, si el desequilibrio es permanente.

El tipo de cambio fijo facilita la labor del administrador financiero en tanto le otorga un valor exacto de referencia para comerciar intercambiando moneda, siendo su mayor riesgo el tener que enfrentar periodos con un tipo de cambio sobre o subvaluado, para ver perjudicados sus niveles de ventas e ingresos, hasta tanto la autoridad monetaria y cambiaria del país reaccione, para mover la tasa de cambio hacia la posición de equilibrio. El tipo de cambio fijo es criticado porque para mantenerlo el banco central debe usar el dinero acumulado como reservas internacionales y vincula inflación o deflación a sus ajustes (Eiteman, Stonehill, pp. 161 - 163).

3.2 Tipo de cambio flexible o flotante

El banco central, con el equipo económico del gobierno, permiten que su moneda se mueva libremente, cambiando su valor según se oferte y demande moneda extranjera con ella. Según José Antonio Ocampo, “bajo este sistema de manejo cambiario las operaciones con el exterior se mantienen equilibradas, puesto que si surgen desequilibrios estos son absorbidos por variaciones en la tasa de cambio” (Ibíd., Ocampo, 1999, p. 328).

Con todo, se asegura que en realidad ninguna moneda flota en plena libertad, ni las denominadas duras, pues las autoridades monetarias hacen cambiar la tendencia del mercado de divisas, comprando y vendiendo la moneda extranjera de referencia.

El tipo de cambio flotante obliga al administrador financiero a permanecer en alerta, informado perma-

nentemente, para tomar decisiones acertadas de compra o venta de divisas, según sean sus requerimientos financieros y la complejidad de instrumentos empleados para intercambiar las monedas requeridas. Se critica este sistema porque la volatilidad del tipo de cambio incrementa la incertidumbre en los precios y reduce el comercio internacional, anotándose que la flexibilidad es inflacionaria (Ibíd., Eiteman, Stonehill, pp. 154 -161).

3.3 Tipo de cambio administrado

Se dice que la tasa de cambio es administrada cuando la autoridad económica (Banco Central más Ministerio de Hacienda) la intervienen según sus criterios, en el entendido básico de conseguir equilibrio cambiario a favor de la nación.

Esta modalidad se mueve entre los dos extremos explicados, fijo y flexible, siendo lo que Stanley Fischer (Fischer, 2001, p. 18-21) llamó “régimen intermedio” o “enfoque bipolar” el cual asegura defender.

Dado que el régimen fijo es por excelencia administrado y el flexible es intervenido mediante la compra y venta de moneda extranjera para modificar la tendencia del mercado de divisas, todos los regímenes son administrados, incluidos naturalmente los intermedios ya citados y enseguida explicados.

3.3.1 Tasa de cambio con ajustes sucesivos o graduales

Conocida como “Crowling peg” o ajuste “gota a gota”, esta modalidad consiste en fijar una tasa fija que se modifica paulatinamente según varíen las condiciones económicas

internas y externas (se observan los socios comerciales claves de la nación) con las cuales se comercia con el exterior. Colombia empleó esta modalidad con relativo éxito desde el gobierno de Carlos Lleras Restrepo, permitiendo a los administradores financieros conocer anticipadamente el movimiento de la moneda nacional, con lo cual se les facilitaba planificar sus movimientos financieros al comprar, producir y vender.

3.3.2 Tasas de cambio múltiples

Algunos países han establecido una tasa promedio de equivalencia fija para el intercambio comercial general con el exterior, creando no obstante tasas diferenciales para algunos bienes a importar y exportar, según sea el interés nacional. El fin de esto es incentivar o desestimular algunas operaciones de comercio con el exterior.

Las tasas de cambio múltiples suelen ser una política cambiaria desastrosa, según ejemplifica la experiencia del Perú en el gobierno de Alan García en los años ochenta del siglo pasado, pues se termina definiendo tipos de cambio favorables para unos sectores en detrimento de otros, según la capacidad de presión o amistad política de unos gremios frente al gobierno. En tal ambiente, un gerente financiero tiene el peor de los escenarios para administrar los recursos de una empresa.

3.3.3 Banda cambiaria

Consiste en establecer un piso y un techo dentro del cual habrá de moverse el tipo de cambio, en relación con una divisa de referencia, habiendo determinado la autoridad económica

la trayectoria del punto medio dentro de la banda, comprometiéndose a mantener el tipo de cambio en ese intervalo, incluso empleando las reservas internacionales en ello, para proteger el sistema de ataques especulativos internos o externos, todo para ofrecer al sector productivo una guía sobre el rumbo de la tasa de cambio, facilitando la toma de decisiones de compra y venta en los negocios internacionales.

Abandonado el sistema *Crowling peg*, Colombia asumió el modelo de bandas cambiarias hasta 1999, cuando tomó el modelo flotante, el cual a juicio de algunos analistas se ajustaba mejor al perfil de una economía que había asumido la apertura económica eliminando gravámenes a las importaciones y mejorando su infraestructura de comunicaciones y portuarias, al tiempo que reformaba su andamiaje bancario para facilitar las transacciones financieras al interior y con el resto del mundo.

El caso colombiano respalda la posición de Stanley Fischer de privilegiar los sistemas cambiarios administrados, los cuales de aplicarse con el nivel de conservadurismo u ortodoxia económica común en este país, aporta en las empresas, cuyos dirigentes financieros disponen en el sistema de la banda cambiaria de una tasa de cambio objetivo, signado en el punto medio de la banda, que aunque móvil, se puede predecir en sus variaciones, en razón a que la autoridad monetaria les da las señales necesarias de hacia dónde conducirá al “precio de todos los precios”. Si bien ello puede favorecer a las empresas, mantener a la moneda nacional dentro de la franja puede resultar costoso para

el banco central, quien habría de emplear las reservas nacionales en ese propósito.

3.3.4 Cajas de conversión

Leyendo a Anne Marie Gulde (Gulde, 1999, pp. 36-39) se entiende que un régimen de convertibilidad es aquel en el cual la autoridad económica establece la paridad de la moneda nacional en relación con una divisa fuerte, la cual funciona como ancla.

El sistema resulta creíble, dice Gulde, “si el banco central mantiene suficientes reservas de divisas para cubrir por lo menos todos sus pasivos monetarios –moneda en manos del público–, dando seguridad de este modo a los mercados financieros y al público en general de que cada billete de la moneda nacional está respaldado por un monto equivalente de moneda extranjera en las arcas estatales”.

El objetivo de naciones que han empleado esta figura como Argentina, Lituania, Estonia y Bulgaria es eliminar la inflación de alto nivel, llamada hiperinflación.

Los agentes económicos nacionales ponen así confianza en su moneda nacional, no por ella misma, sino porque está sujeta en una paridad dada a una divisa sólida, respaldado ello en las necesarias reservas internacionales, en particular de la divisa adoptada como referencia.

La caja de conversión puede mantenerse, hasta que los agentes económicos hayan recobrado la confianza en la moneda nacional, se haya estabilizado la inflación y las condiciones de productividad nacional, en comparación con la de aquellos países

considerados socios comerciales de la nación, permitan a los empresarios nacionales competir tanto por el mercado interno como por el externo. El colapso de la economía argentina en 2001, se debió a que acumuló mucha presión por la competencia externa, especialmente de productos llegados del Brasil, cuya moneda flotaba, mientras el peso argentino estaba anclado al dólar estadounidense, en una política no modificada a tiempo por la autoridad monetaria.

En una nación acogida a la caja de conversión, la dirección financiera debe monitorear la capacidad de su gremio para competir en el mercado interno y en el externo con la política de convertibilidad dispuesta, para reaccionar de manera unida, gremial, cuando sea necesario mostrarle a la autoridad económica que la relación de paridad definida (tantas unidades de la moneda nacional por una de la tomada como referencia) no está permitiendo competir con los rivales extranjeros por el mercado interno, cubiertas las condiciones aceptables de productividad gremial, en comparación con los oferentes extranjeros.

3.3.5 La dolarización

Esta modalidad consiste en eliminar la moneda nacional como unidad de intercambio comercial, para adoptar una divisa fuerte como el dólar, el euro o el yen. Se pierde toda soberanía monetaria mientras perdure el sistema.

La experiencia de Ecuador enseña cómo ciertamente se estabiliza la inflación, pero el país puede quedar expuesto a la llegada de productos extranjeros, especialmente de economías emergentes, socias comer-

ciales o no, cuyos empresarios ven en la nación, para el caso Ecuador, a un pequeño estado de los Estados Unidos, el cual aunque con menor capacidad adquisitiva que el resto de los estados ciertamente miembros de la unión, por emplear una moneda fuerte, ofrece así la oportunidad de vender con la ventaja de una tasa de cambio favorable para quien vende al país dolarizado, desde una nación en la cual la moneda puede fluctuar, ajustándose en busca del necesario equilibrio cambiario, capaz de garantizar ventaja comercial frente a la nación dolarizada.

El administrador financiero radicado en el país dolarizado, debe mantener una estructura de costos muy controlada, acomodada al ajuste interno de precios equivalentes al reinante antes de la dolarización, en el entendido que su empresa compite, salvo una firma que emplee estrategia de diferenciación vendiendo a altos precios con valor agregado, como lo hacen la mayoría de las empresas de países en desarrollo, con estrategia de precios bajos o medianos, por lo cual deben procurar costos de producción bajos en condiciones de eficiencia productiva. Esto máxime, conociendo que sus competidores externos que envían producto a su mercado, cuentan con el diferencial de la tasa de cambio como mecanismo de incentivo a las exportaciones a su favor.

Lo estudiado hasta aquí deja los fundamentos imprescindibles sobre lo que es la tasa de cambio y su función en el comercio mundial, y por tanto en las finanzas de las empresas y los países, para que emprendedores e inversores, conociendo al menos su esencia, puedan adentrarse a obser-

var cómo se la pronostica y cómo emplearla en sus decisiones estratégicas (Rugman, 1997, p. 242)

4. FACTORES ESENCIALES PARA PRONOSTICAR LA TASA DE CAMBIO

Los autores citados del área de negocios internacionales (Hill, Daniels y Radebaugh, Eiteman y Stonehill y Rugman con Hodgetts) de una u otra manera y en mayor o menor medida indican cómo predecir las variaciones (hacia abajo o hacia arriba) del tipo de cambio, como también lo hacen los autores más economicistas citados (Ocampo, Fischer y Krugman con Obstfeld), de cuya lectura analítica se puede deducir la siguiente lista de factores claves a observar para hacer tal predicción:

- Análisis de la balanza de pagos
- Nivel de los recursos internacionales
- Nivel de la productividad nacional como aprovechamiento de la capacidad instalada (CI)
- Tasas de inflación relativas en función a oferta monetaria
- Diferenciales en la tasa de interés
- La psicología del mercado
- Los ciclos comerciales
- Las políticas gubernamentales
- La paridad del poder adquisitivo
- Movimientos recientes del tipo de cambio

Esos diez elementos deberán auscultarse por el equipo predictor de una organización o proyecto emprendedor interesado en anticipar a un plazo

dado (semanas, meses, años) la posición de la tasa de cambio, con la cual se harán cobros y pagos, por servicios a prestar o recibidos, o bienes vendidos y comprados, o bien por una especulación monetaria a realizar o en proceso, situaciones todas ellas cada vez más frecuentes en las empresas de manera esporádica o continua, sin importar el tamaño de las firmas y su residencia, aunque sí el grado de apertura económica del país en cuestión, sin ser esto óbice para que en una nación menos integrada al tráfico internacional de mercancías y valores, se diga que está totalmente ausente de ese giro económico.

Así las cosas, por razones prácticas o curiosidad intelectual, ejecutivos empresariales, emprendedores e inversores deberán enterarse de cómo se analizan esas variables, según se narra enseguida.

4.1 Análisis de la balanza de pagos

La balanza de pagos contabiliza las transacciones económicas en un periodo dado de los residentes de un país con el resto del mundo. De allí su relevancia para el análisis predictivo.

En ella se encuentran dos registros esenciales para conocer la operación comercial de la nación, establecidos en la cuenta corriente y la cuenta de capital.

La cuenta corriente se compone de la balanza comercial y la de servicios, donde se indica el superávit, equilibrio o déficit del país al exportar e importar bienes tangibles e intangibles. También se localiza allí la cuenta de transferencias, para

saldar los movimientos de capitales (ingresos menos egresos) ocurridos entrando o saliendo de un país, sin que exista una contrapartida o bien tangible o intangible dado a cambio. Un déficit en la cuenta corriente significa que un país ha invertido más de lo ahorrado, debiendo compensarse o cubrirse con préstamos provenientes del ahorro de otras naciones, o en su defecto tomando recursos de las reservas internacionales que hubiese podido acumular la nación.

La cuenta de capital descubre los recursos de inversión o crédito recibidos o cedidos en un país. Así, todo ingreso por inversión o crédito en otra fecha será egreso por pago de utilidades, amortizaciones y viceversa; todo egreso en un futuro será ingreso en cualquiera de las dos opciones dichas.

Por reflejar esas realidades en esas dos principales cuentas, la balanza de pagos es catalogada como un poderoso instrumento para hacer análisis de y entre países, conociendo cuál tiene desequilibrios que limitarían sus transacciones con el resto del mundo.

El administrador financiero no necesariamente debe ser un experto en análisis de países, pero sí debe informarse de los expertos, sobre todo en lo referente a las naciones a las que compra y vende regularmente, para minimizar incertidumbres acerca de los movimientos de su moneda frente a las de esas naciones, pues puede ocurrir que un gobierno como el venezolano en las administraciones de Rafael Caldera y Hugo Chávez, restrinjan el cambio a sus ciudadanos de moneda nacional por la divisa de reserva (dólares), buscando evitar

profundizar una caída de las reservas internacionales, lo que les acarrearía un desfase en la balanza de pagos, actuando los gobernantes así en procura de mantener el equilibrio de la tasa de cambio.

4.2 Nivel de reservas internacionales

Según Ocampo, estas “son los medios de pago de aceptación internacional que se acumulan en cada país a manera de reservas” (Ibíd., Ocampo, 1999, p. 347) y se constituyen con los superávit de la cuenta corriente de la balanza de pagos. Se fortalecen también las reservas por los beneficios por intereses o valorización del portafolio de activos³ que con ellas haya constituido el Banco Central, y temporalmente con los superávit de la cuenta de capital.

La función de las reservas es asegurar los pagos al exterior y cubrir necesidades de liquidez, siendo ellas un indicador para los empresarios del resto del mundo que transan con los de un país. Si las reservas son muy bajas o nulas, un exportador puede reconsiderar vender en una economía emergente, atemorizado por la posibilidad que el importador no le pague en una moneda dura, convertible como el dólar, el euro o el yen, no porque se niegue el comerciante a pagar sino por que en su país no se

cuenta con esas monedas para que el importador la compre y pague la factura.

Un país con pocas reservas internacionales tendrá una moneda débil, esto es, devaluada, siendo por tanto sencillo predecir que si la tendencia es hacia la caída de las reservas, la moneda nacional se debilitara aún más, ante lo cual el gerente financiero adelanta o detiene sus planes de compra en el exterior y sugiere poner énfasis en exportar.

4.3 Nivel de la productividad nacional

Hasta aquí, no se ha mencionado expresamente el papel jugado por la productividad⁴ nacional en la determinación del tipo de cambio, pareciendo como si el mismo fuese el resultado de la simple oferta y demanda de una moneda nacional en función de otras y demás factores intangibles propios de la especulación financiera, pero esto no es así, pues, sencillamente, el nivel de productividad de las empresas de un país es la base fundamental sobre la cual se establece la base del tipo de cambio.

Es evidente que el poder del dólar en el mundo económico se sustenta en el alto nivel de productividad del aparato productivo de los Estados Unidos (Krugman, 1994, p. 64-88); así mismo la debilidad de la moneda

3 Un Banco Central constituye su portafolio de inversión sobre la premisa de seguridad, pudiendo incluir oro, divisas fuertes, bonos de Estados Unidos y derechos especiales de giro (DEG) emitidos por el Fondo Monetario Internacional.

4 En el concepto clásico, productividad es obtener más bienes y servicios con iguales o menores recursos de producción, lo que enriquece Porter al decir que la productividad es “... el principal determinante, a la larga, del nivel de vida de una nación, porque es la causa radical de la renta nacional per cápita” (Ibíd, Porter, 1991, p. 28, mientras Krugman dice de ella “...la tasa de crecimiento de nivel de vida de un país es casi exactamente igual al crecimiento anual de la cantidad que un trabajador medio puede producir en una hora” (Krugman, 1994. p. 64).

venezolana a mediados del 2004 se debe a la brusca caída de los indicadores de productividad de ese país inducidos por problemas de diversa índole, entre ellos el político.

Un informe de la autoridad monetaria colombiana (Banco de la República, marzo de 2004, p. 42) al reseñar el comportamiento de la capacidad productiva del país y haciendo referencia a la utilización de la capacidad instalada emplea la herramienta “estimación de la brecha del producto” la cual define como “la diferencia entre el nivel de producto observado en el periodo corriente y el producto potencial de la economía”, es decir, lo que se llegaría a producir si hay pleno uso de los factores “mostrando el vínculo entre inflación y productividad” al decir “la teoría económica ha identificado que de acuerdo con la fase del ciclo económico, si la economía se encuentra operando por encima (abajo) de su nivel potencial, la brecha del producto será positiva (negativa) ejerciendo presiones inflacionarias (desinflacionarias) de demanda”.

Si bien Eiteman y Stonehill, ya citados, sostienen que “la relación entre inflación y devaluación no es necesariamente causal, sino que es una correlación parcial” es evidente cómo pesa la productividad sobre la inflación, el tipo de interés y la tasa de devaluación, cuando se lee en documentos sólidamente soportados como el indicado del Banco Central colombiano que “los excesos de capacidad productiva contribuyeron a mantener estable a la inflación de no transables” y que “a marzo, la tasa de cambio siguió desempeñando un papel fundamental en la reducción de la inflación al consumidor”.

Así pues, la capacidad productiva es el epicentro cierto y definitivo para establecer la tasa de cambio, y su composición y nivel inciden sobre la formación de los precios, esto es, sobre la inflación, y esta a su vez de manera directamente proporcional mueve la tasa de interés que de forma inversa influye sobre el tipo de cambio.

Sobre esa base, la dirección de la empresa, su responsable financiero, podrá visualizar el comportamiento de la tasa de cambio en función al comportamiento del índice de productividad del país donde está radicado, de aquel desde donde importa o de ese al cual exporta, todo en una relación de mutua influencia, tasa de cambio nacional versus tasa de cambio de los socios comerciales y valor de la divisa de referencia, si las monedas de los dos países donde se localizan las empresas que transan no gozan de aceptación internacional.

Entonces, la fortaleza del indicador “productividad nacional”, la medición periódica que de él hacen entidades de investigación económica creíbles, lo convierten quizá en el instrumento más sólido para quien se interese en anticipar el comportamiento del tipo de cambio, a fin de reducir incertidumbre para tomar decisiones presentes que incidirán en los resultados financieros futuros de la empresa, más allá del nivel de interacción comercial de una empresa nacional con sus similares extranjeras.

4.4 Tasas de inflación relativas en función de la oferta monetaria

La inflación, esto es, el crecimiento del nivel general de precios en una economía, a iguales o aun menores

niveles de producción de bienes y servicios en un periodo dado, tiene como uno de sus elementos generadores a la oferta monetaria, por lo que al crecer los medios de pago, sin que crezca en igual proporción la producción se induce inflación. De allí que la función primaria del Banco Central, incluso por norma constitucional, sea resguardar la economía de la inflación.

Los financieros, como los demás agentes económicos, han aprendido a tomar el indicador de inflación, junto al del producto interno bruto, como un elemento resumen del desempeño económico de los países, por lo que sólo corresponde señalar cómo la subida de costos en bienes tangibles e intangibles se mueve de un sector empresarial a otro rápidamente y ello induce a la subida de la tasa de interés, a la caída de la demanda y la consecuente devaluación de la moneda nacional, resumiéndose todo en el posterior empobrecimiento general. Ante esta circunstancia de la variable inflación, venida del entorno general, alejada del radio de acción de los gerentes individualmente considerados, el recurso que les queda a estos para controlarla, frenando su efecto dañino, es respaldar las acciones de la autoridad monetaria nacional cuando aplica medidas estabilizadoras.

Las medidas administrativas en las empresas, ante la inflación, en función del tipo de cambio, son cuantificar su tendencia de crecimiento en un tiempo dado, y reconociendo que ello parcialmente se pueda manifestar en forma inversamente proporcional en el tipo de cambio, sus directivos deben hacer los movimientos financieros

claves, como anticipar la importación de activos fijos, prepagar deuda en moneda extranjera, o cubrirse mediante operaciones financieras más sofisticadas, como la ejecución de transacciones forward o swap, explicadas más adelante.

4.5 Diferenciales en la tasa de interés

Por la correlación parcial entre inflación y tasa de interés, al crecer la primera se incrementa la segunda entre fechas dadas, factor indicador de una posterior devaluación, que buscando preservar el equilibrio cambiario, evita la caída del nivel exportador o lo incrementa, atrayendo más divisas, que al ser convertidas en moneda nacional reinician la inflación en un círculo vicioso. Al darse el evento contrario, esto es, si hay deflación o disminución de precios, el movimiento será inverso.

La tasa de interés es asumida por la autoridad monetaria como una herramienta a usar de forma anticíclica, es decir, se varía de forma contraria a las señales del ciclo económico, incentivando o contrayendo la demanda agregada, según se requiera a la luz del comportamiento del mercado y la inflación. En las economías emergentes, abiertas al mercado mundial, las tasas de interés ofrecidas por la banca comercial deben estar alineadas con las pagadas a los depositantes y cobradas a los usuarios de crédito por los bancos del país con el que se tiene la referencia monetaria, pues de lo contrario los tenedores de recursos y empresarios tomadores de deuda bien informados, podrían preferir hacer sus transacciones financieras en el extranjero, si la tasa de interés inter-

na más la devaluación, no compensan la tasa de interés y la seguridad de los bancos extranjeros.

4.6 La psicología del mercado

¿Cómo reaccionará la gente en general y los inversores de capitales en particular ante un acontecimiento económico y aun político importante, con capacidad de impactar el mercado? Es la pregunta a la que se enfrenta un analista a la hora de predecir el comportamiento de un tipo de cambio.

Los inversionistas son personas de carne y hueso, con enorme temor a las pérdidas financieras, es decir, con pavor a la pobreza, pues saben de su dureza. Pueden responder ellos entonces como las manadas de caballos que al correr uno asustado hace correr a los demás en igual dirección, o como los perros, que al ladrar el primero, lo hacen todos en el vecindario.

Si un especulador líder, por ejemplo George Soros, compra acciones o divisas en corto de una moneda, sus colegas suelen moverse en igual dirección originando la caída de una moneda, sin importar si es la fuerte libra esterlina de los ingleses o el pujante won de Corea del Sur.

Las expectativas del mercado son difíciles de conocer y prever en consecuencia, pero existen en los países entidades públicas y privadas ocupadas de encuestar a empresarios, banqueros, financistas y aun consumidores sobre sus expectativas a seis meses, un año o más tiempo dada una realidad social y económica nacional y mundial, y con ello predicen, desde el ángulo conductual, psicológico, el comportamiento de la economía en

sus distintas variables, incluida allí la tasa de cambio.

4.7 Los ciclos comerciales

La coincidencia o disparidad de los ciclos comerciales entre naciones vinculadas comercialmente afectan el comportamiento de los tipos de cambio, pues el superávit en balanza comercial se traslada de una a otra.

4.8 Las políticas gubernamentales

La tradición en los países individualmente vistos, sobre el nivel de cumplimiento de las leyes por parte de las propias autoridades, son una variable a considerar por los predictores. América Latina tiene un historial de cambio constante de las reglas de juego en materia económica (tipos y porcentajes de impuestos, imposición de trámites, reformas financieras y otras) según la visión del equipo de gobierno de turno o de su líder con sus intereses y aun caprichos (Borner, 1995).

4.9 La paridad del poder adquisitivo

Los analistas encargados de la predicción hacen comparación de precios entre naciones, acogidos a la premisa que un mismo bien debe tener el mismo precio expresado en una misma moneda en todos los países. Ello es conocido en comercio exterior como la ley de un solo precio. Así, un bluejean para adulto, en igualdad de condiciones de diseño y calidad debe valer lo mismo en Caracas-Venezuela que en Santiago de Chile.

Cuando no se considera un solo bien sino una canasta de productos, la teoría adopta el concepto de la pa-

ridad del poder adquisitivo (PPA) la cual “predice que los cambios en los precios relativos producirán una modificación en los tipos de cambio” (Ibíd., Hill 2000, p. 324) Es decir, la inflación daña la paridad en los tipos de cambio entre naciones que comercian entre sí.

La PPA se mide calculando un R , que expresa el tipo de cambio real de los precios extranjeros en relación con los precios nacionales, como se muestra enseguida.

E3:

$$R = eP_f / P$$

R = Es el tipo de cambio “E” real que expresa los precios extranjeros en relación con los nacionales.

P = Precios nacionales

P_f = Precios extranjeros

e = Precio de las divisas en moneda nacional

Si $R=1$ Se cumple PPA

Si $R>1$ Los bienes extranjeros son más caros que los nacionales y entonces los compradores internos y externos querrán comprar bienes nacionales. Se incrementa la competitividad nacional vía precios. La mayor demanda de bienes nacionales impulsará el incremento de precios o presionará la baja del tipo de cambio, para aproximarse a la PPA.

Si $R<1$ Los bienes nacionales son más caros que los extranjeros.

Reforzando lo anterior, el efecto Fisher expresa que las tasas de interés en los países inflacionarios son elevadas porque los inversores esperan que sus fondos no reduzcan su valor real, por lo que la tasa de interés nominal

(i) resulta de sumar al interés real (r) la tasa de inflación (I) esperada durante el periodo en que se presta el dinero.

Esa visión interna del efecto Fisher tiene la variable del efecto Fisher internacional, sustentado en la teoría de PPA, la cual relaciona inflación con tipos de cambio y dado que inflación e intereses se conectan en proporción directa es claro el nexo entre las tasas de interés y los tipos de cambio.

Finalmente, dentro de los elementos a estudiar y valorar por los predictores, junto a la ley del precio único, la PPA, el efecto Fisher y el efecto Fisher internacional, está el enfoque con el cual se debe elaborar el pronóstico, en una de dos opciones: escuela del mercado eficiente y escuela del mercado ineficiente.

Eiteman y Stonehill sostienen que “la eficiencia del mercado asume que (a) toda la información relevante se refleja rápidamente en los mercados de moneda inmediatos y a plazo (b) los costos de las transacciones son bajos y (c) los instrumentos –de operación comercial– en diferentes denominaciones son sustitutos perfectos entre sí”.

Si los mercados son eficientes no es necesario hacer predicciones, pues el indicador de precio en los mercados siempre conjuga la realidad del mercado, en caso contrario deberían contratarse los servicios de agencias predictoras.

Habiendo descrito las variables a analizar por los predictores y cómo enfocarlas manejando la información, se muestra cuáles son los instrumentos de operación comercial.

4.10 Movimientos recientes del tipo de cambio

Los nueve factores hasta aquí tratados, finalmente quedan integrados en el décimo, que es el valor en una fecha y hora dadas del tipo de cambio con el cual se negocia. Ahora, el tipo de cambio a una fecha y hora dadas, a su vez determina, junto a los ya analizados nueve factores, la posición en que habrá de estar el nuevo tipo de cambio en una fecha y hora futuras. Así las cosas, el tipo de cambio futuro puede ser establecido por métodos estadísticos.

Si bien en últimas la predicción se hace con métodos estadísticos, el administrador empresarial no puede limitarse a emplear un modelo mecánicamente, pues la posición anterior del tipo de cambio recogió las influencias de anteriores coyunturas, no la presente, en algunos de los factores estudiados al momento de pronosticar, la cual puede tener características propias muy fuertes, que hagan romper la tendencia, que es lo que en últimas recogen y guar-

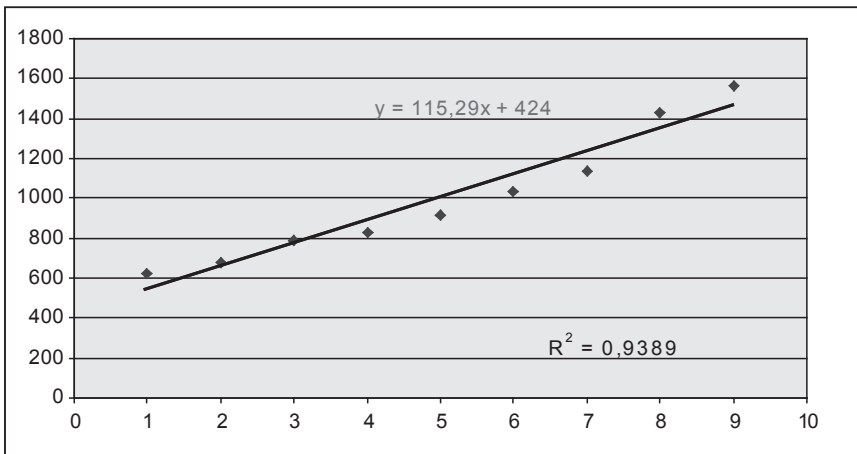
dan las cifras empleadas para operar con modelos estadísticos.

Se evita el error de pronosticar con la simple tendencia, si se valora las circunstancias objetivas y cambiantes del mercado al momento de hacer la predicción, junto a las cifras pasadas, disponiéndose entonces de la plataforma correcta para vislumbrar la evolución de la tasa de cambio con mayor certeza. Enseguida se ejemplifica una predicción.

Ejemplo de tasa de cambio nominal

x	y tc
1	627,2
2	680,1
3	786,6
4	826,5
5	912,5
6	1036,7
7	1140,5
8	1426,6
9	1567,1

Tasa de cambio nominal



Fuente: Los autores, con base en datos del Banco de la República

Para el año 2006, reemplazando en la fórmula :

$$Y = 115,29x + 424$$

$$Y = (115,29) (16) + 424$$

$$Y = 2268,64$$

Se ha relacionado la variable Tasa de Cambio Nominal (Y) con el tiempo en años (X) con la hipótesis de que a “largo plazo” se pueden obtener predicciones muy aceptables de la tasa de cambio utilizando el método de regresión, para determinar la tendencia en los cambios de la variable, como se puede observar por el valor de \$2.268,64 que toma la tasa para el año 2006. Además es muy posible que si se amplía a un mayor rango el número de datos anuales, la capacidad de predicción de la tendencia resulta más exacta porque existirá un mayor ajuste de los datos a la regresión que el mostrado por el valor de $R = 0,9689$ y $R^2 = 0,9389$, del ejemplo.

Por lo anterior se puede concluir que depurando la tendencia a la variación de la tasa de cambio de factores coyunturales (movimientos bruscos en la balanza de pagos, variaciones en las reservas internacionales, en nivel de precios internos, decisiones de las autoridades monetarias respecto al nivel de las tasas de interés, expectativas de corto plazo de los especuladores, etc.), el nivel de la misma en el largo plazo está determinado por factores estructurales de la economía colombiana en sus relaciones con el resto del mundo (estructura del sector externo), cuyo factor influyente más importante es, a juicio de los autores, la capacidad competitiva del país (nivel de productividad nacional) y para lo cual el método de tendencia de

largo plazo resulta una herramienta eficaz.

5. INSTRUMENTOS DE OPERACIÓN COMERCIAL

Los argumentos expuestos demuestran cómo incide la tasa de cambio sobre los precios corrientes de transacción, esto es, sobre las materias primas, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación y comercialización, así como sobre los precios de los activos, con lo cual las estructuras de costos de las empresas se alteran. Esta circunstancia impacta el flujo de caja operacional de los negocios, sea que participen o no en los mercados de moneda extranjera, en los que intervienen las empresas a través de tres tipos primarios de transacciones descritas a continuación primero, para cerrar abordando el concepto precio, fundamento de toda transacción comercial.

5.1 Transacciones inmediatas (spot)

Estas son operaciones hechas de forma inmediata, “al contado” (on the spot). En el mercado interbancario implican comprar moneda extranjera, haciéndose entrega y pago entre bancos dentro de los dos días hábiles siguientes al acuerdo como máximo. La operación se hace con el tipo de cambio existente al cerrarse el convenio.

5.2 Transacciones a plazo (forward)

En esta modalidad se conviene pagar en una fecha futura que puede superar el año, una cantidad específica de una moneda por una cantidad también definida de otra. Los tipos de cambio se establecen al firmarse

el contrato, pero se ofrece el pago y la entrega en la fecha estipulada.

5.3 Transacciones de intercambio (swap)

Los swap son un tipo sofisticado de transacciones forward. Un swap de divisas es la actividad de compra y venta simultáneas de una cantidad determinada de moneda extranjera, para dos diferentes fechas/valor. Su cometido es sustituir una moneda por otra durante un periodo limitado, evitando el riesgo cambiario por apreciaciones o depreciaciones imprevistas.

5.4 El precio de venta

El eje de las transacciones, el precio de venta, en relación directa con el tipo de cambio, es el que corresponde a los bienes transados internacionalmente, de allí que enseguida se trate este frente con esa óptica, no sin antes refrendar que la tasa de cambio influye sobre los bienes no intercambiados entre residentes de países distintos.

El precio de venta unitario para el mercado externo se obtiene así:

- El precio de venta unitario (Pvu) inicial surge de un proceso de negociación con el importador, teniendo el exportador como base el precio a que vende en el mercado nacional y la tasa de cambio entre divisas, si en los países de los empresarios que comercian circulan monedas diferentes.

Cuando entre dos países con monedas distintas, sin aceptación internacional, sus empresarios desarrollan comercio de doble vía, pero deben recurrir a una divisa fuerte

para transar, se debe colocar el valor de una moneda en relación con la otra, mediando el valor de la divisa fuerte así: Si el tipo de cambio es de 2.500 pesos por un dólar estadounidense, y el del bolívar venezolano es de 1.920 por dólar, el tipo de cambio entre pesos y bolívares sería:

E4: $E \text{ \$/Bs} = \text{Tipo de cambio pesos a dólares} / \text{Tipo de cambio bolívares a dólares}$.

Así, si se tiene:

$$E = 2.500 \text{ \$/ 1US \$ y } E = 1.920 \text{ Bs/ 1 US \$}$$

$$\text{Entonces: } E \text{ \$/Bs} = 2.500 \text{ \$/US \$ 1 / 1.920Bs/US \$1}$$

$$= 2.500 \text{ \$ / 1.920 Bs}$$

$$= 1.30 \text{ \$ / 1 Bs.}$$

- Para conocer el precio de venta básico en el extranjero de un producto, esto es, sin considerar costos de exportación, suponga que un exportador colombiano vende base de pintura para casas a un importador de Estados Unidos (USA) en estas condiciones:

- PVu en Colombia \$ 25.000 por litro
- Tipo de cambio (E): \$ 2.778 por un dólar (\$2.778/us\$1)
- Entonces el Pvu* en USA para el primer año sería:

$$E5: \text{Pvu}^* = \text{PVu en Colombia} / E \text{ (tipo de cambio)}$$

$$= \$ 25.000 / \$ 2.778 / \text{us\$1}$$

$$= \text{us \$ } 8,99 \approx \text{us\$ } 9$$

- El PVu para el año siguiente (año 2) debe considerar el nivel de la inflación en Colombia y USA,

mecanismo que permite a los empresarios mantener la capacidad adquisitiva de su capital de trabajo (KT). El porcentaje de inflación (F) se refleja en el nivel de devaluación (D) que entrará a definir el nivel de tipo de cambio (E) de un período a otro (por ejemplo, un año).

luación (D) que entrará a definir el nivel de tipo de cambio (E) de un período a otro (por ejemplo, un año).

Para el caso que se trae suponga:

F_{py} (inflación proyectada en Colombia) 6.8 % anual.

F*_{py} (inflación proyectada en USA) = 3.2 % anual.

Con esa información se calcula el período (año 2) así:
P_{vu*} en USA para el siguiente pe-

$$E6: \quad P_{vu^*2} = P_{V^*u} \times (1 + F^*_{py})$$

$$P_{vu^*2} = \text{us } \$ 9 (1 + 0.032)$$

$$P_{vu^*2} = \text{us } \$ 9,288 \approx \text{us } \$ 9,3 / \text{litro de pintura.}$$

El P_{Vu} para el año dos en Colombia sería:

$$E7: \quad PV_2 = P_{Vu} \times (1 + F_{py})$$

$$P_{Vu2} = \$ 25.000 (1 + 0.068)$$

$$P_{Vu2} = \$ 25.000 (1.068)$$

$$P_{Vu2} = \$ 26.700$$

Dada esa situación de precios proyectados, el tipo de cambio (E) de equilibrio esperado por el exportador

estará determinado por un nivel de devaluación proyectada (D_{py}) de paridad cambiaria definida así:

$$E8: \quad D_{py} = (1 + F / 1 + F^*) - 1$$

Donde: F = inflación esperada en Colombia

F* = inflación esperada en el exterior (USA).

$$D_{py} = (1 + 0,068 / 1 + 0,032) - 1$$

$$D_{py} = (1,068 / 1,032) - 1$$

$$D_{py} = 1,03488 - 1$$

$$D_{py} = 0,0348 \approx 3,48 \%$$

El 3.48% indica el porcentaje en que debe depreciarse el peso colombiano frente al dólar estadounidense, para mantener los términos de intercam-

bio entre los dos países, dados los niveles de inflación proyectados. Ante ello, el tipo de cambio peso/dólar para el año dos sería:

E9: $E_{py} = E_1 + (E_1 * D_{py})$; aquí E_1 = tipo de cambio inicial.

$$E_{py\$/us\$} = \$2.778 + (\$2.778 * 0.0348)$$

$$E_{py\$/us\$} = \$2.778 + \$96.6744$$

$$E_{py\$/us\$} = \$2.874,67$$

El tipo de cambio proyectado E_{py} hallado indica el valor proyectado de un dólar de USA en pesos colombianos

para el período (año) siguiente. La operación efectuada se verifica así:

E5: $PVu_{py} = PVu_{py}$ en Colombia / E_{py}

Donde PVu_{py} = Precio de venta unitario proyectado.

E_{py} = Tipo de cambio proyectado.

$$PVu_{py} = \$ 26.700 / \$ 2874,67 / us \$ 1$$

$$PVu_{py} = us \$ 9,288 \approx us \$ 9,3$$

Como este resultado es igual al encontrado al usar la ecuación E6, se concluye que la devaluación aplicable por Colombia que mantiene el tipo de cambio de equilibrio y evita que el capital de trabajo del exportador pierda capacidad adquisitiva es del orden del 3,48 % anual. Al aplicarse esa devaluación los niveles de exportación e importación entre los dos países considerados tenderán a mantenerse constantes.

6. CONCLUYENDO: LA TASA DE CAMBIO DEBE SER GERENCIADA

La tasa de cambio influye en emprendimientos proyectados y negocios que operan en los frentes enseguida enunciados, por lo cual se la debe administrar, procurando prever sus movimientos, para aprovechar las oportunidades que otorga o minimizar sus impactos, no obstante ser una variable macroeconómica imbuída de las complejidades estudiadas.

- Al haber devaluación o depreciación de la moneda nacional se

incentivan las exportaciones. El producto nacional se abarata para los compradores extranjeros y el exportador obtiene más unidades de la divisa nacional, por cada unidad de la moneda fuerte de referencia con la cual transa.

- La devaluación encarece la compra de activos fijos productivos (máquinas, equipos y herramientas) en el exterior, pues se requieren más unidades de la moneda nacional para adquirir una unidad de la divisa de referencia aceptada por el vendedor extranjero.
- Conjugando los dos puntos anteriores, la devaluación beneficia al exportador y perjudica al importador y viceversa.
- El tipo de cambio afecta los precios a que se vende y compra con el extranjero y dentro del país.
- Si los emprendimientos o empresas en marcha toman créditos en moneda extranjera, al darse una devaluación, el pasivo en moneda

extranjera registrado en moneda local se incrementa y viceversa.


- En una correlación parcial, siempre que se incremente la inflación, habrá subida de la tasa de interés y habrá devaluación de la moneda nacional. A las empresas y proyectos les favorece la estabilidad cambiaria y por tanto les interesa que haya control sobre la inflación.
- La revaluación abarata las divisas extranjeras, esto es, se puede adquirir moneda foránea dando menos unidades de la moneda nacional.
- Ante una fuerte revaluación causante de caída de exportaciones, originante de déficit en la balanza comercial y merma de las reservas internacionales, el Banco Central interviene comprando dólares en el mercado, pues su exceso ha provocado la revaluación, lo cual permite a los empresarios adquirir esa divisa a menor precio para atender sus requerimientos.
- El déficit fiscal, esto es, la superación de los gastos a los ingresos estatales resulta ser un dinamizador de la inflación, si el gobierno busca cubrir el déficit tomando crédito dentro del país, pues al competir por el recurso crediticio con los agentes particulares, la tasa de interés se acrecienta, redundando ello en incremento de los costos de producción y distribución de los empresarios, quienes en condiciones de competencia perfecta trasladan ese mayor valor al consumidor vía precios de venta, traducible esto en inflación e impacto sobre el tipo de cambio, demostrándose una vez más la re-

lación parcial entre inflación, tasa de interés y tasa de cambio, en un movimiento generado en este caso por el déficit fiscal.

- Ante una revaluación de la moneda nacional y con un Banco Central con las suficientes reservas de divisas extranjeras, es dable que el Banco Central decida, por orientación del gobierno nacional, prepagar deuda externa, pues ello sería financieramente conveniente para el país, pues los dólares que compra dentro, para aliviar la revaluación, los saca del país pagando deuda. Esto conviene a los empresarios por su necesidad de contar con una tasa de cambio equilibrada para transar con el resto del mundo.
- Los movimientos de la tasa de cambio, antecedidos por las variaciones de la inflación, efectivamente alteran los precios de transacción en los mercados, iniciando por la tasa de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco de la República. (2004, marzo). *Informe sobre la inflación*. Colombia: Autor.
- Borner, S. Weder, B. & Brunetti, A. (1995). *La incertidumbre Institucional en América Latina*. Buenos Aires: Fundes.
- Calvo, G. & Reinhart, C. (1999). Inversión de las corrientes de capital, Tipo de cambio y dolarización. *Finanzas & Desarrollo*, 36 (3), 13-15.
- Daniels, J. D. y Radebaugh, L. H. (2000). *Negocios internacionales*. México: Addison Wesley Logman de México.

- De Lamberde, P. (2002). *Integración asimétrica y convergencia económica en las Américas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Editorial Ediciones Artrópodos Ltda.
- Eiteman, S. (1992). *Las finanzas de las empresas multinacionales*. Wilmington, Delaware: Addison Wesley Iberoamericana.
- Fischer, S. (2001). Los regímenes cambiarios: ¿es correcto el enfoque bipolar?. *Finanzas & Desarrollo*, 38 (2), 18-21.
- Gulde, A. M. (1999). El régimen de caja de conversión en la estabilización búlgara. *Finanzas & Desarrollo*, 36(3), 36-39.
- Hill, C. W. (2001). *Negocios Internacionales*. México, D.F: Mc Graw Hill.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M. (2001). *Economía internacional. Teoría y política*. Madrid: Addison Wesley.
- Krugman, P. R. (1994). *Vendiendo prosperidad*. Barcelona: Ariel S.A.
- Ocampo, J. A. (1999). *Introducción al análisis económico. Banco de la República*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- Porter, M. E. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Javier Vergara Editor S.A. 

SECCIÓN: EL CASO DEL TRIMESTRE

En cada una de las entregas de la revista incluimos un caso seleccionado de los mejores presentados por los estudiantes de posgrado de la Universidad Icesi en el trimestre anterior.

La base de datos «Casos Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad Icesi», está disponible a profesores de las facultades de administración del país y el exterior.

Son de nuestro interés los comentarios sobre el uso que hagan de este caso

El editor

El programa “Burkenroad Reports” para Latinoamérica es un proyecto de análisis de inversión creado en mayo de 2001 a través de una donación del Banco Interamericano de Desarrollo y liderado por la Universidad de Tulane (EE.UU.). Dicha Universidad trabaja en conjunto con universidades de Colombia (entre ellas la Universidad Icesi y la Universidad de los Andes), Ecuador, Guatemala, México y Venezuela para producir reportes de análisis financiero e inversión de empresas pequeñas y medianas en dichos países.

The “*Burkenroad Reports*” program for Latin America is an investment analysis project, which was originally created in May 2001 thanks to a donation by the Inter American Development Bank and the leadership of the University of Tulane in the U.S. This university and other universities in Colombia (such as ICESI University and Los Andes University), Ecuador, Guatemala, Mexico, and Venezuela have joined efforts to produce investment and financial analysis reports for small and medium-sized businesses in each of these countries.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE JUEGOS Y APUESTAS S.A. BURKENROAD REPORT*

LUIS BERGGRUN PRECIADO

Maestría en Finanzas internacionales, Universidad de Amsterdam.
Profesor Universidad Icesi, Cali, Colombia. Asesor del reporte.
lberggru@icesi.edu.co

JULIÁN ESTEBAN GARCÍA

AMALIA ANDREA GRANDE

PAOLA ANDREA TORRES

Estudiantes de la especialización en Finanzas de la Universidad Icesi.

Fecha de recepción: 03-07-07

Fecha de corrección: 31-07-07

Fecha de aceptación: 17-08-07

RESUMEN

Este artículo presenta un reporte Burkenroad de la empresa “Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A.”, compañía caleña perteneciente al sector de juegos de suerte y azar, cuya actividad es la explotación de apuestas permanentes o chance. Esta empresa nació de la fusión de 18 de las 20 empresas dedicadas a esta actividad en la ciudad de Cali, con el objetivo de fortalecerse para ganar la licitación que otorga el Departamento del Valle del Cauca para el desarrollo

de esta actividad en los próximos 5 años.

Este reporte contiene una breve descripción de la compañía, así como del mercado donde opera, un resumen administrativo y un análisis de los riesgos que la organización enfrenta. Además, el reporte finaliza con el valor aproximado de la empresa a través del Método de Flujo de Caja Libre en dos escenarios, donde se muestra como más factible el segundo, en el cual la valoración sugiere un precio de \$2.04 por acción.

* Este reporte Burkenroad fue preparado como trabajo de grado en la Especialización en Finanzas. Promoción 29, febrero 2007. Es propiedad de la Universidad Icesi.

PALABRAS CLAVE

Reporte Burkenroad, Chance, Apuestas, Valoración.

ABSTRACT

Burkenroad Report

This paper presents a Burkenroad report of “*Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A.*”, a company headquartered in Cali engaged in the gambling industry in the form of permanent bets or “*chance*”. This company resulted from the merger of 18 out of 20 companies in total engaged in the gambling business in Cali. These companies merged to increase the likelihood of being awarded the bid arranged by the Valle del Cauca

Department for this kind of business in the next five years.

This report provides a brief description of the company, its market, an administrative summary, and an analysis of the risks faced by the organization. The last section of the report shows an approximate value of the company using the free cash flow method in two different scenarios. This report considers more feasible the second scenario, in which the stock valuation suggests a price per share of \$2.04

KEY WORDS

Burkenroad report, “*Chance*”, Gambling, Increased Value

I. DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

1.1. Historia

La operación de las apuestas permanentes en la ciudad de Cali es regulada por la gobernación del departamento, la cual asigna licitaciones por periodos de cinco años durante los cuales la(s) empresa(s) ganadora(s) tienen el derecho único de ser los distribuidores en el municipio asignado. Durante el último periodo, comprendido entre el 1 de enero de 2002 y el 31 de diciembre de 2006, la licitación fue asignada a una unión temporal conformada por las 20 empresas existentes en el municipio, quienes de esta forma podían formar parte del negocio.

Una prohibición de la gobernación a las uniones temporales para que licitaran originó la fusión de 18 de las 20 empresas legalmente establecidas, bajo la razón social de Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A., una fusión necesaria para afrontar la competencia de otras fusiones en otros departamentos, empresas grandes como Baloto y competencia del exterior que tiene posibilidades de licitar en caso de la firma de un tratado de libre comercio.

La Ley 643 de 2001 establece un patrimonio técnico mínimo que soporte la operación disminuyendo el riesgo del apostador; con base en esta cantidad se realizaron emisiones de acciones para que fueran adquiridas por las 18 empresas de acuerdo con el porcentaje de participación que en asambleas previas se estableció.

Este proceso de preparación de la sociedad para licitar, en el periodo que inició en enero de 2007, duró aproxi-

madamente dos años, tiempo durante el cual se hicieron los acuerdos para establecer la participación de cada empresa dentro de la nueva sociedad y la emisión de títulos se hizo en los términos establecidos.

A pesar de que la fusión tiene como objetivo competir por la licitación del nuevo periodo, la operación que incluye la venta, escrutinio y pago de premios se centralizó desde el 1 de octubre de 2005, las áreas administrativas hicieron su unión a partir de abril de 2006, así la empresa opera con las características que lo haría en caso de que se le adjudique la licitación.

1.2. Estructura y tipo de propiedad

Es una sociedad anónima de capital privado con capital autorizado de \$15.000.000.000 y un capital suscrito y pagado de \$10.000.000.000, conformado por 15.000.000.000 de acciones por valor nominal de \$1.00

Conformada por el siguiente grupo de accionistas: Gane Corredores de Apuestas S.A., Colombiana de Juegos y Apuestas S.A., Su Suerte S.A., Comercializadora La Confianza S.A., Apuestas Salazar E.U. (empresa unipersonal), Apuestas Colombia, El Gordo de la Suerte, Futuro Apuestas de Colombia Ltda., Sociedad La Flor Ltda., Apuestas Permanentes Midas Ltda., Apuestas el Trébol Ltda., Apuestas Uno A E.U., Apuestas MF E.U., Apuestas y Juegos Farallones, Apuestas Las Vegas Ltda., La Sultana Ltda., Ganar S.A. y Apuestas Palma.

1.3. Infraestructura

En los últimos años las empresas de apuestas permanentes han visto la

necesidad de modernizar la estructura de su operación con el fin de garantizar al apostador una mayor transparencia y confianza. Este negocio, que es el mayor aportante a la salud entre todos los juegos de suerte y azar, requiere de una normatividad clara que garantice su operación. En este sentido, el gobierno por medio de la Ley 643 de 2001 establece que estas empresas deben sistematizar por completo sus ventas, así desde ya se observa en las calles puestos sistematizados fijos y móviles que brindan una mayor rapidez en el escrutinio y en el proceso de liquidación de las apuestas.

Actualmente se cuenta con 15.000 vendedores, de los cuales el 95% son puestos fijos, que incluyen las oficinas, módulos, casetas y cajones. El restante 5% son vendedores móviles o ambulantes.

Los vendedores tienen la posibilidad de ofrecer en dos turnos; en la mañana se cierra a las 12:50 p.m., para el sorteo de las loterías de la tarde. El segundo turno, va hasta las 9:50 p.m. para el sorteo de las loterías de la noche.

Se cuenta con 400 recogedores, que son empleados indirectos y quienes tienen la responsabilidad de recoger el producto de las ventas y los tickets al final de cada turno pasando por los puestos de venta fija y entregarlos a uno de los tres centros de acopio dependiendo de su ruta.

Para los vendedores ambulantes se cuenta con unas busetas que los recogen en sus casas y los distribuyen por la ciudad dependiendo de la zona asignada, tienen libertad para movilizarse, pero al momento de terminar el turno son recogidos en el sitio donde

fueron dejados. Posteriormente en la buseta son llevados al centro de acopio donde los recogedores reciben el producto de las ventas y los tickets. Después de terminado este proceso son llevados nuevamente a sus casas.

Debido a la unión de las dieciocho empresas se requiere unificar el software comercial y administrativo, que anteriormente cada empresa manejaba independientemente.

1.4. Productos

Las empresas de Apuestas Permanentes tienen dos productos autorizados que son el Chance normal con el 96% de las ventas y el Doble Chance que representa el 4%.

- El chance normal tiene diferentes modalidades dependiendo de la cantidad de dígitos que conformen el número apostado, tales como:
 - De cuatro cifras: El premio pagado es de \$4.500 por cada peso apostado.
 - De tres cifras: El premio pagado es de \$400 por cada peso apostado.
 - De dos cifras: El premio pagado es de \$50 por cada peso apostado.
 - De una cifra: El premio pagado es de \$5 por cada peso apostado.
- El Doble Chance maneja dos modalidades:
 - Opción con tres cifras: Se seleccionan 5 números de tres cifras y se escogen dos loterías, el monto de la apuesta debe ser entre \$500 y \$1.500. El premio pagado es de \$30.000.000 o su proporción, de acuerdo con el monto de la apuesta.

- Opción con cuatro cifras: Se seleccionan 5 números de cuatro cifras y se escogen dos loterías, el monto de la apuesta es fijo por un valor de \$1.500. El premio pagado es hasta de \$500.000.000

1.5. Participación en el mercado

La empresa tiene el 90% del mercado de la ciudad de Cali. El 10% lo tienen sus dos competidores, Apuestas Azar E.U. con el 6% y Apuestas Progresar Ltda. con el 4%.¹

1.6. Principales clientes²

En los municipios de Cali, Yumbo y Jamundí un estudio realizado por la Universidad Icesi encontró que el 63.8% de los encuestados eran jugadores de chance, de los cuales el 57.8% lo son habitualmente.

La mayoría de los jugadores habituales de chance, el 64.2% prefiere jugar una lotería y el 35.8% prefiere hacerlo en sorteos regionales. Adicionalmente, la marca de lotería más recordada es la Lotería del Valle (Top of Mind de 49.7%), seguida de la de Cundinamarca con un 12.8%.

Entre los sorteos de la región contra los que se juega chance, el Chontico es claramente el sorteo regional con mayor recordación (Top of Mind del 99.3%) por los jugadores de chance.

La mayoría de jugadores de chance son mujeres con el 52.7% y hombres con el 47.3%. Los jugadores tienden a ser de estrato bajo (el 38.8%), de estrato medio bajo (el 38.3%) y de

estrato medio (el 13,4%); en el total de los estratos más bajos se encuentra el 90.5% de los jugadores. Teniendo en cuenta la ocupación, la mayor proporción de los jugadores corresponde a amas de casa (32.5%), seguido por empleados independientes (29.2%) y empleados (17.3%); mientras que la menor proporción corresponde a estudiantes (3.8%), jubilados (7.5%) y desempleados (9%).

De acuerdo con la ocupación de la población en general, aún no son jugadores de chance el 63,9% de los estudiantes, el 44,7% de los desempleados, el 44,4% de los empleados, el 41,4% de las amas de casa y el 37,7% de los trabajadores independientes y el 36,2% de los jubilados, lo que significa que del 36,2% de la población que no es jugadora de chance en el municipio de Cali, se encuentran clientes potenciales.

De acuerdo con el nivel educativo de los jugadores habituales de chance, aproximadamente el 84,7% de estos poseen una formación igual o inferior al bachillerato.

Los jugadores de chance son personas maduras, con edad promedio de 43.7 años, siendo la mayoría de jugadores de 50 años. Los jugadores habituales del chance tienen una edad entre los 20 y 80 años, concentrándose en una edad que oscila entre los 40 y 50 años.

El 23.8% de los jugadores de chance juegan todos los días de la semana, el 2.2% seis días por semana, el 1.2%

¹ Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A. Departamento de Mercadeo. Cifras aproximadas.

² Esta sección se basó en “Estudio de mercado del juego de apuestas permanentes para el Valle del Cauca. Perfil cuantitativo del consumidor, Zona Cali, Jamundí y Yumbo”. Centro de Investigación en Economía y Finanzas,. Universidad ICESI, 2006.

cinco días por semana, el 3.3% cuatro días por semana, el 8.9% tres días por semana, el 10.3% dos días por semana, el 13.8% una vez por semana. Es decir, el 63.5% de los consumidores juega por lo menos una vez por semana. El 16.2% juega una vez al mes, el 10.6% una vez por quincena y sólo el 9,6% menos de una vez por mes.

En promedio los jugadores de chance invierten \$1.588 por apuesta, es decir, por formulario, en el que se pueden jugar varios números en la modalidad manual, que se utiliza en el 46,3% de los casos de apostadores encuestados. En el 38,05% de los casos se prefiere la modalidad sistematizada y el 3% lo prefieren con una tecnología sistematizada móvil (rollo térmico), esta es una zona donde el uso de la tecnología no ha tenido una penetración alta y podría por el contrario ser necesario de tal forma que el departamento mejore y unifique el tipo de tecnología que se utiliza en todas las regiones. Además, se debe tener en cuenta que la inversión promedio por juego manual es de \$1.513 por formulario y de \$1.723,65 para juego sistematizado por cada formulario y de \$960,57 para la modalidad de rolo térmico.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

En Colombia el mercado de juegos de azar es de propiedad exclusiva del Estado, siendo administrado con el fin de obtener recursos para la financiación de los servicios de salud públicos.

Cada gobierno departamental es encargado por el nacional para administrar el juego en sus municipios; en el caso de nuestro departamento la Beneficencia del Valle del Cauca se encarga de las loterías y el juego de

apuestas permanentes es entregado en concesión a empresas privadas que adquieren los derechos de explotación limitados a la jurisdicción en la que licitaron, teniendo que entregar las transferencias (porcentaje de las ventas) a dicha institución para que los recursos sean destinados a lo dispuesto por la ley. En Colombia cada departamento realiza las licitaciones para la operación por un periodo de 5 años.

El Valle del Cauca está dividido en cinco zonas; pacífico, norte, sur oriente, centro y la de nuestro análisis, comprendida por los municipios de Cali, Jamundí y Yumbo.

Las empresas que desarrollan esta actividad tienen la responsabilidad de administrar toda la cadena del producto, incluida su distribución directamente al consumidor, velando siempre por mantener la transparencia en los sorteos y cumpliendo con los premios que cada municipio establece.

Teniendo en cuenta lo anterior, Colombiana de Juegos y Apuestas de ganar la licitación de distribuidor único, se le permitirá operar un negocio de competencia limitada a las licencias que adjudique la gobernación, donde cualquier persona que reciba ingresos puede realizar su apuesta pues no existe ningún tipo de requisito. El objetivo principal del mercadeo será lograr que los consumidores se vuelvan habituales y perciban en el producto una verdadera probabilidad de ganar dinero.

2.1. Descripción del sector

El sector al cual pertenece la compañía objeto del informe es el sector de Juegos de Suerte y Azar; contando

con 250.000 vendedores de chance a nivel nacional. Las modalidades de los juegos que hacen parte de este sector y sus respectivos aportes al sector salud son:

Apuestas Permanentes o Chance: Aporta el 45.87% del total de las transferencias al sector de la Salud; Loterías: Aporta el 20.4%; Juegos Localizados (bingos o casinos): Aporta el 18.85%; Baloto: Aporta el 12.19%; Rendimientos financieros y de fiducias: Aporta el 1,19%; Juegos de Promoción: Aporta el 0.54%; Superastro millonario: Aporta el 0,49%; Multas y Sanciones: Aporta el 0,42%; Juegos Hípicos: Aporta el 0.04% ; Rifas: Aporta el 0.01%.

El Gobierno, a través de Etesa (Empresa Territorial para la Salud) recibe por concepto de transferencias unos porcentajes sobre las ventas por cada una de las modalidades de juego, estas transferencias son para invertirlas en el sector de la Salud. Las apuestas permanentes o chance pagan una regalía del 12% y son gravadas con una tarifa del 5% por concepto de IVA.

Se cuenta también con 15 fundaciones sociales creadas por este gremio para apoyar a los vendedores y demás integrantes del sector.

Las principales actividades de las fundaciones son:

- Atención a la niñez: Hogares comunitarios y/o empresariales; servicio de restaurante.
- Brigadas de alimentación.
- Salud.
- Subsidios y convenios con entidades financieras para otorgar créditos.
- Recreación.

- Educación: Capacitación formal y no formal.

2.2. Análisis de la competencia

La competencia a nivel local (municipio de Cali) son dos empresas, que no entraron al proceso de fusión: Apuestas Azar EU y Apuestas Progresar Ltda, estos competidores tienen el 10% del mercado contra el 90% que tiene la compañía.

La competencia a escalas nacional e internacional se presenta cada cinco años cuando se abre la licitación para autorizar la operación de los juegos de apuestas permanentes en el departamento.

Para participar en la licitación se debe contar con un patrimonio técnico mínimo que exige la Ley, con el fin de garantizar la cobertura en el pago de los premios.

La demanda es creciente, si se considera la situación económica del país y se tiene en cuenta que los clientes ven en el juego de chance una oportunidad para suplir sus necesidades básicas.

2.3. Productos sustitutos

Uno de los productos sustitutos más influyente es la lotería, considerando que su precio o el monto a invertir es relativamente bajo comparado con otros productos, lo que puede afectar directamente el mercado potencial de los estratos bajo y medio.

El baloto, por su costo y modalidad de juego, está dirigido a un mercado diferente, ya que las personas que invierten en este juego, esperan cambiar su estilo de vida, es decir, no lo hacen para suplir sus necesidades básicas, por lo que se podría deducir que son personas que pertenecen a estratos medios y altos.

Otros productos sustitutos son las rifas y las promociones, que no son competidores relevantes, ya que tienen un fin específico, como el ofrecimiento de un bien determinado.

Otro producto sustituto lo son los juegos localizados, como los bingos y casinos. Estos pueden estar dirigidos a los clientes potenciales del Chance, por el fácil acceso y por los pocos recursos que se requieren para apostar.

2.4. Poder del comprador

Por ser el chance un producto dirigido al consumidor, éste no cuenta con un poder de negociación que llegue a afectar notablemente la actividad, puesto que depende del cliente tomar la decisión de invertir o no en un chance. Adicional a esto el “precio” no influye, ya que es relativo a la capacidad económica y al deseo que se tenga de ganar. El valor del premio por cada peso apostado es igual por normatividad legal, por lo que no es un factor del que se puede aprovechar la competencia.

Lo que puede influir directamente en el cliente es el servicio o valor agregado que ofrezca la empresa, tal como la rapidez en el pago de los premios, la cercanía de los puntos de venta y de pago y el servicio al cliente.

2.5. Poder del proveedor

Como único proveedor podría considerarse el Gobierno, quien tiene un alto poder de negociación, ya que es quien establece las “reglas de juego” para el desarrollo de la actividad, y en algún momento puede cambiarlas, haciéndolas más flexibles, lo que permitiría el ingreso de una competencia más fuerte.

El Gobierno es quien adjudica las licencias para la explotación del chance

y además proporciona los talonarios en los que se realiza la apuesta.

2.6. Barreras de entrada

Las barreras de entrada son:

- La exigencia de contar con un patrimonio técnico mínimo.
- El número de licencias que tiene presupuestado asignar el departamento a cada municipio.
- Delimitación geográfica donde se puede operar la actividad.
- La alta inversión en tecnología, ya que a mayor tecnología, se tienen menores costos de operación, como los pagos de comisiones a los vendedores. Adicionalmente el Gobierno está exigiendo que el juego de chance sea en línea y en tiempo real.
- No haber sido sancionado por evasión tributaria mediante acto administrativo o sentencia judicial durante los últimos cinco años.
- No ser deudor moroso de obligaciones relacionadas con transferencias, derechos de explotación o multas, originadas en contratos o autorizaciones o permisos para la explotación u operación de juegos de suerte y azar en cualquier nivel del Estado.
- La extensa regulación con que cuenta el sector. En este sentido, el sector está sujeto a la interventoría gubernamental que incluye el analizar la forma como se adjudican los contratos a los concesionarios, el manejo de los recursos generados por la explotación del juego y los costos de dicha operación y los giros que realizan a los fondos territoriales de la salud a través del Decreto

4643, expedido por el Ministerio de la Protección Social y el Decreto 3535 del 2005.

3. RESUMEN ADMINISTRATIVO

3.1. Estructura organizacional

El máximo órgano de la compañía es la Asamblea General de Accionistas, conformada por los accionistas de las 18 empresas que constituyen la sociedad, seguido por la Junta Directiva, conformada por siete miembros principales y siete suplentes, todos accionistas de la sociedad.

La compañía está dividida en las siguientes áreas: Gerencia, Auditoría, Recursos humanos, Mercadeo, Financiera, Sistemas y Escrutinio.

La gerencia y el departamento de Auditoría reportan directamente a la Junta Directiva y los departamentos de recursos humanos, financiero, sistemas, mercadeo y escrutinio reportan a la gerencia. (Anexo 1)

3.2. Equipo gerencial

El grupo de directivos está compuesto por siete personas que oscilan entre los 30 y los 40 años de edad, con experiencia previa en el sector de juegos de suerte y azar.

– Doctor Juan Manuel Miranda Cardona, Gerente General

Contador Público con especialización en Administración Financiera, con conocimientos en áreas administrativas, financiera, comercial y de sistemas. Se desempeñó como Gerente de Colombiana de Juegos y Apuestas y del Pool de Apuestas del Eje Cafetero. Es el responsable de la dirección de la empresa, con base en las orientaciones de la Junta Directiva.

– Doctor Walter Baquero, Auditor General

Contador Público diplomado en Auditoría, con conocimientos en sistemas, control interno, normas y leyes reglamentarias. Se desempeñó como Auditor en Gane Corredores de Apuestas y luego como gerente. Es quien coordina el equipo de auditores en la realización de los programas de auditoría y control interno, definidos para todas las áreas de la empresa.

– Ingeniera Sandra Lizeth Muñoz, Directora de Recursos Humanos

Ingeniera Industrial con Diplomado en Gestión Humana, con conocimientos en legislación laboral y experiencia en manejo de personal. Se desempeñó como gerente de Apuestas Colombia S.A. Se encarga de todos los procesos de nómina, de coordinar los programas de capacitación y bienestar de los colaboradores.

– Doctor David Berrió Tascón, Director de Mercadeo

Administrador de Empresas, con especialización en mercadeo, anteriormente se desempeñó como director de mercadeo en Coomeva. Es quien coordina el desarrollo de programas, investigaciones y estrategias necesarios para mercadear los productos de la empresa y asegurar su proyección en el futuro.

– Doctora Liliana Murillo Bernal, Directora Financiera

Contadora Pública con Diplomado en Auditoría, con amplios conocimientos en los procesos de las empresas de apuestas permanentes. Se desempeñó como subgerente de Colombiana de Juegos y Auditora

de Comercializadora La Confianza S.A. Es la responsable del manejo contable, financiero y tributario de la compañía.

– Ingeniero Jorge Mario Camarago, Director de Sistemas

Ingeniero de sistemas con énfasis en programación. Se desempeñó como jefe de Sistemas de Colombiana de Juegos y Apuestas S.A. Es quien desarrolla e implementa sistemas para el procesamiento electrónico de información; consulta con los clientes internos para establecer requerimientos y especificaciones de los procesos de la compañía en todas las áreas.

– Doctor Manuel Velásquez, Director de Escrutinio

Contador Público con amplios conocimientos en auditoría y control interno. Se desempeñó como jefe de escrutinio en varias empresas del sector. Es el responsable de garantizar la seguridad, honestidad y confiabilidad en el proceso de conteo de venta, escrutinio y liquidación de premios, controlando la ejecución correcta de las actividades realizadas por el personal a su cargo.

3.3. Plan de personal

A raíz de la fusión de las empresas se han generado cambios en todas las áreas de la organización, en especial en lo referente al personal, desde el despido masivo de empleados hasta las reestructuraciones en los cargos, perfiles y competencias del personal que conforma la nueva empresa. El nivel de competencia es muy alto y son muy pocas las posibilidades que tiene un trabajador de escalar; por lo tanto, la valoración de los cargos está

bastante estructurada. Actualmente no existe sindicato.

Políticas de promoción y bienestar

- Se está implementando un programa de Plan de Carrera, donde cada persona de forma individual comenta sus habilidades y destrezas para irse preparando para futuros cargos en un nivel más alto de acuerdo con sus aptitudes.
- Desarrollo de programas de capacitación para culminar los estudios secundarios y carreras técnicas, mediante alianzas con algunos institutos.
- Programación de actividades de integración para desarrollar el sentido de pertenencia con la nueva empresa.
- Realización de torneos deportivos al interior de la compañía.

Remuneración de ejecutivos

Para la asignación de los salarios se tuvo en cuenta un estudio realizado en las empresas de servicios por la Asociación Colombiana de Relaciones Industriales y Personal (ACRIP) y se complementó con el análisis de la asignación salarial de cada persona en la empresa anterior. Se realizó la valoración de salarios por el método de puntos, teniendo en cuenta el cargo, habilidades, competencias, destrezas y el nivel educativo requerido.

Actualmente todo el personal tiene salario fijo sin participación en las utilidades de la compañía ni compensación en acciones. Los directivos tienen salario integral y los demás colaboradores tienen su salario con las prestaciones de ley.

4. ANÁLISIS DE RIESGOS

4.1. Situación económica

Es preciso empezar por resaltar que la empresa tiene una limitación geográfica para su operación, específicamente en el municipio de Cali. Esta situación particular la hace menos vulnerable a ciertos riesgos que puede presentar el entorno internacional, sin embargo, el nivel de globalización que se tiene actualmente y en el caso de nuestro país la dependencia que nuestra economía tiene de países como Estados Unidos (al que se envían cerca del 48% de las exportaciones)³ hace que muchas variables macroeconómicas nuestras varíen con el comportamiento de otras economías, pues nuestro desarrollo está cimentado en la apuesta que le hace el gobierno nacional a la inversión extranjera.

Así se generan riesgos como posibles competidores internacionales, que el gobierno con el ánimo de atraer inversionistas puede admitir en un momento dado para participar en las licitaciones de adjudicación.

En cuanto a las variaciones que el mercado pueda tener por cambios económicos siendo el producto un bien considerado no necesario cuya compra surge solo de la esperanza de poder cumplir una necesidad confiando en la suerte,⁴ para esto es necesario que dentro de la economía existan los clientes potenciales más fuertes que son de los estratos 1, 2 y

3, que en los países emergentes son la gran mayoría de la población.

Así el riesgo puede estar en que un crecimiento muy grande de la economía, que mejore las condiciones laborales o dé más empleo, pueda disminuir la población de estos estratos, pero también un decrecimiento podría estancar las ventas. A nivel internacional el impacto que la tecnología tiene sobre los negocios podría llevar a que algunos apostadores prefieran realizar apuestas en otros juegos, o hacer que el formato de las apuestas permanentes se transforme a un juego electrónico más competitivo, aunque un cambio sustancial en el formato tendría que acarrear un cambio a la Ley 643 de 2001.

A nivel local, el departamento y el municipio adelantan obras de infraestructura que generan empleos de mano de obra no calificada, perteneciente a los estratos del mercado objetivo, lo que ha dado capacidad de compra a más familias y así una mayor cantidad de clientes, pero estas obras no son empleos permanentes, pues una vez se terminan los proyectos las personas vuelven a estar vacantes, así hay un riesgo latente para que las personas que actualmente están empleadas en un futuro no existan otros negocios en los cuales se puedan ubicar.

4.2. Aspectos legales

La Constitución política de nuestro país establece en su artículo 336

3 Estudio realizado por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Datos publicados en www.portafolio.com.co. Artículo: "Exportaciones siguen atadas a buenos precios" publicado el 13 de septiembre de 2006.

4 Estudio de mercado del juego de Apuestas permanentes para el Valle del Cauca. Centro de Investigación en Economía y Finanzas, Universidad ICESI, 2006.

que: “ningún monopolio podrá establecerse, a no ser que tenga una finalidad de interés público y social y en virtud de la ley. La organización, administración, control y explotación de los monopolios rentísticos estarán sometidos a régimen propio, fijado por la ley de iniciativa gubernamental. Las rentas obtenidas en el ejercicio de los monopolios de suerte y azar estarán destinadas exclusivamente a los servicios de salud”.

Este artículo muestra cómo la normatividad asociada al sector de juegos de suerte y azar mantiene una regulación de alto nivel por su relación directa con los aportes a la salud que se realizan con la operación del mismo.

Así el negocio por la reglamentación establecida tiene costos variables sobre los cuales no se puede hacer optimización a diferencia de otros sectores, además tiene la complicación que un proyecto de ley puede modificar el porcentaje de aportes reglamentarios a los cuales se debe acoger el operador ganador de la licitación.

En medio del entorno legal que tiene el desarrollo de un proceso licitatorio, la compañía tiene un riesgo latente de que personal corrupto a cargo del proceso no respete la reglamentación en su totalidad favoreciendo proponentes por razones diferentes a las establecidas para la licitación.

4.3. Aspectos internos a la empresa

En este punto, dentro del análisis de riesgos, teniendo en cuenta la actividad a la que se dedica la compañía, la cual trae consigo una alta liquidez y manejo de efectivo, es bastante susceptible a que se presenten “hurto” por parte de las personas que

están vinculadas laboralmente, ya sea directa o indirectamente, con la empresa.

Razón por la que la compañía debe tener permanente vigilancia en los lugares donde se desarrolla la actividad del escrutinio, la recepción del dinero y los lugares donde se realiza el juego. En la operación de la compañía se han presentado varios casos de hurto, que se han identificado gracias al sistema de información y al control que ejercen los administradores, pero en conclusión el personal que se vincula a la compañía para el trabajo en estas áreas o dependencias debe ser de confianza, aunque esto no garantice que se dejen de presentar robos a su interior.

Otro tipo de robos a los que está expuesta la compañía es al reclamo de premios con formularios falsos, por parte de personas que se podría decir se dedican a hacer extorsiones; entonces la empresa prácticamente se encuentra obligada a cubrir estos pagos que en el 95% de los casos se negocian por temor a que tomen represalias contra la compañía o sus propietarios.

4.4. Riesgos naturales

Hasta la fecha la empresa no ha sido objeto de este tipo de riesgos, considerando las ubicaciones de sus oficinas y puntos de venta, que se encuentran en el territorio municipal de Cali. Razón por la que se considera que la posibilidad de que sufra algún siniestro causado por terremotos, huracanes, inundaciones, es bastante baja.

4.5. Tasas de interés

En este aspecto, y considerando que la empresa no presenta un nivel alto

de endeudamiento, no se encuentra por ende muy afectada por la volatilidad de las tasas de interés. Lo mismo ocurre con la tasa de cambio, ya que no se realizan operaciones ni actividades en divisas (importaciones o exportaciones).

Podría preverse que en caso de que la compañía quiera invertir en algún tipo de infraestructura tecnológica que le ayude a ser más eficiente en su operación, podría estar sujeta a la volatilidad tanto de las tasas de interés como en divisas, puesto que se consideraría que requiere de algún tipo de financiación a través del mercado financiero.

4.6. Terrorismo - vandalismo

Algunas de las oficinas o puntos de venta que tiene la empresa, por su ubicación son susceptibles a este tipo de riesgos, ya que por lo general están en zonas de estratos 1 y 2 donde son más frecuentes dichas actividades.

En cuanto al terrorismo, en nuestro país, lamentablemente las zonas de más escasos recursos son en ocasiones el blanco de los grupos terroristas, puesto que causa un mayor impacto social el hecho de afectar tanto humana como económicamente a sus habitantes.

5. PLAN FINANCIERO

5.1. Análisis financiero

La Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A. inició su operación conjunta a partir del 1 de abril de 2006, por lo tanto la información histórica con la que se cuenta para realizar el análisis corresponde a los meses de abril, mayo, junio y julio de 2006.

5.2. Proyección de estados financieros

En el estudio de mercado realizado para la adjudicación de la licitación se presentan las estimaciones para la proyección de las ventas brutas para cada una de las cinco zonas del departamento del Valle del Cauca para los cinco años que durará la siguiente concesión (2007–2011). Las estimaciones se calcularon a partir de los resultados de una encuesta realizada a 5.000 hogares vallecaucanos en las diferentes zonas.

La encuesta realizada por el Centro de Investigación en Economía y Finanzas de la Universidad ICESI –CIENFI– indaga por las características de los jugadores de chance, la periodicidad y el monto de juego. En especial, la encuesta permite estimar por zona la proporción de la población mayor de 18 años que juega chance habitualmente, así como la periodicidad con que juegan y el monto de la apuesta. Se supone que el comportamiento de la proporción de jugadores, así como la mediana de apuestas permanecerá constante para los cinco años de proyecciones. (Ver Tabla 1)

Teniendo en cuenta la proyección de las ventas de la zona conformada por Cali, Jamundí y Yumbo, se estiman las ventas para la ciudad de Cali en un 80% de las ventas totales de esta zona. Estas son las ventas que debe tener la compañía para cumplir con el contrato de concesión para la explotación del juego de apuestas permanentes – chance.

Supuestos de proyección y valoración por escenarios

Para la proyección de los Estados Financieros se tomaron los Estados

Tabla 1. Ventanas Brutas

Zona	2007	2008	2009	2010	2011
Pacífico (Zona 1)	\$32,498,560,631	\$32,306,563,506	\$32,115,911,512	\$31,926,596,432	\$31,738,610,105
Sur-Oriente (Zona 2)	\$42,609,114,581	\$42,993,297,352	\$43,380,961,809	\$43,772,139,645	\$44,166,862,842
Cali, Jamundí y Yumbo	\$150,540,985,628	\$151,750,779,524	\$152,970,378,368	\$154,199,861,024	\$155,439,306,993
Centro (Zona 4)	\$49,755,822,847	\$50,119,136,475	\$50,485,342,483	\$50,854,463,888	\$51,226,523,905
Norte (Zona 5)	\$28,778,425,370	\$28,929,864,283	\$29,082,663,875	\$29,236,833,793	\$29,392,383,809
Total	\$304,182,909,057	\$306,099,641,141	\$308,035,258,048	\$309,989,894,782	\$311,963,687,654

Fuente: Estudio de mercado, juegos de suerte y azar Cienfi (2006).

Financieros de la compañía desde el mes de abril a julio de 2006 y se proyectaron sus resultados hasta diciembre de 2006, con base en supuestos históricos de las empresas socias que representan más del 40% del capital social.

Para la proyección de los estados financieros desde el año 2007 hasta el año 2011, se tuvieron en cuenta los siguientes supuestos:

- Inflación proyectada por el Banco de la República.
- Tasa de impuesto del 35%.⁵
- Participación de las cuentas de activos y pasivos según datos históricos.
- La depreciación se realizó por el método de línea recta.

Como la operación de la empresa solo estaría garantizada por cinco años, que es el periodo por el cual se adjudica la licitación, se asume que finalizado este contrato en el año

2011, la compañía no sigue operando y se determina como valor terminal el valor presente del patrimonio del último año.

Estos supuestos son generales para los dos escenarios presentados.

Para la valoración de la empresa se utilizó el método de flujo de caja libre descontado con el WACC,⁶ a un plazo de cinco años. Los flujos de caja de cada año se traen al valor presente con esta tasa.

Para el cálculo del WACC se utilizaron las siguientes variables:

- Tasa libre de Riesgo (Kf): Se tomó como base la DTF de 6,77% anual
- Prima de Riesgo (Km – Kf): Se asumió que el mercado (Km) exige una rentabilidad mínima para este sector del 20%⁷ y restándole la tasa Kf del 6,77%, se obtiene una prima de riesgo igual al 13,23% anual.

5 Tasa actual teniendo en cuenta que la sobretasa del 10% tiene vigencia hasta diciembre de este año. En este momento la reforma tributaria no se encuentra aprobada, por lo cual no se asumen sus cambios.

6 WACC: Weighted Average Cost of Capital (costo de capital promedio ponderado).

7 Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A. Departamento Financiero

- Beta: El cual fue tomado del Sector de Hoteles y Apuestas de los Estados Unidos, es de 0,66⁸

Proyección Escenario No. 1

En este escenario se asume, además de los anteriores supuestos, los siguientes:

- La empresa sigue operando con las condiciones actuales, sin estimar mejoras en su forma de operar.
- Se asumen incrementos por la inflación en sus gastos de administración.
- Los gastos de ventas se incrementan de acuerdo con la participación de estos sobre las ventas proyectadas, tomadas del estudio de mercado de juegos de suerte y azar.
- El costo por comisiones permanece constante durante todo el periodo, con un porcentaje del 27,5% sobre las ventas.
- El costo por premios también permanece constante durante todo el periodo, con un porcentaje del 43,21% sobre las ventas.
- Los derechos de explotación o regalías también permanecen constantes de acuerdo con la tarifa determinada por la Ley, que es del 12% más el 1% por gastos de administración sobre la tarifa.

Proyección Escenario No. 2

En este escenario, se asume, además

de los supuestos comunes para ambos escenarios, los siguientes supuestos:

- Se proyecta una inversión en reconversión tecnológica que va encaminada a aumentar en un 10% anual desde el año 2006 hasta el año 2011, la participación de las ventas sistematizadas, que al año 2006 se encuentran en un 30% y el restante 70% es de ventas manuales.
- Las variaciones principales se dan en el costo por comisión que se disminuye entre el año 2007 al 2011 en un 24%, pasando al 25,7% en el año 2006 al 20,7% en el año 2011, con un 80% de las ventas sistematizadas y 20% de ventas manuales.
- Los gastos por ventas se incrementan en un 33,2% pasando desde el 7,86% en el año 2006 al 10,48% en el año 2011. Estos gastos se incrementan considerando la inversión que debe hacerse en la adecuación de los puntos de ventas, tales como: colocación de avisos, ficheros y adecuaciones por obras civiles, que son gastos temporales por este periodo. Además, también se incrementan algunos gastos que permanecerán fijos tales como los servicios públicos, los gastos de transmisión de datos y mantenimiento de equipos.
- Los demás costos y gastos se proyectaron como en el escenario No.1.

⁸ Beta desapalancado, tomado para el sector de hoteles y apuestas, resultado de un estudio realizado en la Universidad de New York, Stern School of Business con una muestra de 76 empresas estadounidenses en enero de 2006. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Detalle del proyecto de inversión en tecnología

- En el año 2006 se cuenta con 1.300 puntos de ventas sistematizados, que equivalen al 30% de las ventas totales de la compañía.
- Se proyecta aumentar en un 10% anual las ventas sistematizadas, así: en el año 2007 se sistematizarán 400 puntos de venta, en el año 2008, 400 puntos; en el año 2009, 450 puntos; en el año 2010, 550 y en el año 2011, 400 puntos, para terminar con 3.500 puntos de ventas sistematizados, que equivalen al 80% de las ventas.
- El costo de la inversión para los cinco años es de un total de \$17.860 millones, los cuales se financiarán con recursos propios un 50% y el restante 50% se financiará con un crédito bancario que se va cancelando cada año, a una tasa del 15% efectiva anual.
- Los costos en que se incurre en esta inversión⁹ están relacionados con la compra de equipos de cómputo, costos de transmisión, mantenimiento de equipos, servicios públicos, adecuaciones en instalaciones y obras civiles, colocación de avisos y ficheros.

Principales resultados de la valoración

El resumen de los principales indicadores basados en la información del año proyectada a doce meses y de los cinco años con los que se rea-

lizó la valoración, se encuentra en el Anexo 2.

La valoración realizada para el primer escenario¹⁰ arroja un precio por acción de \$1.53 comparado con \$1.00 de valor en libros, esto con la suposición de ganar el proceso licitatorio que permitirá operar por los próximos cinco años, y considerando además que la empresa no realizará ninguna estrategia para mejorar su forma de operar (escenario No.1).

Al no implementar ninguna estrategia de disminución de costos y con el compromiso que tiene de lograr el nivel de ventas esperado por la Beneficencia al hacerse acreedora de la licitación, la compañía no mejora sus niveles de rentabilidad, lo que se ve reflejado en una disminución progresiva de los márgenes de rentabilidad.

En el reporte se incluye un segundo escenario en el que se propone realizar una inversión tecnológica para cumplir con algunas disposiciones legales y además ayude a disminuir los costos de colocación. La inversión se efectuaría en la sistematización de las apuestas, de tal forma que se garantice transparencia total en la apuesta realizada, pues por medio de una estación computarizada (fija o móvil), el cliente hace su apuesta y esta es enviada inmediatamente a la estación central de la casa de apuestas.

La disminución en costos se da principalmente en el pago de las comisiones

⁹ Las cifras para la valoración del costo de la inversión y cálculo de los ahorros fueron tomadas de un proyecto que tiene la organización actualmente para este propósito.

¹⁰ Véase Anexo 3.

a los vendedores y a pesar de que se incrementan los gastos fijos de ventas, como porcentaje de las ventas del punto deben disminuir, además estos gastos no son tan representativos como sí lo son los gastos por comisiones sobre los ingresos.

Adicionalmente, de forma intangible se tendría como beneficio estar en la capacidad de brindar un mayor respaldo al cliente, incrementar la confianza que se tiene en el negocio de apuestas permanentes y daría una ventaja competitiva en el momento de presentar la propuesta licitatoria.

A continuación, los principales indicadores en este segundo escenario.¹¹

La valoración realizada entrega un precio por acción de \$2,04 lo que indica que esta inversión elevaría el precio por acción en un 33,3% con respecto al primer escenario; sólo

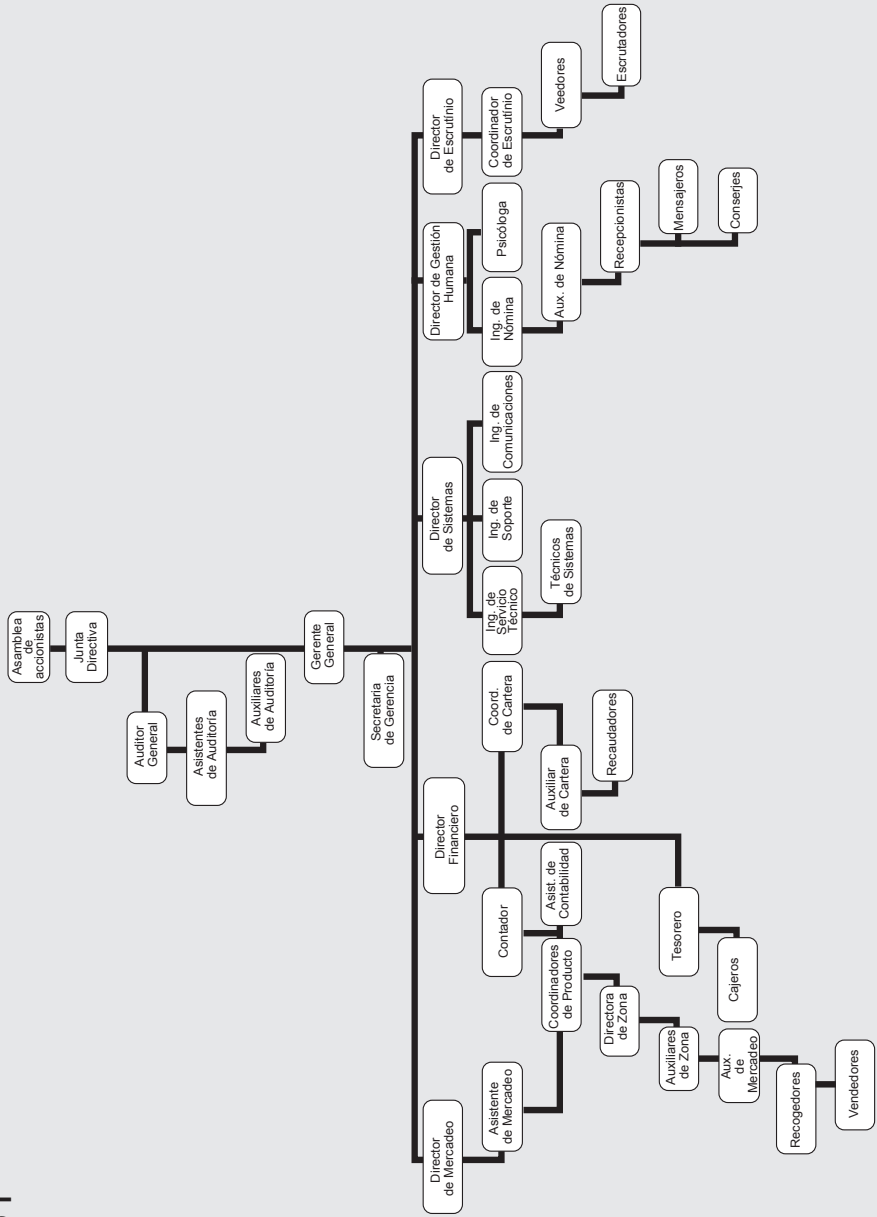
considerando la disminución en los costos de comisión a vendedores.

Los indicadores de rentabilidad en este escenario mejoran notablemente, al pasar del 2,1% al 3,7% como margen neto, originado por la inversión en tecnología, que hace más eficiente y competitiva la compañía.

Dado que el requerimiento de modernización del sistema de apuestas está expresado en el Decreto 1350, y que además se cumplen otras condiciones que permiten realizar la inversión, como la disponibilidad del efectivo, el escenario dos se presenta como el más probable y viable, pensando en futuras licitaciones en las cuales contar con equipos modernos sería un factor competitivo importante, así el valor unitario que este reporte considera adecuado es 2.04 pesos colombianos por acción.

¹¹ Véase Anexo 4.

ORGANIGRAMA



ANEXO 2

Razones financieras	Proyectado	Proyectado	Proyectado	Proyectado	Proyectado	Proyectado
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Razón corriente	2,48	2,62	2,70	2,78	2,86	2,95
Rotación de CxC	18,07	18,07	18,07	18,07	18,07	18,07
Días de CxC	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20	20,20
Rotación de CxP	106,94	106,28	105,47	104,72	104,03	103,41
Días de CxP	3,41	3,43	3,46	3,49	3,51	3,53
Rotación Activo Fijo	24,36	26,99	30,23	34,32	39,64	46,85
Rotación Activo Total	7,00	7,25	7,35	7,45	7,54	7,63
Multiplicador	1,43	1,41	1,42	1,42	1,42	1,42
Razón Deuda	0,30	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30
Margen Bruto	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%
Margen EBITDA	3,5%	3,4%	3,2%	3,1%	3,0%	2,9%
Margen EBIT	3,4%	3,0%	2,8%	2,7%	2,6%	2,5%
Margen Neto	2,1%	1,9%	1,9%	1,8%	1,7%	1,6%
Rentabilidad Activos (ROA)	14,4%	14,0%	13,6%	13,2%	12,8%	12,5%
Rentabilidad del Patrimonio	20,6%	19,9%	19,3%	18,7%	18,2%	17,7%

ANEXO 3

Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A. Proyecciones de Estados Financieros

% Inventario / Ventas	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
% Activo Corriente / Ventas	3%	6.49%	6.49%	6.49%	6.49%	6.49%
% Premios x pagar / Premios	1%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%
% Activo Fijo Bruto / Ventas	4%	4.02%	4.02%	4.02%	4.02%	4.02%
% Costo de ventas / Ventas	84%	84.36%	84.36%	84.36%	84.36%	84.36%
% Gastos de ventas / Ventas	8%	7.86%	7.86%	7.86%	7.86%	7.86%
% Depreciación	10%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Costo de deuda	0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Impuestos	38.5%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%
Incremento Inversiones		5.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Inflación		4.00%	3.75%	3.50%	3.25%	3.00%
Cuentas x Pagar / Costo Venta	1.09%	1.09%	1.09%	1.09%	1.09%	1.09%
% rendimiento inversiones		6.00%	5.75%	5.50%	5.25%	5.00%

Estados de Resultados

	Proyectado 2006	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
Ventas	126,167,909	127,959,833	128,988,162	130,024,821	131,069,882	132,123,410
Menos Costos de Colocacion		Sobre Costo				
Comisiones	34,700,554	35,193,396	35,476,222	35,761,339	36,048,767	36,338,524
Premios	54,520,525	55,294,863	55,739,232	56,187,200	56,638,799	57,094,056
Derechos de Explotacion	15,291,551	15,508,732	15,633,365	15,759,009	15,885,670	16,013,358
Costo de Impresion de Talonarios	1,519,082	1,540,657	1,553,039	1,565,520	1,578,103	1,590,788
Otros Costos	402,785	408,506	411,789	415,098	418,434	421,798
Total Costos de Colocacion	106,434,498	107,946,154	108,813,646	109,688,166	110,569,773	111,458,523
Utilidad Bruta	19,733,412	20,013,679	20,174,516	20,336,656	20,500,109	20,664,887
Menos Gastos						
Gastos de Ventas	9,921,913	10,062,831	10,143,700	10,225,223	10,307,407	10,390,257
Gastos Administrativos	5,173,849	5,380,803	5,582,583	5,777,973	5,965,757	6,144,730
Depreciacion del periodo	168,189	510,191	515,853	519,999	524,178	528,391
Otros Gastos	239,024	248,585	257,907	266,934	275,609	283,877
Total Gastos	15,502,975	16,202,410	16,500,042	16,790,129	17,072,951	17,347,256
Utilidad operacional	4,230,436	3,811,269	3,674,474	3,546,527	3,427,158	3,317,632
Impuesto de Renta	1,628,718	1,333,944	1,286,066	1,241,284	1,199,505	1,161,171
Utilidad neta	2,601,718	2,477,325	2,388,408	2,305,243	2,227,653	2,156,461

ANEXO 3 (Continuación)

Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A.
Proyecciones de Estados Financieros

Balance General

	Proyectado 2006	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
ACTIVOS						
Activo corriente						
Total Disponible	4,653,395	4,605,821	4,917,565	5,241,153	5,576,249	5,924,057
Total Inversiones	857,945	913,637	912,208	919,539	976,930	934,380
Total Ctas por cobrar	6,981,450	7,080,606	7,137,508	7,194,871	7,252,699	7,310,995
Total Diferidos	281,690	281,690	281,690	281,690	281,690	281,690
Total Inventario	61,914	62,793	63,298	63,807	64,320	64,837
Total Activo corriente	8,182,999	8,299,220	8,365,915	8,433,151	8,500,931	8,569,261
Activo No Corriente						
Propiedad planta y equipo	5,065,934	5,137,884	5,179,174	5,220,798	5,262,760	5,305,061
Depreciación acumulada	168,189	678,380	1,194,233	1,714,231	2,238,409	2,766,800
Total Propiedad, planta y eq.	4,897,745	4,459,504	3,984,941	3,506,567	3,024,351	2,538,261
Bienes Recibidos en Arrendamiento leasing	281,877	281,877	281,877	281,877	281,877	281,877
Total Activos no corrientes	5,179,622	4,741,381	4,266,818	3,788,444	3,306,228	2,820,138
TOTAL ACTIVO	18,016,017	17,646,422	17,550,298	17,462,747	17,383,408	17,313,456
PASIVOS						
Pasivo Corriente						
Total Cuentas por pagar	1,161,021	1,177,510	1,186,973	1,196,513	1,206,130	1,215,824
Impuestos por pagar	-	1,066,332	1,074,901	1,083,540	1,092,249	1,101,028
Impuesto de renta por pagar	1,628,718	1,333,944	1,286,066	1,241,284	1,199,505	1,161,171
Retención en la fuente y de Iva	170,943	173,371	174,765	176,169	177,585	179,012
Total Impuestos por pagar	2,861,085	2,573,647	2,535,732	2,500,994	2,469,339	2,441,212
Retenciones y Aportes Nómina	134,051	139,413	144,641	149,704	154,569	159,206

ANEXO 3 (Continuación)

Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A.
Proyecciones de Estados Financieros

Balance General

	Proyectado 2006	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
Acreedores Varios						
Acreedores Varios	85,195	88,603	91,925	95,143	98,235	101,182
Ingresos Recibidos para Terceros	360	-	-	-	-	-
Premios x Pagar	738,517	749,006	755,026	761,094	767,211	773,378
Obligaciones Laborales	171,192	178,040	184,716	191,181	197,395	203,317
Total Acreedores Varios	995,265	1,015,649	1,031,667	1,047,418	1,062,841	1,077,876
Total Pasivo Corriente	5,151,422	4,906,220	4,899,014	4,894,628	4,892,879	4,894,119
PASIVO NO CORRIENTE						
Total Pasivo No corriente	262,877	262,877	262,877	262,877	262,877	262,877
TOTAL PASIVO	5,414,298	5,169,097	5,161,890	5,157,505	5,155,755	5,156,996
PATRIMONIO						
Capital suscrito y pagado	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
Reservas	-	-	-	-	-	-
Superavit por valorización	2,601,718	2,477,325	2,388,408	2,305,243	2,227,653	2,156,461
Utilidad del ejercicio	-	-	-	-	-	-
TOTAL PATRIMONIO	12,601,718	12,477,325	12,388,408	12,305,243	12,227,653	12,156,461
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	18,016,017	17,646,422	17,550,298	17,462,747	17,383,408	17,313,456

ANEXO 3 (Continuación)

Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A.

Flujo de Caja Libre

	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
FLUJO DE CAJA LIBRE					
Utilidad después de impuestos	2,477,325	2,388,408	2,305,243	2,227,653	2,156,461
' + Depreciación acumulada	510,191	515,853	519,999	524,178	528,391
' - Intereses Efectivo Títulos (1-T)	35,632	34,094	32,874	31,631	30,367
' + Intereses Deuda (1-T)	0	0	0	0	0
' - Incremento Activo Corriente	116,221	66,695	67,236	67,781	68,330
' + Incremento Pasivo Corriente	-245,201	-7,207	-4,385	-1,749	1,240
' - Incremento Activo Fijo Bruto	71,950	41,290	41,624	41,962	42,302
FCF	2,518,512	2,754,975	2,679,122	2,608,707	2,545,093

VALOR DE LA EMPRESA

Kf 6.77%

Km - Kf 13.23%

PR 0%

Beta apalancado 0.66 beta de la empresa

Se asume que a los 5 años se liquida la empresa

%DI	30.1%	29.3%	29.4%	29.5%	29.7%	29.8%
%SI	69.9%	70.7%	70.6%	70.5%	70.3%	70.2%
Beta desapalancado	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
KS	17.8%	17.9%	17.9%	17.9%	17.9%	17.9%
Kd (1-T)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
KWACC	12.5%	12.6%	12.6%	12.6%	12.6%	12.6%
Flujo de Caja Libre	2,518,512	2,754,975	2,679,122	2,608,707	2,545,093	

VALOR EMPRESA

+EFFECTIVO 9,325,156

- DEUDA -5,414,298

VALOR TERMINAL (VP Patrimonio) 6,716,277

VALOR PATRIMONIO

Número de acciones 10,000,000

Valor por acción 1.53

9,325,156

7,968,273

6,219,170

4,324,394

15,280,480

2,608,707

2,260,548

ANEXO 3 (Continuación)

Razones financieras	Proyectado 2006	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
Razón corriente	2.48	2.62	2.70	2.78	2.86	2.95
Rotación de CxC	18.07	18.07	18.07	18.07	18.07	18.07
Días de CxC	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20
Rotación de CxP	106.94	106.28	105.47	104.72	104.03	103.41
Días de CxP	3.41	3.43	3.46	3.49	3.51	3.53
Rotación Activo Fijo	24.36	26.99	30.23	34.32	39.64	46.85
Rotación Activo Total	7.00	7.25	7.35	7.45	7.54	7.63
Multiplicador	1.43	1.41	1.42	1.42	1.42	1.42
Razón Deuda	0.30	0.29	0.29	0.30	0.30	0.30
Margen Bruto	15.6%	15.6%	15.6%	15.6%	15.6%	15.6%
Margen EBITDA	3.5%	3.4%	3.2%	3.1%	3.0%	2.9%
Margen EBIT	3.4%	3.0%	2.8%	2.7%	2.6%	2.5%
Margen Neto	2.1%	1.9%	1.9%	1.8%	1.7%	1.6%
Rentabilidad Activos (ROA)	14.4%	14.0%	13.6%	13.2%	12.8%	12.5%
Rentabilidad Patrimonio	20.6%	19.9%	19.3%	18.7%	18.2%	17.7%

ANEXO 4

Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A. Proyecciones de Estados Financieros

% Inventario / Ventas	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
% Activo Corriente / Ventas	3%	6.49%	6.49%	6.49%	6.49%	6.49%
% Premios x pagar / Premios	1%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%
% Activo Fijo Bruto / Ventas	4%	4.02%	4.02%	4.02%	4.02%	4.02%
% Gastos de ventas / Ventas	8%	7.86%	7.86%	7.86%	7.86%	7.86%
% Depreciación	10%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Costo de deuda	0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Impuestos	38.5%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%
Incremento Inversiones		5.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Inflación		4.00%	3.75%	3.50%	3.25%	3.00%
Cuentas x Pagar / Costo Venta	1.09%	1.09%	1.09%	1.09%	1.09%	1.09%
% rendimiento Inversiones		6.00%	5.75%	5.50%	5.25%	5.00%

Estado de Resultados

	Proyectado 2006	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
Ventas	126,167,909	127,959,833	128,988,162	130,024,821	131,069,882	132,123,410
Menos Costos de Colocación						
Comisiones	34,700,554	33,456,163	31,973,835	30,465,537	28,930,945	27,369,731
Premios	54,520,525	55,294,863	55,739,232	56,187,200	56,638,799	57,094,056
Derechos de Explotación	12,12%	15,291,551	15,508,732	15,633,365	15,885,670	16,013,358
Costo de Impresión de Talonarios	1.20%	1,519,082	1,540,657	1,553,039	1,565,520	1,578,103
Otros Costos	0.32%	402,785	408,506	411,789	415,098	421,798
Total Costos de Colocación	106,434,498	106,208,922	105,311,260	104,392,364	103,451,951	102,489,730
UTILIDAD BRUTA	19,733,412	21,750,911	23,676,902	25,632,457	27,617,931	29,633,680
Menos Gastos						
Gastos de Ventas	9,921,913	12,296,058	12,653,357	13,311,578	14,320,029	13,844,327
Gastos Administrativos	5,173,849	5,380,803	5,582,583	5,777,973	5,965,757	6,144,730
Depreciación del periodo	168,189	707,791	957,983	1,241,839	1,594,997	1,885,111
Otros Gastos	0.19%	239,024	248,585	257,907	266,934	275,609
Total Gastos	15,502,975	18,633,237	19,451,830	20,598,324	22,156,393	22,158,045
UTILIDAD OPERACIONAL	4,230,436	3,117,674	4,225,073	5,034,134	5,461,538	7,475,635
Gastos Financieros	0	212,529	220,495	256,453	323,064	242,831
UTILIDAD ANTES DE IMPOTOS	4,230,436	2,905,145	4,004,578	4,777,680	5,138,474	7,232,804
Impuesto de Renta	1,628,718	1,016,801	1,401,602	1,672,188	1,798,466	2,531,481
UTILIDAD NETA	2,601,718	2,100,873	2,823,470	3,361,946	3,663,072	4,944,154

ANEXO 4 (Continuación)

Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A.
Proyecciones de Estados Financieros

Balance General

	Proyectado 2006	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
A CTIVOS						
Activo corriente						
Total Disponible	4,653,395	3,300,476	4,459,249	5,467,288	6,195,154	9,100,499
Total Inversiones	857,945	913,637	912,208	919,539	926,930	934,380
Total Ctas por cobrar	6,981,450	7,080,606	7,137,508	7,194,871	7,252,699	7,310,995
Total Diferidos	281,690	281,690	281,690	281,690	281,690	281,690
Total Inventario	61,914	62,793	63,298	63,807	64,320	64,837
Total Activo corriente	8,182,999	8,299,220	8,365,915	8,433,151	8,500,931	8,569,261
Activo No Corriente						
Propiedad planta y equipo	5,065,934	5,928,284	6,789,614	7,786,072	9,032,982	9,977,898
Depreciación acumulada	168,189	875,980	1,833,963	3,075,802	4,670,799	6,555,910
Total Propiedad, planta y eq.	4,897,745	5,052,304	4,955,651	4,710,270	4,362,183	3,421,988
Bienes Recibidos en Arrendamiento leasing	281,877	281,877	281,877	281,877	281,877	281,877
Total Activos no corrientes	5,179,622	5,334,181	5,237,528	4,992,147	4,644,060	3,703,865
TOTAL A CTIVO	18,016,017	16,933,877	18,062,692	18,892,586	19,340,145	21,373,625
P ASIVOS						
Obligaciones Financieras						
Total Cuentas por pagar	1,161,021	1,158,560	1,148,768	1,138,745	1,128,486	1,117,990
Impuestos por pagar	-	-	-	-	-	-
Impuestos sobre las ventas	1,061,424	1,066,332	1,074,901	1,083,540	1,092,249	1,101,028
Impuesto de renta por pagar	1,628,718	1,016,801	1,401,602	1,672,188	1,798,466	2,531,481
Retención en la fuente y de Iva	170,943	173,371	174,765	176,169	177,585	179,012
Total Impuestos por pagar	2,861,085	2,256,504	2,651,268	2,931,897	3,068,300	3,811,522
	0.31354%					

ANEXO 4 (Continuación)

Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A.
Proyecciones de Estados Financieros

Balance General

	Proyectado 2006	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
Retenciones y Aportes Nómina	134,051	139,413	144,641	149,704	154,569	159,206
Acreedores Varios	85,195	88,603	91,925	95,143	98,235	101,182
Ingresos Recibidos para Terceros	360	-	-	-	-	-
Premios x Pagar	738,517	749,006	755,026	761,094	767,211	773,378
Obligaciones Laborales	171,192	178,040	184,716	191,181	197,395	203,317
Total Acreedores Varios	995,265	1,015,649	1,031,667	1,047,418	1,062,841	1,077,876
Total Pasivo Corriente	5,151,422	4,570,126	4,976,345	5,267,764	5,414,196	6,166,595
PASIVO NO CORRIENTE						
Total Pasivo No corriente	262,877	262,877	262,877	262,877	262,877	262,877
TOTAL PASIVO	5,414,298	4,833,003	5,239,222	5,530,640	5,677,073	6,429,471
PATRIMONIO						
Capital suscrito y pagado	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
Reservas	-	-	-	-	-	-
Superavit por valorización	2,601,718	2,100,873	2,823,470	3,361,946	3,663,072	4,944,154
Utilidad del ejercicio	12,601,718	12,100,873	12,823,470	13,361,946	13,663,072	14,944,154
TOTAL PATRIMONIO	18,016,017	16,933,877	18,062,692	18,892,586	19,340,145	21,373,625
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO						

ANEXO 4 (Continuación)

Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A.

Flujo de Caja Libre

	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
FLUJO DE CAJA LIBRE					
Utilidad después de impuestos	2,100,873	2,823,470	3,361,946	3,663,072	4,944,154
' + Depreciación acumulada	707,791	957,983	1,241,839	1,594,997	1,885,111
' - Intereses Efectivo, Titulos (1-T)	35,632	34,094	32,874	31,631	30,367
' + Intereses Deuda (1-T)	130,705	135,604	157,719	198,685	149,341
' - Incremento Activo Corriente	116,221	66,695	67,236	67,781	68,330
' + Incremento Pasivo Corriente	-581,295	406,219	291,419	146,432	752,399
' - Incremento Activo Fijo Bruto	862,350	861,330	996,458	1,246,909	944,917
FCF	1,343,872	3,361,157	3,956,355	4,256,865	6,687,391
VALOR DE LA EMPRESA					
Kf	6.77%				
Km - Kf	13.23%				
PR	0%				
Beta apalancado	0.66				
Se asume que a los 5 años se liquida la empresa					
%Di	30.1%				
%SI	69.9%				
Beta desapalancado	0.83				
Ks	17.8%				
Kd (1-T)	0.0%				
KWACC	12.5%				
Flujo de Caja Libre	1,343,872	3,361,157	3,956,355	4,256,865	6,687,391
VALOR EMPRESA	12,958,602	11,547,551	9,052,153	5,938,148	
+EFFECTIVO	4,653,395				
- DEUDA	-5,414,298				
VALOR TERMINAL (VP Patrimonio)	8,246,096				
VALOR PATRIMONIO	20,443,795				
Numero de acciones	10,000,000				
VALOR POR ACCION	2.04				

ANEXO 4 (Continuación)

Razones Financieras	Proyectado 2006	Proyectado 2007	Proyectado 2008	Proyectado 2009	Proyectado 2010	Proyectado 2011
Razón Corriente	2.48	2.52	2.56	2.63	2.70	2.85
Rotación de CxC	18.07	18.07	18.07	18.07	18.07	18.07
Días de CxC	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20
Rotación de CxP	106.94	104.57	102.08	99.67	97.34	95.08
Días de CxP	3.41	3.49	3.58	3.66	3.75	3.84
Rotación Activo Fijo	24.36	23.99	24.63	26.05	28.22	35.67
Rotación Activo Total	7.00	7.56	7.14	6.88	6.78	6.18
Multiplicador	1.43	1.40	1.41	1.44	1.42	1.43
Razón Deuda	0.30	0.29	0.29	0.29	0.29	0.30
Margen Bruto	15.6%	17.0%	18.4%	19.7%	21.1%	22.4%
Margen EBITDA	3.5%	3.0%	4.0%	4.8%	5.4%	7.1%
Margen EBIT	3.4%	2.4%	3.3%	3.9%	4.2%	5.7%
Margen Neto	2.1%	1.6%	2.2%	2.6%	2.8%	3.7%
Rentabilidad Activos (ROA)	14.4%	12.4%	15.6%	17.8%	18.9%	23.1%
Rentabilidad Patrimonio	20.6%	17.4%	22.0%	25.2%	26.8%	33.1%

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J. C., Cantera, M. E., Lotero, A. M., Rojas, D. & Arboleda, A. M. (2006). Estudio de Mercado del Juego de Apuestas Permanentes para el Valle del Cauca. Centro de Investigación en Economía y Finanzas. Cali, Colombia: Universidad Icesi.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. (2006). Indicadores de competitividad. Consultado en julio 24, 2006 en <http://www.dane.gov.co>.
- Banco de la República. (2006). Publicaciones Económicas: Informe sobre inflación. Consultado en julio 12, 2006 en http://www.banrep.gov.co/publicaciones/jd_info_infla.htm.
- Banco de la República. (2006). Publicaciones Económicas: Reporte de indicadores económicos diarios (Online). Consultado en julio 13, 2006 en http://www.banrep.gov.co/informes-economicos/ine_rep_indedia.htm.
- Empresa Territorial para la Salud-ETESA. (2006). Normatividad: Ley 643 de enero 16 de 2001, por la cual se fija el régimen propio del monopolio rentístico de juegos de suerte y azar. Consultado en julio 13, 2006 en <http://www.etsesa.gov.co/normatividad/leyes.html>.
- Sociedad Colombiana de Juegos y Apuestas S.A. (2006). Documentos internos. Colombia: Autor.
- Margolis, D. (2006). Stern School of Business at New York University. Betas by Sector. (Online). Consultado en julio 24, 2006 en http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html 

Títulos de los últimos cuatro números publicados en Estudios Gerenciales

Vol. 22 No. 100 Julio - Septiembre de 2006	Vol. 22 No. 101 Octubre - Diciembre de 2006
<p>Modelo conceptual de desarrollo empresarial basado en competencias. Rodrigo Varela Olga Lucía Bedoya Arturo</p> <p>Las políticas de conciliación trabajo-familia en las empresas colombianas. Sandra Idrovo Carlier</p> <p>Estrategia de posicionamiento basadas en la cultura del consumidor: un análisis de la publicidad en televisión. Eduardo Torres Moraga Cristian Muñoz Navarro</p> <p>La fusión de Bancolombia, Conavi y Corfinsura: una aplicación de la metodología de estudio de eventos. Luis Berggrun P.</p> <p>Cuatro hechos estilizados de las series de rendimientos: una ilustración para Colombia. Julio César Alonso Mauricio Alejandro Arcos</p> <p>La relación intrafamiliar en entornos empresariales, incursión a un modelo de diagnóstico. Melquicedec Lozano Posso</p> <p>Privilege (Caso de estudio) Luciana Manfredi César Tezna Diego Salazar Andrés Souza Andrés Castillo Guzmán</p> <p>Índice Alfabético de autores de la revista Estudios Gerenciales - E.G.-1998 a 2006</p>	<p>Tender offers in South America: Are abnormal returns really high? Darcy Fuenzalida Samuel Mongrut Mauricio Nash Juan Tapia</p> <p>Análisis del énfasis en la innovación en la implantación del “Middle-Up-Down Management Model”: Un estudio evolutivo en las empresas manufactureras del País Vasco. Aspectos metodológicos y empíricos Juan de Jesús Pinto Jiménez Rogelio Fernández Ortea Luis Martínez Cerna Guilherme Kauffmann Papaléo</p> <p>Análisis del marco conceptual para la preparación y presentación de estados financieros conforme al modelo internacional IASB Carlos Alberto Montes Salazar Omar de Jesús Montilla Galvis Eutimio Mejía Soto</p> <p>Analizando la compra de marcas privadas: evidencia empírica desde Chile Pedro Hidalgo Campos Pablo Farías Nazel</p> <p>Datos de panel en Probit dinámicos Jhon James Mora</p> <p>Los contratos de estabilidad jurídica: un estímulo a la inversión extranjera en Colombia Diego Ricardo Galán Barrera</p> <p>IBM®: ¿más allá del conocimiento...?(Caso de estudio) Francisco Velásquez Vásquez Pablo José Vernaza Pacheco</p>

<p align="center">Vol. 23 No. 102 Enero - Marzo de 2007</p>	<p align="center">Vol. 23 No. 103 Abril - Junio de 2007</p>
<p>Hacia un modelo de desarrollo incluyente para el Valle del Cauca Carlos Humberto Ortiz José Ignacio Uribe</p> <p>Capacidad de generación de empleo en el cuidado de infantes en el Valle del Cauca, Colombia: Un ejemplo a partir de los Nuevos Yacimientos de Empleo Luis Fernando Aguado Quintero</p> <p>La gestión del conocimiento en la industria automovilística Luis Arturo Rivas Tovar Brenda Flores Muro</p> <p>Administración de recursos de distribución: Indicadores para la priorización en transporte Juan José Bravo Juan Pablo Orejuela Juan Carlos Osorio</p> <p>La responsabilidad social en empresas del Valle de Toluca (México). Un estudio exploratorio Patricia Mercado Salgado Patricia García Hernández</p> <p>El proyecto de exportación de vajillas (Caso de estudio) Carlos Fernando Cuevas Villegas Carlos Alberto Torres García Juan Gonzalo Guzmán Potes Juan Carlos Holguín Pontón</p>	<p>Transferencia de conocimiento en relaciones inter-organizacionales: Su efecto sobre el desempeño de la firma receptora Augusto Rodríguez Orejuela</p> <p>La gestión humana en Colombia: características y tendencias de la práctica y de la investigación Gregorio Calderón Hernández Julia Clemencia Naranjo Valencia Claudia Milena Álvarez Giraldo</p> <p>El impacto del uso efectivo de las TIC sobre la eficiencia técnica de las empresas españolas José Fernández Menéndez José Ignacio López Sánchez Antonio Rodríguez Duarte Francesco D. Sandulli</p> <p>Integrando información de carácter temporal y transversal en la predicción del rendimiento inicial de las salidas a bolsa David Quintana Montero Pedro Isasi Viñuela</p> <p>Uso del indicador del retorno total del negocio como alternativa para optimizar la inversión en unidades de negocio en condiciones de incertidumbre Hernán Herrera Echeverri</p> <p>Construyamos Ltda. (Caso de estudio) Silvio Borrero Diana B. Leal Gloria M. Gutiérrez Mauricio Rentería Carlos E. Fierro</p>