
FORUM
EMPRESARIAL

Administración de Empresas

FORUM EMPRESARIAL

Vol. 12. Núm. 1 • mayo 2007

REVISTA FORUM EMPRESARIAL

Publicada semestralmente por el
Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas
Facultad de Administración de Empresas, Universidad de Puerto Rico
Lcdo. Antonio García Padilla /Presidente
Dra. Gladys Escalona /Rectora
Dr. Paul R. Latortue /Decano

Coordinadora
Milagros Miranda Diaz

Revisión de Estilo
Dra. Camille Villafañe

Secretario
Josué Hernández Álvarez

Diseño
Comunicación Gráfica

Toda correspondencia debe dirigirse a:

REVISTA FORUM EMPRESARIAL
PO BOX 23332
SAN JUAN, PR 00931-3332
Correo electrónico: forum@uprrp.edu

Forum Empresarial está indizada en:
Red ALYC, Latindex, OCENET Administración de Empresas,
OCENET Universitas, CONUCO, UFASTA, Vidadigital y
WorldCat

Puede acceder este volumen en nuestro portal en la Internet
<http://rrpac.upr.clu.edu:9090/~cicia/forum.htm>

ISSN 1541-8561
Forum Empresarial ©, 2007

JUNTA EDITORA

Dr. Paul R. Latortue/Decano
Dr. Aníbal Báez Díaz/Director CIGIA
Sra. Milagros Miranda Díaz /Coordinadora de la Revista
Dra. Marínés Aponte /Presidenta Junta
Dr. Josué Alejandro
Dra. Marta Álvarez
Dra. Camille Villafañe
Dr. Carlos Colón de Armas
Dra. Wanda Mattei
Dr. Javier Pagán
Dra. Belén Sotomayor

ASESORES DE ESTE NÚMERO

Dr. Omar E. Pérez
Centro de Estudios de la Economía Cubana
Cuba

Dra. Cristiane Alperstedt
Universidad de Sao Paulo
Brasil

Dra. Palmira Ríos
Escuela Graduada de Administración Pública
Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras

Dra. Carmen Fernández
Universidad de León
España

Dra. Laura Lamolla
ESADE
Barcelona, España

Prof. Ivonne Huertas
Facultad de Administración de Empresas
Universidad de Puerto Rico
Río Piedras, Puerto Rico

Prof. Ramón Ramos
Universidad de Santiago de Chile
Chile

Prof. Aida Rosado
Facultad Administración de Empresas
Universidad de Puerto Rico
Río Piedras, Puerto Rico

Lcdo. Jorge Motta
Universidad Nacional de Córdoba
Argentina

Dr. Jaime Benson
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Puerto Rico
Río Piedras, Puerto Rico

Prof. Alba Maldonado
Facultad de Administración de Empresas
Universidad de Puerto Rico
Río Piedras, Puerto Rico

JUNTA ASESORA INTERNACIONAL

Argentina

Dr. Eugenio Balaguer / Universidad de Córdoba
Gerencia, Creatividad / ebalaguer@uesiglo21.edu.ar

Dr. Adolfo Bertoa /Universidad Católica de Córdoba
Estrategia, Modelos de Gestión /abertoa@uesiglo21.edu.ar

Lic. Jorge J. Motta /Universidad Nacional de Córdoba
Licenciatura en Economía Facultad de Ciencias Económicas
jjmotta@eco.unc.edu.ar

Lic. Jorge Jaimez
Universidad Siglo 21/Administración Estratégica de Recursos Humanos /jjjaimez@uesiglo21.edu.ar

Prof. Hugo L. Giménez /Universidad Católica de Córdoba /Finanzas
hgimenez@nt.com.ar

Prof. Roberto Dvoskin /Universidad de San Andrés /Mercadotecnia, Responsabilidad Social, Argentina
dvoskin@udesa.edu.ar

Dra. Patricia Altamirano /Universidad Católica de Córdoba /Recursos Humanos
cipac@uccor.edu.ar

Brasil

Dra. Clóvis L. Machado da Silva /Universidad Federal do Paraná, Brasil
Teoría Organizacional/clms@ceppad.ufpr.br

Prof. Agrícola Bethlem/COPPEAD/UFRJ, Río de Janeiro, Brasil /Análisis Ambiental
bethlem@coppead.ufrj.br

Prof. Ana Akemi Ikeda /Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil /Mercadeo
anaikeda@usp.br

Prof. André Torres Urdan /Escola de Administração de Empresas de Sao Paulo, Brasil
Mercadeo/ aturdan@gvsp.br

Dr. Carlos Alberto Goncalves /CEPEAD/CAD/UFMG, Brasil
Estrategias Organizacionales/ carlos@face.ufmg.br

Prof. Cid Goncalves Filho /Universidad Federal de Minas Gerais, Nova Lima, Brasil Mercadeo/
cidgf@gold.com.br

Prof. Cristiane Alperstedt /Universidad de Sao Paulo, Brasil/Education Management
crisalp@usp.br

Prof. Donald de Souza Dias /Universidade Federal do Río de Janeiro, Brasil
Sistemas de Información/ donaldo@coppead.ufrj.br

Prof. Francisco Vidal Barbosa /Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil
Competitividad/ fbarbosa@face.ufmg.br

Prof. Roberto Moreno /ANPAD, Río de Janeiro, Brasil /Finanzas
moreno@openlink.com.br

Prof. Susane Garrido /Universidad do Vale do Río dos Sinos, Brasil.

Prof. Talita Ribeiro da Luz /Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil
Teoría de Organizaciones/ ggi@gold.com.br

Prof. Myrna Pimenta de Figueiredo /Universidad de Itaúna /Brasil /Teoría organizaciones
myrna@dedalus.icc.ufmg.br

Prof. Antonio Manfredini /Universidad de Sao Paulo
amanfredini@igusp.br

Prof. Alex Coltro / Universidad de Sao Paulo /Economía
alcoltro@usp.br

Prof. Fernanda Ferrari
ffferrari@uol.com.br

Dr. Moisés Ari Zilber /Universidad Mackenzie
Metodología de Investigación y Mercadeo
mazilber@mackenzie.com.br

Chile

Dr. Arcadio Cerda /Universidad de Talca /Economía Ambiental, Economía Internacional/
acerda@pehuenche.utaica.cl

Prof. Rigoberto Parrada /Universidad de Concepción /Teoría y Gestión Financiera
rparrada@udec.cl

Dr. Nelson Stevenson /Universidad Católica del Norte /Gestión de Recursos Humanos, Dirección
Estratégica /*nelson.stevenson@adm.udp.cl*

Dr. Luis Peñafiel /Universidad de la Frontera, Temuco, Chile /Ciencias Empresariales
lpenafie@ufro.cl

Dr. Luis A. Riveros /Universidad de Chile, Santiago de Chile
lriveros@direccion.facea.uchile.cl

Dr. Sergio Olavarrieta /Universidad de Chile, Santiago, Chile /Estrategia y Mercadeo
solavar@negocios.uchile.cl / solavarrietas@yahoo.com

Dra. Gianni Romani Chocce /Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile
Capital de Riesgo y Finanzas en el Corto Plazo /*gachocce@ucn.cl*

Dra. Roxana Inés Gómez Pérez /Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez, Santiago, Chile /
Microeconomía /*rgomez@ucsh.cl*

Prof. Carlos Molina /Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile
Recursos Humanos /*cmolina@ucn.cl*

Prof. Germán E. Lobos Andrade /Universidad de Talca, Chile /Economía Agraria
globos@pehuenche.utaica.cl

Prof. Guillermo Flores Mujica /Universidad de Talca, Chile /Control de Gestión y Costo
gflores@pehuenche.utaica.cl

Prof. Jorge Sánchez /Universidad de Talca, Chile /Auditoría Computacional
jsanchez@utaica.cl

Prof. Luis Mardónes Ramírez /Universidad de Santiago de Chile, Chile
Administración Educacional /*lmardone@lauca.usach.cl*

Prof. Miguel Bustamante Ubilla /Universidad de Talca, Chile
Estrategia y Política de Negocios /*mabu@pehuenche.utaica.cl*

Prof. Nassir Sapag Chain /Universidad de Chile, Santiago de Chile
Preparación y Evaluación de Proyectos /*nsapag@direccion.facea.uchile.cl*

Prof. Ramón A. Ramos Arriagada /Universidad de Santiago de Chile, Chile
Administración Financiera /*rramos@lauca.usach.cl*

Prof. Victor H. Jaramillo Salgado / Escuela de Auditoría Univ. Mayor Temuco, Chile
Contabilidad de Gestión y Economía /*victor.jaramillo@umayor.cl*

Colombia

Dr. Juan Carlos Pérez Pérez /Universidad de San Buena Ventura, Medellín
Gerencia Estratégica y Administración /*jperez@usbmed.edu.co*

Dr. Juan de Dios Higueta Correa /Fundación Universitaria CEIPA
Psicología Organizacional /*juandedioshigueta@hotmail.com*

Prof. Álvaro Rubio Salas /Escuela de Administración de Negocios-EAN,
Santafé de Bogotá, Colombia /Administración de Personal /*arubio@ean.edu.co*

Prof. Luis Fernando Restrepo /Universidad Externado de Colombia, Colombia
Gestión Estratégica /*mba@uexternado.edu.co*

Costa Rica

Prof. Enrique Ogliastrí / INCAE, Costa Rica, Negociación Estratégica y Organización Cultural /
enrique.ogliastrí@incae.edu

Cuba

Dr. Omar E. Pérez /Centro de Estudios de la Economía Cubana, Cuba
Economía y Política Internacional /*Everte@uh.cu*

Dr. Hiram Marquetti /Centro de Estudios de la Economía Cubana /Universidad de la Habana/
competitividad, Economía Política /*marquetti@uh.cu*

Ecuador

Prof. María Virginia Lasios /ESPAE-ESPOL, Guayaquil, Ecuador /Organizaciones
mlacios@espol.edu.ec

Prof. Moisés Fernando Tacle Galárraga /Escuela Superior Politécnica del Litoral,
ESPOL, Escuela de Postgrado en Administración de Empresas, Guayaquil, Ecuador
Macroeconomía, Microeconomía y Finanzas Corporativas /*mtacle@goliat.espol.edu.ec*

España

Dra. Amaia Arizkuren /Universidad de Deusto, San Sebastián /Gestión Internacional
aarizkur@ud-ss.deusto.es

Prof. Enrique Barreneche /Universidad de Deusto /Planificación
barreneche@fundesem.es

Dr. Alfonso Cebrián Díaz / E.A.E., Escuela de Negocios
acebrian@eae.es / cdr@eae.es

Prof. Laura Lamolla Kristiansen /ESADE, España /Comercio Exterior e Inversiones
Laura.lamolla@esade.edu

Dra. Carmen Fernández Cuesta /Universidad de León, España / Ciencias Económicas y Contabilidad /
cdzeczuesta@unileon.es

Prof. José M. Méndez /Estrategia /Institute for Executive Development /Comportamiento Humano/
josemariamendez@telefonica.net

Prof. José Manuel Rodríguez Carrasco /Universidad Pontificia Comillas
Organización de Empresas/ rocar@cee.upcomillas.es

Prof. Mónica Ochoa /Universidad Pontificia Comillas, España
Gestión Empresarial/ mchoa@cee.upco.es

Prof. David Urbano, Pequeñas Empresas/Universidad de Barcelona, España david.urbano@uab.es

Estados Unidos

Dr. Bert Valencia /Thunderbird University, Glendale, Arizona
valencib@t-bird.edu

Dr. José R. Goris /Andrews University, Berrien Springs, MI
Teoría y Política Organizacional/ goris@andrews.edu

Dr. Juan M. Rivera /Universidad de Notre Dame, Indiana /Contabilidad Internacional
jrivera@nd.edu

Dr. Khosrow Fatemi /Texas A & M International University, Laredo, Texas
fatemi@tamui.edu

México

Dr. Javier Reynoso /Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México Administración
de Operaciones y Estrategia en Organizaciones de Servicio
jreynoso@itesm.mx

Lic. Marcela Villegas Silva /ITESM, México /Política Económica
villegas@campus.cem.itesm.mx

Lic. Martha P.Guzmán Brito /Instituto Tecnológico y de Estudios de Monterrey, México
Administración y Procesos de Gestión /mguzman@campus.cem.itesm.mx

Prof. José A. Echenique García /Universidad Autónoma Metropolitana, México
Finanzas /jaeg21@prodigy.net.mx

Prof. Martha A. Hermosillo /ITESM México D.F., México /Contabilidad de Costos
hermosi@itesm.mx

Prof. Raúl Delgado /Universidad de Occidente, México/ rdelgado29@hotmail.com

Dr. Javier Jasso /Universidad Autónoma de México /México/ jasso.javier@gmail.com

Dr. Roberto Solano Universidad de Las Américas, México, Puebla /Mercadotecnia / Responsabilidad
Social Empresarial

Paraguay

Dr. Andrés Benko
Universidad Americana /Liderazgo para el éxito empresarial/ abenko@uamericana.edu.py

Perú

Dr. Fernando D'aleccio Ipinza /Pontificia Universidad Católica del Perú

Prof. David Fischman /Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas /Liderazgo
dfischma@upc.edu.pe

Dr. Jorge Talavera Traverso /Rector/ ESAN, Perú
Gerencia de Operaciones y Negocios Internacionales /jtalavera@esan.edu.pe

Prof. Alberto Zapater /ESAN, Lima, Perú /Mercadeo /azapater@esan.edu.pe

Prof. Alejandro Indachochea
Universidad Católica del Perú /Estrategias y Finanzas/ aindaco@pucc.edu.pe

Prof. Alfonso Gastañaduy Benel /ESAN, Lima, Perú
Mercadeo de Negocios Internacionales

Prof. Estuardo Marrow /Universidad del Pacífico, Lima, Perú/ marrou_je@up.edu.pe

Prof. Matilde Schwalb /Universidad del Pacífico /Derechos del Consumidor, Publicidad,
Responsabilidad Social /mschwalb@up.edu.pe

Ing. Edmundo L. González Zavaleta /ITESM México D.F., México
Estrategias Empresariales y Simulación de Negocios /gonzalez_le@up.edu.pe

República Dominicana

Ing. Carlos J. Yunén /Centro de Capacitación Gerencial (META), República Dominicana
cyunen@cgmeta.com/cti@cgmeta.com

Uruguay

Lcdo. Gabriel Andrade /Universidad Católica del Uruguay /PYMES, Empresarismo
gandrade@ucu.edu.uy

Venezuela

Dra. Marlene Peñañoza /Universidad de los Andes, Mérida /Mercadotecnia
pemarle@hotmail.com

Índice

Dra. Blanca I. Vega Castro

Las normas internacionales de contabilidad y
su efecto en las fusiones y adquisiciones 3

Dr. Hélio Morrone Cosentino/ Dr. Moisés Ari Zilber/ Dr. Sergio Lazz

El modelo post-privatización del sector eléctrico
de São Paulo-Brasil: la satisfacción del consumidor
doméstico de Eletropaulo 25

Dr. Carlos A. Rodríguez

Lags from Money to Inflation in a Monetary Integrated
Economy: Evidence from the Extreme Case of Puerto Rico..... 49

Anuncios 59

*Dra. Blanca I. Vega Castro, CPA**

Las normas internacionales de contabilidad y su efecto en las fusiones y adquisiciones

*Profesora de Contabilidad
Universidad de Puerto Rico en Ponce
Correo electrónico: blancav@coqui.net

Recibido: 22 de agosto de 2006

Aceptado: 14 de noviembre de 2006

Summary

The main objective of this paper is to investigate whether the international accounting harmonization has favored the globalization process. This investigation examined the relationship between international accounting standards and the international merger and acquisition activities in Argentina, Brazil, Chile, Mexico, Peru and Venezuela from 1995 to 2004. This research tested four hypotheses and used analytics such as panel data analysis, correlation, nonparametric tests and logistic regression.

Key word: accounting; harmonization; merger and acquisition; globalization.

Resumen

Con el fin de conocer si la armonización contable internacional es un mecanismo que favorece el proceso de globalización, se examinó la relación entre la adopción de normas internacionales de contabilidad y la incidencia de actividades de fusiones y adquisiciones internacionales que se llevaron a cabo desde 1995 a 2004 en Argentina, Brasil, Chile, México, Perú y Venezuela. Se establecieron cuatro hipótesis y se utilizaron diversos instrumentos analíticos como datos de panel, correlación, pruebas no paramétricas y regresión logística.

Palabras clave: contabilidad; armonización; fusiones y adquisiciones; globalización.

Introducción

La *inversión extranjera directa* (IED) se considera una manifestación evidente del proceso de globalización de la economía. Según un informe del Banco Mundial (2002), la más reciente etapa de la globalización, que comenzó a principios de los años ochenta, se caracteriza por la determinación de algunos países - principalmente los menos desarrollados - en mejorar sus climas de inversión y abrirse al comercio exterior. De acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2003), en el ámbito mundial durante el período 1991-2002, de los 1,641 cambios en las leyes que rigen las IED, el 95% instituyó un marco más favorable a las inversiones foráneas. De los hallazgos de la UNCTAD surge que continuarán los esfuerzos por atraer IED como parte de una competencia mundial cada vez mayor.

Los beneficios de la IED en el crecimiento económico del país receptor son mencionados por autores como Aitken, Harrison y Lipsey, 1996; Blomstrom y Kokko, 1997; Borensztein, De Gregorio y Lee, 1998; Feldstein, 2000; Findlay, 1978; Hymer, 1960; Kolstad y Villanger, 2004 entre otros. Las formas más comunes de IED son las fusiones y adquisiciones (FAS) internacionales. Éstas representaron el 83% del total mundial de las IED para el 1999, (UNCTAD, 2000).

Moon, Kim y Lee (2002) consideran que las FAS internacionales han contribuido a la competitividad de la economía receptora. Esta situación es particularmente importante para los países en desarrollo, sobre los que Balasubramanyan, Salisu y Sapsford, 1996; Bengoa y Sánchez, 2000; Blomstrom y Kokko, 1996; De Gregorio, 1992; y Hansen y Rand, 2004 demuestran la influencia positiva y significativa en el crecimiento económico. Muchas entidades empresariales, tanto en el ámbito nacional como internacional, han escogido a las FAS como estrategias de crecimiento dado que representan el mecanismo más rápido para conquistar una posición sólida en un mercado nuevo, ganar poder en el mismo, incrementar el tamaño de la empresa y diluir los riesgos (UNCTAD, 2000).

A finales del siglo pasado y durante el actual, se han llevado a cabo numerosos estudios y se han desarrollado diferentes teorías y modelos que tratan de dar una explicación a las motivaciones de los inversionistas para invertir en el extranjero (Dunning, 1998; Hymer, 1960; Seyf, 2001; Vernon, 1974). Éstos parecen coincidir en que tanto las características internas de las empresas transnacionales como las del país receptor son elementos determinantes en la elección del modo de inversión en el extranjero. A pesar de los numerosos estudios que contrastan las condiciones y características de los países receptores de caudales extranjeros examinados en la revisión de literatura, ninguno contempla las prácticas de contabilidad como criterio al seleccionar el lugar para la inversión en el extranjero.

Las economías nacionales están hoy más dispuestas a aceptar la inversión extranjera a la par que los inversionistas y sus compañías buscan oportunidades más allá de sus fronteras. Sin embargo, la inversión en un mercado global representa un gran reto para las empresas debido a que se enfrentan a circunstancias completamente nuevas. A lo largo y ancho del mundo existen diferencias culturales

profundas y complejas, también las hay en la forma de determinar y presentar la información financiera de las empresas.

Existen divergencias entre los países en cuanto al formato y la terminología de los estados financieros, pero las diferencias más significativas son las discrepancias en las normas de valoración de los activos y pasivos y la determinación del ingreso. Por ejemplo, en los Estados Unidos la plusvalía se trata como un activo, mientras que en el Reino Unido constituye una reducción del capital (Wolk, Dodd y Tearney, 2004). Así mismo, a las compañías estadounidenses no se les permite presentar los activos en el estado de situación por una cuantía mayor que su costo histórico, mientras que las compañías en México y Chile valoran sus activos por un precio ajustado por la inflación y ciertas compañías holandesas lo divulgan por el costo de reemplazo. Finalmente, cabe señalar como diferencias que en los Estados Unidos, los costos de investigación y desarrollo deben registrarse como gastos según se incurran, mientras en Canadá y Francia pueden ser capitalizados como activos. Diferencias como las mencionadas y muchas otras, generan resultados significativamente desiguales en los estados financieros.

El caso de la compañía Daimler-Benz, actualmente DaimlerChrysler, es un ejemplo clásico para ilustrar cuán significativas pueden ser estas diferencias. En 1993, cuando ésta decidió convertirse en la primera empresa alemana en cotizar en el *New York Stock Exchange* tuvo que reconciliar sus estados financieros con las normas de contabilidad en cumplimiento con el Formulario 20-F. Bajo los principios de contabilidad de Alemania, Daimler había obtenido ganancias millonarias (DM615 millones), pero de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados de Estados Unidos (US GAAP, por sus siglas en inglés), la compañía incurrió en una pérdida tres veces mayor (DM1,800 millones) (Flower, 2002). Ante esta disparidad, sólo es posible imaginar la confusión y preocupación de los inversionistas que toman decisiones financieras confiando en la información de la contabilidad.

Para ese mismo año, la Comisión de Valores e Intercambio de Estados Unidos (SEC, por sus siglas en inglés) publicó un estudio que examina las reconciliaciones con los principios de contabilidad estadounidenses generalmente aceptados hechas por 444 empresas extranjeras de 36 países (SEC, 1993). Los resultados del estudio indi-

caron que aproximadamente dos terceras partes de las compañías extranjeras devengaron un ingreso neto significativamente menor según las normas estadounidenses. Es decir, los resultados financieros de las empresas van a depender de las normas de contabilidad que se utilicen para valorar los activos y pasivos, y reconocer los ingresos y gastos. Como puede observarse, las diferencias entre las normas de contabilidad –sin emitir juicio sobre cuáles son las mejores– afectan la comparación o uniformidad contable de los informes financieros.

La Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, por sus siglas en inglés) es una de las organizaciones internacionales que está trabajando para lograr la armonización internacional de las normas de contabilidad (Nobes y Parker, 2002). Durante más de treinta años, la IASB y su antecesor, el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASC, por sus siglas en inglés), han trabajado con el propósito de formular y promulgar las normas de contabilidad para la presentación de los estados financieros y promover su aplicación y aceptación mundial. Las normas internacionales de contabilidad existentes (NICs) y las nuevas normas internacionales de información financiera (NIIFs) se encuentran en constante evolución. Para el 2004, se habían emitido cinco NIIFs y cuarenta y una NICs, algunas de las cuales se han revisado.

A pesar de que el IASB no puede obligar a los países a adoptar sus normas, el grado de aceptación internacional de sus pronunciamientos ha ido en aumento. Esta aceptación se manifiesta en los acuerdos con la Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO, por sus siglas en inglés) –organismo que dirige las bolsas de valores en el ámbito mundial– y en disposiciones del Fondo Monetario Internacional, del Banco Mundial y de las Naciones Unidas, entre otras entidades. En el 2000, la IOSCO recomendó que los organismos reguladores del mundo permitan que los emisores multinacionales utilicen las normas internacionales al elaborar sus estados financieros para emisiones y colocaciones en la bolsa de valores. Hay otros adelantos en el proceso de uniformidad, como la recomendación de la Comisión Europea de que a partir de 2005 se le exija a las empresas que cotizan en la bolsa de valores aplicar las normas internacionales en la preparación de sus estados financieros consolidados (Flower;

2002). Quizás el evento más relevante a favor de la armonización de normas contables es la vinculación formal entre los dos organismos contables líderes, la *Junta de Normas de Contabilidad Financiera* (FASB) y la *Junta de Normas de Contabilidad Internacional* (IASB). En el año 2002, estos organismos formalizaron el compromiso de lograr la convergencia entre sus normas.

En esta investigación nos proponemos analizar el papel que desempeña la información de contabilidad en la asignación de los recursos, de manera que sean asignados más eficientemente. La misma se propone responder a la siguiente interrogante: ¿La armonización de las normas de contabilidad entre los países, propicia el proceso de globalización?

Metodología

Se seleccionó una muestra de seis países latinoamericanos: Argentina, Brasil, Chile, México, Perú y Venezuela. Se analizaron las transacciones de fusiones y adquisiciones llevadas a cabo para el periodo de 1995 a 2004 por empresas de estos países latinoamericanos. En la selección de estos países se tomó en cuenta su desarrollo comercial, el cual se determinó utilizando la lista de las primeras cincuenta empresas transnacionales más grandes de las economías en desarrollo ubicadas en Latinoamérica, según el World Investment Report. Se utilizó este indicador porque se considera una forma de medir el desarrollo económico en estos países y su grado de exposición a la economía global.

Se seleccionaron dos variables independientes: *el grado de adopción de las Normas Internacionales de Contabilidad* y *el efecto del riesgo-país*. Este es el riesgo que encaran los inversionistas extranjeros cuando invierten en un país específico, comparado con la alternativa de invertir en otro. Estas variables independientes se relacionaron con las *actividades de fusiones y adquisiciones* que fue la variable dependiente.

La información necesaria para esta investigación se obtuvo de diferentes fuentes. Los *datos sobre las actividades de fusiones y adquisiciones* se obtuvieron de un banco de datos recopilado especialmente para esta investigación por la compañía Thompson. Dicha fuente compila las transacciones de fusiones y adquisiciones llevadas a cabo en Ar-

gentina, Brasil, Chile, México, Perú y Venezuela durante el periodo 1995-2004. Estos datos incluyen el origen de las empresas involucradas en estas transacciones, distinguiendo entre adquirente-quiénes provienen de todas partes del mundo- y adquirido. También incluyen el volumen y la frecuencia de estas transacciones en los países seleccionados durante los años bajo estudio. El número total de fusiones y adquisiciones realizadas, de acuerdo con esta base de datos, asciende a 1,996.

Los datos sobre el *riesgo de dichos países para el período 1995-2004* provienen de la publicación mensual *International Country Risk Guide* (ICRG, Guía internacional sobre el riesgo de países), publicada por Political Risk Services (PRS), una empresa de servicios privada e internacional. Esta empresa emplea analistas que proporcionan clasificaciones del riesgo mediante un sistema basado en un conjunto de 22 componentes agrupados en tres categorías de riesgo: político, financiero y económico. A cada componente se le asigna un valor numérico máximo, de cero a cien, en el cual un mayor número de puntos indica el riesgo más bajo y el menor número el riesgo más alto (el riesgo más alto = 0 y el más bajo = 100).

Los datos sobre la *emisión de las normas internacionales* anuales se obtuvieron de la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB). En cuanto a las normas de los países se obtuvieron a través de los organismos profesionales y gubernamentales de cada uno de los países bajo estudio.

El grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad para cada país por año se obtuvo examinando y comparando las normas internacionales con las normas nacionales. Esencialmente, el análisis se limitó a la comparación de las normas publicadas por los organismos que establecen las normas en cada uno de los países en la muestra. No se consideraron los pronunciamientos de contabilidad que en algunas ocasiones son incluidos en otros medios normativos profesionales, tales como los referentes a auditoría, código de ética profesional o algún otro. Todo el procedimiento se estableció con el fin de ubicarse en la esencia de las normas y lograr comparables de la mejor manera posible.

Hallazgos

Antes de examinar los resultados del análisis de las hipótesis propuestas, es conveniente resumir los valores de cada una de las variables estudiadas en el período analizado.

Promedios variables estudiados

A continuación, la Tabla 1 presenta los promedios de las variables analizadas:

Tabla 1
Promedios de variables estudiadas en el período 1995-2004

País	Por ciento adopción	Riesgo-País	Por ciento Frecuencia	Por ciento Volumen
Argentina	25.8	68.3	47.6	61.5
Brasil	39.3	64.9	42.8	47.9
Chile	55.4	77.4	44.8	47.5
México	70.8	70.3	41.9	54.3
Perú	81.6	66.8	52.4	67.4
Venezuela	30.9	64.2	50.7	69.4

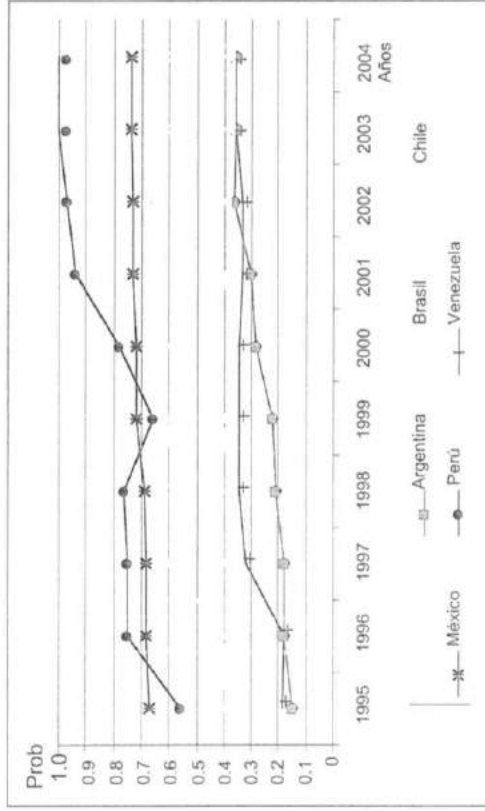
Según se observa en la Tabla 1, el por ciento promedio de adopción por país fluctuó de 26% a 82%. El mayor grado de adopción para el período se refleja en las normas de Perú con 81.6%, mientras que el menor grado de adopción lo tiene Argentina con 25.8%. El por ciento promedio de fusiones y adquisiciones internacionales con respecto al total de fusiones y adquisiciones en cuanto a frecuencia fue 47%; es decir, casi la mitad de las transacciones de fusiones y adquisiciones involucró empresas internacionales que buscaron expandir sus operaciones en Latinoamérica durante el período estudiado. Se destacan Perú y Venezuela con más de 50% de fusiones y adquisiciones internacionales. La proporción menor de fusiones y adquisiciones internacionales del total de fusiones y adquisiciones para el período analizado la tiene México con 41%. El volumen de transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales alcanzó una

proporción significativa (58%) del volumen o monto en dólares del total de transacciones de fusiones y adquisiciones en los países observados. Venezuela, Perú y Argentina reflejan que más del 60% del volumen de las transacciones de fusiones y adquisiciones provino de fuentes extranjeras.

Grados de adopción de Normas Internacionales de Contabilidad

La Gráfica 1, a continuación, ilustra los grados de adopción de las normas internacionales en los países en la muestra durante los diez años.

Gráfica 1
Grados de adopción de las Normas Internacionales de Contabilidad



En la Gráfica 1 se puede apreciar que todos los países aumentaron su grado de adopción de 1995 a 2004. Perú y México han intercambiado liderazgo en cuanto a la adopción de Normas Internacionales de Contabilidad. Sin embargo, el primero se ha mantenido a la vanguardia desde el año 2000. Otro país que a partir de 1996 ha mantenido un nivel sostenido por encima del 50% de adopción ha sido Chile. Los otros tres países, Brasil, Venezuela y Argentina han mantenido un grado de adopción de menos del 50% con una ten-

dencia por parte de Argentina de aumento en el grado de adopción desde niveles por debajo del 20% en 1997.

Relación entre el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y la frecuencia en las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales

La primera hipótesis plantea que: *Existe relación directa entre el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y la frecuencia en las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales*. Los resultados después de aplicar la metodología de datos de panel, confirman este planteamiento.

Tabla 2
Resultados de la regresión con datos de panel entre la variable dependiente frecuencia de fusiones y adquisiciones internacionales y las variables independientes

Variable	Coefficiente	Estadística t	Valor p
% Adop	0.652	(2.46)	0.017
Riesgo	0.868	(2.06)	0.044
R = 0.575			

De acuerdo con los resultados, el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad contribuye positiva (coeficiente igual a 0.652) y significativamente (valor p = 0.017) a explicar la frecuencia de las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales, tal y como se propone en la primera hipótesis. Este modelo explica el 57.5% (R² = 0.575) de la variabilidad en la frecuencia en las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales.

Además, de acuerdo con los resultados, el riesgo del país resulta significativo (valor p = 0.044) y, por lo tanto, contribuye a explicar la frecuencia de las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales. Existe una relación inversa significativa entre el riesgo-país y la frecuencia de fusiones y adquisiciones internacionales (un valor más alto de este índice representa un riesgo país menor). El modelo

que contiene tanto las variables *grado de adopción*, como la de *riesgo-país* tiene un alto poder explicativo de la conducta de las actividades de fusiones y adquisiciones. A continuación se presentan los resultados de la correlación por país:

Tabla 3
Coefficiente de correlación Pearson para cada país estudiado entre el por ciento de fusiones y adquisiciones internacionales y el grado de adopción de las normas internacionales

País	Correlación
Argentina	-0.338
Brasil	0.528
Chile	0.509
México	0.566
Perú	0.610
Venezuela	-0.381

Como se puede observar en la tabla anterior, con excepción de Argentina y Venezuela, existe una correlación positiva mayor de 50% entre el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y la cantidad de fusiones y adquisiciones internacionales. Perú experimentó la correlación más alta (61%) entre el grado de adopción y frecuencia de fusiones y adquisiciones internacionales.

Relación entre el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y el volumen (monto en dólares) de las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales

La segunda hipótesis plantea que: *Existe relación directa entre el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y el volumen (monto en dólares) de las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales.* Los resultados a continuación, luego de aplicar la *Metodología de Datos de Panel*, confirman este planteamiento.

Tabla 4
Resultados de la regresión con datos de panel entre la variable dependiente volumen y las variables independientes grado de adopción (%Adop) y riesgo del país

Variable	Coefficiente	Estadística t	Valor p
% Adop	1.492	(4.60)	0.000
Riesgo	0.331	(0.459)	0.648
$R^2 = 0.461$			

De acuerdo con los resultados obtenidos, el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad resulta estadísticamente significativo (valor $p = 0.00$) y contribuye positivamente a explicar el volumen de las transacciones en fusiones y adquisiciones internacionales, tal y como se propone en la segunda hipótesis. Este modelo explica el 46% ($R^2 = .461$) de la variabilidad en el volumen en las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales. La relación entre grado de adopción y volumen de las transacciones de fusiones y adquisiciones es mayor que en el caso de grado de adopción y frecuencia. El coeficiente de la variable riesgo país tiene un valor positivo; sin embargo, no es estadísticamente significativo (valor $p = 0.648$). A continuación se presentan los resultados de la correlación por país:

Tabla 5
Coefficiente de correlación Pearson para cada país estudiado entre el volumen y el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad

País	Correlación
Argentina	0.300
Brasil	0.713
Chile	0.909
México	0.724
Perú	0.676
Venezuela	-0.335

Como se puede observar en la Tabla 5, en Argentina, Brasil, Chile, México y Perú existe una correlación positiva entre el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y en las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales con respecto al volumen. En esta ocasión, sólo Venezuela vuelve a tener una correlación negativa, esta vez en su volumen de transacciones de fusiones y adquisiciones.

Las actividades de fusiones y adquisiciones internacionales entre los países que tienen mayor grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y los que tienen menor grado de adopción de estas normas

La tercera hipótesis plantea que: *La internacionalización de los países con niveles bajos de adopción de normas internacionales de contabilidad es menor que la internacionalización de los países con niveles altos de adopción.* Los resultados a continuación, después de aplicar la prueba de comparación de Mann-Whitney, confirman esta hipótesis.

Tabla 6

Prueba de Mann-Whitney de diferencias de grupos de adopción

CI: X_2, Y_1	
X_2	N = 29 Mediana = 39.73
Y_1	N = 31 Mediana = 52.17
Punto estimado para ETA1-ETA2 =	-10.42
95.1 Por ciento CI para ETA1-ETA2 =	(-17.51,-2.10)
W =	722.5
Prueba de ETA1 = ETA2 vs ETA1 < ETA2 es significativa al	0.0084

En este caso el valor es $p = 0.0084$, por lo que se rechaza la hipótesis nula ($p < 0.05$). La prueba de Mann Whitney sugiere que la mediana de frecuencia de transacciones internacionales del grupo de países con menor grado de adopción es menor que la mediana de la

frecuencia de transacciones internacionales de los países con mayor grado de adopción.

La probabilidad de fusiones y adquisiciones internacionales y el grado de adopción de las normas internacionales

La cuarta hipótesis plantea que: *A mayor grado de adopción de las normas internacionales, las fusiones y adquisiciones que involucran empresas internacionales son más probables que las que involucran empresas nacionales.* Los resultados a continuación, después de aplicar el modelo de regresión logística, confirman este planteamiento.

Tabla 7
Resultados de la regresión logística para Y

Variable	Coefficiente	Wald	Valor p
Constante	-1.5897	-2.2331	0.0255
%Adop	0.0286	2.2097	0.0271

A la variable *fusiones y adquisiciones* (variable dependiente), se asignaron valores binarios: 1 si hubo fusión o adquisición que involucró una empresa extranjera con una local y 0 si hubo fusión o adquisición entre dos empresas locales. La prueba estadística indica que el *coeficiente de % Adop* es positivo y significativamente diferente de cero (valor $p = 0.0271$) a un nivel de 0.05. El 62.5% de las veces el modelo predice correctamente las fusiones y adquisiciones nacionales y el modelo predice correctamente las fusiones y adquisiciones internacionales el 57.1% de las oportunidades. Los resultados muestran que la variable *por ciento de adopción* ejerce una influencia positiva y significativa en la probabilidad de transacciones de fusiones y adquisiciones, tal y como lo proponía la hipótesis.

Todos estos hallazgos, estadísticamente fundamentados, conducen a una serie de conclusiones en cuanto al impacto de las normas de contabilidad sobre la globalización.

Conclusiones

De los resultados de la investigación se desprenden cinco conclusiones principales:

1. La armonización de las normas de contabilidad contribuye a que aumente la cantidad de fusiones y adquisiciones internacionales.

En primer lugar, se deriva que existe una relación directa entre el *grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y la frecuencia en las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales*. Es decir, la armonización de las normas de contabilidad contribuye al aumento en la cantidad de fusiones y adquisiciones internacionales. Con excepción de dos países, Argentina y Venezuela, existe una correlación positiva mayor de 50% entre el grado de *adopción de las normas internacionales de contabilidad y la cantidad de fusiones y adquisiciones internacionales*. Venezuela se caracterizó por una baja actividad de fusiones y adquisiciones (104 de un total de 1,996), la mayor parte de ellas internacionales, lo que pudo hacer fracasar la correlación evidente en los demás países. En Argentina, la crisis económica pudo ser la causa de la contradicción. Es decir, aunque las autoridades contables argentinas siguieron aumentando la armonización con las normas internacionales, la inestabilidad económica pudo haber disuadido a las empresas multinacionales de invertir allí. Mientras que Perú, que es el país con el mayor grado de adopción de normas internacionales, experimentó la correlación más alta entre el grado de adopción y frecuencia de fusiones y adquisiciones internacionales.

2. La armonización de las normas de contabilidad contribuye a que la cuantía monetaria en las transacciones de fusiones y adquisiciones sea mayor.

La segunda prueba indica que existe una relación directa entre el grado de adopción de las normas internacionales de contabilidad y el volumen (monto en dólares) en las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales, tal y como se propuso en la segunda

hipótesis. La armonización de las normas de contabilidad contribuye a que la cuantía monetaria en las transacciones de fusiones y adquisiciones sea mayor. La vinculación entre el *grado de adopción y volumen de las transacciones de fusiones y adquisiciones* es mayor que en el caso de *grado de adopción y frecuencia*, lo que podría implicar que las empresas multinacionales tienen más recursos financieros que exceden las posibilidades de inversiones internas, por lo que tienden a hacer inversiones mucho más cuantiosas. En esta ocasión, sólo Venezuela vuelve a tener una correlación negativa mientras que Argentina presenta una correlación positiva. El hecho de que ahora se refiera al monto en dólares, mientras que anteriormente se refería a frecuencia, significa que las transacciones que involucran fusiones y adquisiciones en Argentina fueron menores en frecuencia, pero de alto monto en dólares.

3. Conclusiones mixtas en relación al riesgo del país.

Otro factor que podría repercutir en la decisión de este tipo de inversión, y que se analizó en esta investigación, es *el riesgo del país*. El riesgo aludido se refiere a la inestabilidad política, económica y social. Se concluyó que existe una relación inversa entre el riesgo del país y la frecuencia de fusiones y adquisiciones internacionales. Es decir, cuanto mayor fue el riesgo-país, menor fue la proporción de fusiones y adquisiciones. Sin embargo, no se pudo concluir que existiera relación inversa entre el riesgo país y el volumen de las transacciones de fusiones y adquisiciones internacionales. Esto concuerda con los resultados de ciertos estudios como el de Grosse y Trevino, 1996, en los que la variable no ha resultado significativa o su significatividad ha sido muy débil.

4. Los países que tienen mayor grado de adopción de las normas internacionales tienen más actividades de fusiones y adquisiciones internacionales.

Se observó también que la frecuencia de transacciones internacionales del grupo de países con menor grado de adopción es menor que la frecuencia de transacciones internacionales de los países con

mayor grado de adopción. Es decir, los países con mayor grado de adopción de normas internacionales de contabilidad presentan mayores niveles de inversión extranjera.

5. El grado de adopción ejerce influencia positiva en la probabilidad de transacciones de fusiones y adquisiciones.

Por último, los resultados del *modelo logit* confirman que la variable *grado de adopción* ejerce una influencia positiva en la probabilidad de transacciones de fusiones y adquisiciones. Es decir, existe una relación directa entre el grado de adopción de normas internacionales y la probabilidad de que las fusiones y adquisiciones involucren empresas internacionales.

Los resultados permiten afirmar que la adopción de las normas internacionales de contabilidad contribuye a una mayor incidencia de actividades de carácter global como las fusiones y adquisiciones internacionales, puesto que las cuatro hipótesis planteadas alcanzan significación estadística.

Recomendaciones

Los resultados de esta investigación muestran la necesidad de diseñar e implantar planes de armonización para las normas internacionales. Aun cuando internacionalmente se han iniciado esfuerzos encaminados hacia la armonización, las acciones más significativas deberán tomarse de acuerdo con el país, donde los planes de armonización con las normas internacionales necesitan desarrollarse e implementarse. Todos los países bajo estudio demostraron, a través del aumento en la armonización con las normas internacionales, sus esfuerzos en tal sentido aunque algunos muy lentamente. La armonización debe efectuarse sin demora porque de lo contrario la brecha entre los requerimientos nacionales e internacionales aumentará dramáticamente, conforme se emitan normas internacionales.

Las asociaciones profesionales, las que desempeñan un papel importante en la promulgación de las normas contables nacionales, son las llamadas a promover la armonización y a emitir normas que sean compatibles con las de los demás países. También las universidades, a

través de la investigación y la enseñanza, tienen mucho que aportar en el proceso de la armonización contable. La contabilidad cumplirá con el objetivo fundamental de que los estados financieros produzcan información financiera útil para la toma de decisiones económicas, en la medida en que se provea información que pueda entenderse y compararse internacionalmente. La información financiera, producto de la compilación de las transacciones mediante la contabilidad, cumple un papel significativo por cuanto es y será una de las piezas claves para la toma de decisiones económicas.

Al adaptar las políticas económicas en el ámbito nacional y regional a las expectativas de los mercados internacionales, Latinoamérica podría atraer flujos mayores de capital. A pesar de la incertidumbre, Latinoamérica sigue siendo muy atractiva para la inversión y las empresas extranjeras no pasarán por alto las oportunidades que brinda este mercado. La opción de las normas internacionales de contabilidad podría contribuir a mejorar la percepción internacional de los países como receptores de inversiones. En un mundo cada vez más integrado e interdependiente, la prosperidad de algunos países depende más que nunca de los resultados económicos que obtengan otros países.

Bibliografía

- Aitken, B.; Harrison, A. & Lipsey, R. (1996). Wages and Foreign Ownership: A Comparative Study of Mexico, Venezuela, and the United States. *Journal of International Economics*, 40(3), 345-71.
- Balasubramanyan, V., Salisu, M. & Sapsford, D. (1996). Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS countries. *Economic Journal*, 106, 92-105.
- Banco Mundial (2002). *Globalization, Growth and Poverty: Building an Inclusive World Economy*. World Bank-Oxford University Press.
- Bengoa, M. & Sánchez, B. (2000). *Inversión Extranjera Directa en Latinoamérica: Impacto sobre crecimiento económico*. Tercer Encuentro de Economía Aplicada. Universidad de Valencia.
- Blomstrom, M., & Kokko, A. (1996). *The Impact of Foreign Investment on Host Countries: A Review of the Evidence*. Working Paper. The World Bank.
- Blomstrom, M. & Kokko, A. (1997). *Regional Integration and Foreign Direct Investment*. National Bureau of Economic Research Working Paper 6019.
- Borensztein, E., De Gregorio, J. & Lee, J. (1998). How does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? *Journal of International Economics*, 45 (1), 115-135.
- De Gregorio, J. (1992). Economic Growth in Latin America. *Journal of Development Economics*, 39, 58-84.
- Dunning, J. (1998). Location and the Multinational Enterprise: A neglected Factor? *Journal of International Business Studies*, 29(1), 45.
- Feldstein, M. (2000). *Aspects of Global Economic Integration: Outlook for the Future*. National Bureau of Economic Research. Working Paper 7899.
- Findlay, R. (1978). Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: a Simple Dynamic Model. *Quarterly Journal of Economics*, 92, 1-16.
- Flower, J. (2002). *Global Financial Reporting*. Palgrave. New York, NY.
- Grosse, R. & Trevino, L.J. (1996). Foreign Direct Investment in the US: An Analysis by Country of Origin. *Journal of International Business Studies*, 27, 139-155.
- Hansen, H. & Rand, J. (2004). *On the Causal Links between FDI and Growth in Developing Countries*. Institute of Economics, University of Copenhagen Development Economics Research Group (DERG).
- Hymner, S. (1960). *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*. Tesis doctoral. Cambridge MA: MIT Press.
- Kolstad, I. & Villanger, E. (2004). *How does Social Development Affect FDI and Domestic Investment?* Michelsen Institute Development Studies and Human Rights CMI Reports. Recuperado en diciembre 2, 2004 de www.cmi.no/public/public.htm
- Moon, H.; Kim, H. & Lee, D. (2003). *Cross-Border Mergers & Acquisitions: Case Studies of Korea, China and Hong Kong, China*. Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) #203-CT01.6.
- Nobes, C. & Parker, R. (2002). *Comparative International Accounting*. (7ma.Ed.) England: Pearson Education Limited.
- SEC (1993). United States Securities and Exchange Commission. *Survey of Financial Statement Reconciliations by Foreign Registrants*. Washington, D.C.
- Seyf, A. (2001). Can Globalization and Global Localization Explain Foreign Direct Investment? Japanese Firms in Europe. *International Journal of the Economics of Business*, 8 (1), 137-153.
- UNCTAD (2000). *World Investment Report 2000: Cross-border Mergers and Acquisitions and Development*. United Nations, Washington.
- UNCTAD (2003). *A Record year for Liberalizing FDI Laws and Regulations*. UNCTAD/PRESS/PR/2003/82.
- Vernon, R. (1974). Competition Policy toward Multinational Companies. *American Economic Review*, 64, 276-282.
- Wolk, H., Dodd, J. & Tearney, M. (2004). *Accounting Theory: Conceptual Issues in a Political and Economic Environment*. Mason, OH: South-Western.

*Dr. Hélio Morrone Cosentino**
*Dr. Moisés Ari Zilber** / Dr. Sergio Lex****

El modelo post-privatización del sector eléctrico de São Paulo-Brasil: la satisfacción del consumidor doméstico de Eletropaulo

Resumen

La presencia del Estado en el sector eléctrico brasileño aumentó significativamente durante la década de 1970, alcanzando participación hegemónica en un breve período. Las prolongadas dificultades para generar recursos en el mercado nacional e internacional llevaron a un agotamiento del modelo estatal y a la implantación de un nuevo modelo apoyado en un ambicioso programa de privatización. La búsqueda de los objetivos estrictamente empresariales de las nuevas empresas y los potenciales efectos sobre la provisión de servicios al consumidor motivaron esa investigación. La misma busca determinar si el nuevo modelo ha resultado en mejores servicios para los consumidores domésticos de electricidad.

Palabras clave: energía eléctrica; sector eléctrico; privatización.

Abstract

The presence of the State in the Brazilian electricity sector significantly increased during the 1970s, achieving a hegemonic participation over a short time. The prolonged difficulties encountered in the impounding of resources in the national and international markets culminated in exhausting the state model, bringing about the implantation of a new model supported by an ambitious program of privatization. The struggle for strictly corporate finalities of the newly formed companies and the potential effects caused by the attention to consumers motivated this research, which seeks to verify if the new model has improved service conditions for domestic electricity consumers.

Key words: electric energy; electricity sector; privatization.

* Profesor Universidad Presbiteriana Mackensie
San Pablo, Brasil
Correo Electrónico:hmcosentino@uol.com.br

**Profesor Universidad Presbiteriana Mackensie
San Pablo, Brasil

***Profesor Universidad Presbiteriana Mackensie
San Pablo, Brasil

Recibido: 27 de junio de 2006

Aceptado: 13 de febrero de 2007

Introducción

La electricidad generada mediante energía hidráulica representa cerca del 50% de la energía que se consume en el Brasil, y probablemente continuará desempeñando en los próximos años un papel fundamental en la economía nacional. La presencia del Estado en el sector eléctrico aumentó significativamente

te en la década de 1970 debido al acelerado crecimiento de la economía. Diez años después, este sector se encuentra en manos del Estado (www.mme.org.br). A partir de 1990, las empresas comenzaron a enfrentar dificultades para generar recursos en el mercado y, especialmente, en el mercado internacional, lo que afectó significativamente la construcción de nuevas usinas hidroeléctricas. La prolongación de las dificultades para obtener recursos y la necesidad de ampliar las inversiones en el sector eléctrico llevaron a la implantación de un nuevo modelo. El mismo se basaba en un ambicioso programa de privatización, cuyo principal objetivo era atraer inversiones privadas nacionales y extranjeras.

La capacidad de esas empresas privatizadas para tomar iniciativas y activar en el mercado la búsqueda de sus objetivos empresariales tiene efectos en el servicio al consumidor, ya que estas empresas tendrán que diferenciarse para competir en este nuevo mercado en creación.

El problema y el objetivo de investigación

La propuesta para implantar un nuevo modelo se fundamentó en el desgaste del modelo estatal, que demostró ser incapaz de financiar el crecimiento que requería la expansión de la oferta. La solución prevista y consubstanciada en el nuevo modelo modificó profundamente la estructura del sector. Este nuevo modelo afectó a los consumidores de energía eléctrica, quienes nunca fueron consultados. El problema de investigación se definió con la indagación: *¿Cuáles han sido los factores bajo el control de las empresas eléctricas, privatizadas o estatales, que determinan la satisfacción de los consumidores de energía eléctrica, a partir de la introducción del nuevo modelo para el sector eléctrico y de las privatizaciones?*

El objetivo principal de la investigación es verificar si el nuevo modelo, asociado al proceso de privatizaciones, fue visualizado para mejorar las condiciones del servicio al consumidor de energía eléctrica en las diversas categorías de consumo residencial, comercial e industrial. Por tanto, se evalúa el comportamiento de variables como *precio, calidad del producto, servicios prestados y la disponibilidad de la energía.*

Referencia teórica

Hasta mediados de la década del 90, el sector eléctrico se caracterizaba por una inercia empresarial, pues los mercados estaban monopolizados en términos geográficos, y tanto los precios como las decisiones sobre uso de fuentes energéticas también se tomaban externamente. Esas condiciones exigían muy poca habilidad gerencial y competencia en la búsqueda y retención de clientes, los que estaban garantizados por la concesión.

El nuevo modelo exige una práctica empresarial que debe procurar y definir una política con intenciones claras e indicaciones de objetivos estratégicos. En la medida que el cliente pasa a ser el elemento clave para el desenvolvimiento de la organización en el sector eléctrico, el servicio se transforma ya que los deseos y necesidades que anteriormente no eran prioritarios, pasan a ser determinantes para el desempeño empresarial. El simple hecho de mantener a un consumidor vinculado no es razón suficiente para que una distribuidora de energía infiera que éste se siente satisfecho. De este modo, las concesionarias deberán adaptarse a ese ambiente que se avecina con la nueva situación de competencia y movilidad del consumidor.

En relación con el cliente, parece haber un cambio en lo que él representa para una empresa. Según Drucker (2001), la única fuente de lucro es el cliente. La retención de clientes pasa a ser una alternativa estratégica para las empresas debido a la inversión que conlleva conquistarlos. Martin (1999) afirma que en la medida en que los mercados maduran y los costos para atraer a nuevos consumidores aumentan, precisa dársele un mayor énfasis a su retención y al desarrollo de servicios adicionales para mantenerlos satisfechos. La relación que se impone a partir de las nuevas reglas es de negociación entre las partes. La satisfacción del cliente pasa a ser fundamental una vez que éste podrá sustituir una compañía por otra.

Dutka (1999) hace énfasis en el cliente como factor clave para el éxito en los negocios en mercados competitivos. Considera que el vendedor debe adoptar el punto de vista del cliente. Por otra parte, Oakland (1999) sugiere que el desenvolvimiento del producto o servicio debe estar basado en la demanda del cliente, lo que levanta interrogantes como: *¿Quiénes son los clientes? ¿Qué necesitan?*

¿Cómo sus necesidades serán satisfechas? Oakland indica, que el mayor beneficio es el aumento de la satisfacción del cliente. Kotler (1999) al tratar sobre la satisfacción de las necesidades del cliente, indica que ésta sólo existe cuando una necesidad es identificada y se provee la debida solución. Whiteley y Hesar (2000) afirman que la empresa orientada al cliente tiene la disposición y capacidad para hacerlo parte de su ser organizacional.

A la luz de los autores citados, se torna evidente que la percepción del valor del cliente varía en función de las necesidades y expectativas individuales. Existen atributos en los productos y servicios que aumentan esa percepción. Esos son los puntos que toda organización debe atender para crear una propuesta de valor que objective, más allá de beneficios a los clientes, la diferenciación frente a los competidores y la generación de valor para los accionistas. La idea prevaleciente es que la competencia inducida por el gobierno con la reforma, debe llevar a las empresas del sector a transformaciones estratégicas en beneficio de sus consumidores. De esa manera, el consumidor tendrá un papel fundamental como impulsor y receptor de esas nuevas medidas.

El sector de energía eléctrica en el Brasil

Al final del siglo XX, Brasil disponía de un vasto sistema eléctrico integrado, que permitía que más de 95% de la población brasileña estuviese conectada a la red eléctrica. Sin embargo, en el plano económico financiero, los resultados no eran tan positivos. Las tarifas inadecuadas indujeron a la falta de pago por el servicio, desorganizando así el flujo financiero de las empresas. Las obras necesarias para mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda tuvieron que ser paralizadas y ocasionaron que la amenaza de racionamiento reapareciese a inicios de la década de 1990 (Oliveira, 2002).

A lo largo de la década de 1980 el gobierno federal manipuló con frecuencia las tarifas públicas, como si fuesen un instrumento antiinflacionario de su política y mantuvo los índices de reajuste de las tarifas por debajo de los índices de inflación. A principios de esa década el volumen de inversiones en el sector alcanzó el promedio de 14 mil millones de dólares anuales, pero para inicios de los años

90, este promedio había caído por debajo de los 5 mil millones de dólares anuales. Para ese entonces la ineficiencia económica, la vulnerabilidad a la inestabilidad financiera y la deuda acumulada por las empresas hacía evidente que el modelo centralizado no cumplía su función social como afirmaba el gobierno (www.bndes.org.br). Se inició, entonces, la búsqueda de modelos alternativos. El primer paso, en este sentido, ocurrió en 1993, con la eliminación del modelo geográfico de las tarifas de energía eléctrica, introducido mediante la Ley 8.631. Esta legislación permitió que las empresas pudiesen fijar sus tarifas de acuerdo con sus estructuras de costos y, así, podrían planificar mejor su presupuesto.

En 1995, el Congreso promulgó la Ley 8987, conocida como de la *Ley General de Concesiones*. Ésta se basaba en la Constitución de 1988, que exigía la distribución de concesiones por medio de licitaciones públicas. Definió derechos y las obligaciones de las concesionarias y creó un sistema regulador y tarifarlo, que podía garantizar su equilibrio económico y financiero. Esta misma ley permitió también la privatización de las empresas del sector eléctrico.

El nuevo modelo del sector eléctrico se definió en 1997, con la aprobación la Ley 9648, que introdujo una serie de cambios basados en la propuesta encomendada a la empresa de consultoría Coopers & Lybrand. El Gobierno Federal introdujo una serie de medidas; la primera de ellas fue la creación de un órgano reglamentario y fiscalizador denominado Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL).

Las reformas estructurales propuestas se basaban en tres principios formulados a partir de experiencias internacionales:

1. Posibilidad de competir en las actividades de generación y de comercialización de energía eléctrica.
2. Existencia de un instrumento reglamentario para la defensa de la competencia en los segmentos naturalmente competitivos, destacando la garantía del libre acceso a los sistemas de transmisión y distribución de la energía eléctrica.
3. Desarrollo de mecanismos de regulación de las actividades que permaneciesen bajo control de monopolios (suministro de energía eléctrica en el mercado cautivo y transmisión de electricidad), incluyendo mecanismos de reglamentación técnica de la

red de transmisión para garantizar el suministro en el ámbito nacional.

En el estudio de Coopers & Leybrand (1996) se recomendó la adopción de tres mecanismos básicos que deberían ser introducidos en el modelo a fin de evitar el abuso de poder como resultado de la concentración del mercado. El primero, *la desagregación vertical*, traería la separación estructural de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización. Éste debería garantizar el aumento de la competitividad en el mercado, con evidentes beneficios para los consumidores. El segundo mecanismo recomendado fue la *separación de la contabilidad*, que es una consecuencia natural de la desagregación vertical. El tercer y último fue la *acción preventiva y de monitoreo de los actos de concentración de mercado*, que establecía límites a la composición accionista, evitando la propiedad cruzada y limitando las posibilidades de compra de energía entre los agentes (resolución ANEEL 94/98).

El modelo presentaba otro punto vital para su éxito. Éste estaba relacionado con la característica del sistema de transmisión. Por tratarse de un monopolio natural, era necesario introducir una reglamentación específica, que evita las consecuencias negativas al funcionamiento competitivo de los sectores de generación y de comercialización, y lograba influenciar de este modo la eficiencia del modelo como un todo. Como consecuencia, las empresas eléctricas, que en el modelo antiguo eran altamente verticales (generaban su propia energía, transmitían y distribuían a sus consumidores cautivos) tuvieron que desmembrarse en *empresas generadoras*, *empresas transmisoras* y *empresas distribuidoras*. Aunque la mayoría de las empresas implantó esta recomendación del nuevo modelo, otras se resistieron. Aredes (2003, p.6) relata que “[...] en el caso de Centrais Elétricas de Minas Gerais (CEMIG), separar las áreas de generación, distribución y transmisión puede aumentar en R \$89 millones los costos tributarios”.

Como parte del nuevo sistema de regulación, en 1998 se creó el *Mercado al por Mayor de Energía (MAE-Mercado Atacadista de Energía)*, cuya función primordial es servir de intermediario en todas las transacciones de compra y venta de energía eléctrica para cada uno de los sistemas eléctricos interrelacionados: Norte, Noreste, Suroeste y Sur-Centro-Oeste. Los consumidores con carga igual o superior a 10

MW, atendidos en tensión igual o superior a 60KV pasarían a escoger libremente su proveedor de energía. Esta energía era comercializada en el MAE, por medio de contratos financieros, de corto plazo (*spot*) o de largo plazo (contratos bilaterales). El MAE, fue tornándose en un instrumento regulador entre la demanda y oferta de energía. A pesar de la actuación estar todavía lejos de las metas definidas por el nuevo modelo, las subastas realizadas por el MAE han demostrado que el mercado está entendiendo poco a poco su papel y que su importancia ha crecido. En septiembre de 2003, en apenas una subasta se comercializaron 857.2 MW, generando R \$178 millones en negocios (Carvalho, 2003). En esta subasta participaron 7 generadoras y 23 compradores o consumidores libres.

Para completar el sistema reglamentario, el gobierno creó el *Operador Nacional del Sistema Eléctrico (NOS)*, entidad compuesta por diversos agentes del sector, representantes de los consumidores y del gobierno (Poder Concedente), con la responsabilidad del control operacional directo de todos los elementos que componen la red de distribución de energía eléctrica, independiente de su carácter (empresas generadoras, de transmisión o de distribución).

La privatización de las empresas del sector eléctrico

La propiedad y el control del sistema se dividían entre el gobierno federal y los gobiernos de cada estado brasileño, en las proporciones, mostradas en la Tabla 1.

Tabla 1
Distribución del control de los segmentos del Sector Eléctrico (1990)

Segmento	Control Federal	Control Estadual	Control Privado
Generación	65%	35%	
Transmisión	70%	30%	0
Distribución	19%	79%	20%

Fuente: www.mme.gov.br

Más allá de la definición del nuevo modelo para el sector eléctrico, el gobierno federal introdujo la *privatización* de las empresas del sector, iniciada igualmente antes de la creación de la ANEEL y de la introducción de reglamentación, contrariando la propuesta presentada por Coopers & Lybrand, como relata León (1997). Por esto, algunas acciones de privatización se hicieron antes de establecer las normas para las reglamentaciones que presentaron dificultades muy grandes en el momento de su introducción. Así, el proceso de privatización corrió paralelamente al establecimiento de las reglas del nuevo modelo.

El gobierno federal creó dos mecanismos de incentivo a las privatizaciones: (1) El Banco Nacional de Desarrollo (BNDES), ofreció a los gobiernos estatales que aprobasen leyes de privatización y financiamiento garantizados por las acciones de las empresas privatizadas. (2) El gobierno federal haría un nuevo cálculo de la deuda de los gobiernos estatales, incluyendo plazos de hasta 30 años y tasas de intereses subsidiados.

Las *empresas distribuidoras* iniciaron el proceso de privatización de las empresas del sector porque éstas representaban el punto inicial de la cadena de falta de pagos por los servicios y debido a los motivos expuestos anteriormente. Las primeras empresas que se escogieron fueron las *distribuidoras* controladas por el gobierno federal, como demostración de la voluntad política para privatizar el sector, a pesar de ser las únicas *distribuidoras pagadoras* (León, 1997, p.3). La privatización, de acuerdo con las reglas establecidas, se realizó a través de subastas.

La *primera fase* de la privatización se caracterizó por la pequeña cantidad de interesados y sirvió para concretizar el inicio efectivo de la privatización de las empresas del sector; se extendió de julio de 1995 a noviembre de 1996. La principal característica de esta fase fue el pequeño interés de los inversores, evidenciado por la baja participación en las subastas (León, 1997, p.6). La primera privatización ocurrió en julio de 1995, con la venta de Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. (ESCELSA); enseguida fueron privatizadas Light y Centrais Elétricas do Rio de Janeiro (CERJ). Estas tres empresas representaban el 11.2% del mercado de distribución de energía eléctrica nacional. El precio promedio que pagaron las empresas fue de US \$ 1.160 por cliente y de US \$ 172 por MWH. Tres nuevos agentes

ingresaron en el mercado eléctrico: dos empresas americanas (Houston Electricity y AES Corporation), tres europeas (la francesa Électricité du France – EDF, la portuguesa Electricidade de Portugal –EDP y la española ENDESA), una chilena (Empresa Chilena de Transmisión - CHILETRA), un consorcio de bancos brasileños (IVEN S.A.), un consorcio de 11 fondos de pensión (GTD) y la Compañía Siderúrgica Nacional (CSN), controlada por la iniciativa privada. Como la mayoría de los inversores externos ya pertenecía al Sector Eléctrico, fue evidente que el mercado brasileño pasara a representar una oportunidad para las inversiones internacionales y creó las bases para la competencia que verificaría en la siguiente fase (León, 1997, p. 7).

De julio de 1997 hasta diciembre de 1997 se extendió la *segunda fase* de la privatización, que, se caracterizó por una intensa competencia entre los participantes en las subastas, indicando gran interés por parte de los inversores internacionales; los sobrepagos que pagaron las empresas fue mayor de lo que el gobierno esperaba, resultando una significativa generación de caja para el erario público (www.mme.org.br).

Los inversores, en esta fase, fueron atraídos por la aparente coherencia de la política monetaria del gobierno brasileño, reduciendo los riesgos de desvalorización de la moneda. Se realizaron tres subastas para privatizar COELBA, RGE y AES Sul. En esta fase de la privatización, los agentes buscaban mejorar su participación en el mercado, a pesar de la crisis asiática que afectó los mercados financieros internacionales en este período. Pero, a medida que cada agente vencía en una subasta, dejaba de participar de las subastas siguientes. En total, se privatizó casi 22% del mercado de distribución de energía nacional, acumulando el total de 38% bajo control de la iniciativa privada. Los precios alcanzados en las subastas fueron sensiblemente superiores a los de la primera fase: US \$390 por MWH y US \$2,000 por cliente (León, 1997, p. 10).

Las subastas que se llevaron a cabo desde abril de 1998 hasta el final de 1999 constituyeron la *tercera fase*. En ésta los inversores procuraron consolidar sus posiciones de acuerdo con sus estrategias de mercado. Los valores de venta de las empresas fueron bastante moderados. Aunque el precio de venta de la Elektro Electricidade e Serviços (ELEKTRO) fue ligeramente inferior al precio promedio

de las ventas ocurridas en la segunda fase (US \$344 por MWH) el indicador de precio por cliente fue superior (US \$2.400 por cliente). Eletropaulo Metropolitana fue vendida al mismo grupo que había vencido la subasta de la Light (EDF, AES, CSN y Reliant) en 1996.

Eletropaulo Metropolitana pasó a servir un mercado formado por cerca de 4.5 millones de clientes. Su área de concesión comprende el municipio de San Pablo y de otros 23 municipios, lo que representa una población de cerca de 15 millones. A pesar de cubrir apenas 0.05% del territorio nacional, el área abriga 9% de la población del país y es responsable por 15% del PIB nacional (www.eletropaulo.com.br). La subasta para la privatización de la Empresa Bandeirante de Energía S/A (EBE) fue otorgada al consorcio formado por el grupo portugués – Electricidade de Portugal (EDP) y al grupo controlador de Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL).

En octubre de 2001 ANEEL aprobó la división de la EBE, resultando en dos sociedades distribuidoras: Bandeirante de Energía S/A, que quedó bajo el control de EDP, y la Companhia Piratininga de Força y Luz, bajo control de CPFL, la que pasó a denominarse CPFL Piratininga (www.bandeirante.com.br) ésta tiene la concesión de un área que comprende 26 municipios, con 3,015 millones de habitantes y cuenta con 1,099 millones de clientes. Bandeirante distribuye energía a 28 municipios que engloban cerca de 4 millones de habitantes.

En febrero de 2002 se completó la reestructuración societaria de Light y de Eletropaulo Metropolitana, la que se había iniciado en diciembre de 2000, cuando CSN y Reliant dejaron su participación en las sociedades de las dos empresas. Los accionistas restantes decidieron que el grupo el francés EDF asumiría las operaciones de Light y el grupo americano AES asumiría las operaciones de Eletropaulo (www.eletropaulo.com.br).

En la Tabla 2 se resume el estado de situación de las empresas distribuidoras al final de esta fase de implantación del programa de privatización, destacándose que más de 70% de la distribución nacional se había transferido a la iniciativa privada. Prácticamente 100% de la distribución estaba privatizada en los Estados de São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ) y Espírito Santo (ES) y, cerca de 85%, en Rio Grande do Sul (RS). Permaneció bajo control de los respectivos gobiernos estatales la distribución en Santa Catarina (SC), en Paraná

(PR) y en Minas Gerais (MG) (www.bndes.gov.br). Los consumidores que recibían el servicio de Eletropaulo presentan el mayor consumo de energía eléctrica *per capita* del país: 7.82 KWH, que es 38% superior al promedio nacional.

Se observa que los inversionistas que compraron el control accionario de esas empresas distribuidoras desembolsaron un total de casi R \$14 mil millones, que representa una inversión promedio de R \$55 por consumidor. Estos valores demuestran la confianza de los inversionistas, principalmente los extranjeros.

Tabla 2
Situación de las distribuidoras después de concluidas las privatizaciones

Empresa	Valor de venta (r\$millones)	Municipios	Consumidores	Consumo	
				Total (GWH)	Per Capita (KWH/Cons.)
ESCELSA	385	70	954,000	6.047	6.34
Light	2.230	31	3,305,000	19.735	5.97
CERJ	605	66	1,778,000	6.752	3.80
RGE	1.635	254	1,003,000	5.884	5.87
AES Sul	1.510	116	630,000	7.366	7.59
CPFL	3.015	234	3,000,000	18.185	6.06
Elektro	1.479	228	1,600,000	10.2858	6.43
AES Eletropaulo	2.026	24	4,500,000	32.451	7.21
Bandeirante	1.014	28	1,300,000	10.160	7.82
Sub Total Privatizadas	13.899	1,051	18.411.000	116.865	6.35
CEEE		72	1,259,000	6.057	4.81
CELESC		258	1,830,000	12.875	7.04
CEMIG		774	5,591,000	34.883	6.24
COPEL		392	3,011,000	17.451	5.80
Sub-totalE statales		1,496	11,691,000	71.266	6.00
Sub total Sul/sudeste		2,547	30,102,000	188.131	6.25
TOTAL BRASIL		5,561	51,340,000	290.465	5.66

Fuente: Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (www.abradee.com.br) – agosto 2003.

Procedimientos Metodológicos

Se realizó una investigación cuantitativa entre los consumidores domésticos de energía eléctrica, con el propósito de conocer su percepción sobre los cambios realizados al sector. Se seleccionó una muestra del universo de 33.5 millones de consumidores de energía eléctrica, localizados en las regiones sur y sudeste del Brasil. Éstos reciben servicio por un poco más de dos docenas de empresas distribuidoras de energía eléctrica. A pesar de ser altamente deseable, la aplicación de criterios de muestras probabilísticas fue absolutamente impracticable. Se optó por constituir una muestra por conveniencia, formada por 315 elementos escogidos entre los estudiantes de cursos de Ingeniería y Administración, consumidores domésticos de Eletropaulo, en representación proporcional al segmentado de áreas geográficas que recibían servicio de parte de esta empresa. La tabla por Mattar (1996; p.161) permitió identificar el error máximo admisible de 5.7%. Se utilizó un cuestionario con 35 preguntas como herramienta de investigación. Las variables bajo estudio se clasificaron en una escala de *Likert* con seis niveles: *estoy totalmente en desacuerdo, estoy parcialmente en desacuerdo, estoy en desacuerdo, concuerdo, concuerdo parcialmente y concuerdo totalmente*. Se le realizó un análisis polivariado factorial a los resultados, que permitió obtener respuestas interesantes para responder a las preguntas-problema.

Resultados

De los datos colectados se desprenden las principales características que se presentan en el Cuadro 2, que permite una descripción suficiente para la comprensión de la muestra.

Cuadro 2

Características principales de los consumidores domésticos de Eletropaulo

1. La renta mensual de los consumidores de Eletropaulo está entre R \$ 2,000 y R \$ 4,000.
2. El nivel de utilización mensual de energía eléctrica por los consumidores de Eletropaulo es de 100 a 300 KWH.
3. Todas las familias utilizan gas para cocinar: 57% usa *gas de envasado* y 43% usa *gas de calle*. Las familias usan también horno eléctrico (41%).

Continuación Cuadro 2

3. Todas las familias utilizan gas para cocinar: 57% usa *gas de envasado* y 43% usa *gas de calle*. Las familias usan también horno eléctrico (41%).
4. El 88% de las familias usa la electricidad para calentar el agua del baño, apenas 12% usa el gas para tal fin; de entre las que usan la electricidad, 51% de las familias posee apenas una ducha eléctrica en la vivienda y apenas 19% de las familias usa el sistema de calentamiento central en sus viviendas.
5. Neveras y lavadoras de ropas son equipos que se encuentran en todas las viviendas, 14% de las familias poseen más de una heladera.
6. El 23% no posee aspiradora de polvo, en cuanto que 40% declaró no poseer congelador y 14% no posee horno de micro-ondas; un porcentaje pequeño declara poseer más de una aspiradora de polvo o micro-ondas.
7. La televisión a colores está presente en 99% de las familias entrevistadas, 68% declaró poseer más que un aparato; apenas 11% de las familias posee uno o más aparatos de TV en blanco y negro.

Fuente: investigación elaborada por el autor

El *análisis factorial* aplicado a los datos colectados de la muestra formada por 315 observaciones, permitió identificar 20 variables (entre las 26 originalmente investigadas), que presentaron algo en común superior a 0.500. El análisis factorial permitió identificar *siete factores* distintos:

Primer factor – Eficacia de la concesionaria y satisfacción del consumidor

Segundo factor – Orientaciones e indicadores de fallas

Tercer factor – Lucro de la concesionaria y tarifas

Cuarto factor – Interrupciones del suministro

Quinto factor – Beneficios al consumidor e inversiones de la concesionaria

Sexto factor – Errores de la concesionaria e intención de cambiar de proveedor

Séptimo factor – Calidad, consumo de energía y confianza

La medida de adecuación de datos Kaleser-Meyer-Olkin - KMO, que refleja la fuerza de la relación entre las variables calculada a partir de los coeficientes de correlación observados entre los factores y las variables, resultó en 0.716, valor superior, al límite inferior (0.500) recomendado, según (Hair et al, 1998). El test de Esfericidad de Bartlett - BTS, que prueba la validez de la aplicación del análisis factorial a este conjunto de variables, presentó qui-cuadrado de 1,011,603 con un nivel de significado 0.00 y con 190 grados de libertad.

La aplicación de la rotación a la matriz de correlaciones parciales (método VARIMAX con normalización de Kaleser), según procedimientos recomendados por Grimm y Yarnold (2003), trajo como resultado final la explicación de 58.07% de la variancia total, a través de los siete factores escogidos, convergiendo después de 10 interacciones.

Análisis y Conclusiones

Las principales conclusiones de la investigación cuantitativa son los siguientes:

- El consumidor informa no haber notado cambios significativos. Al contrario, nota pequeñas mejorías en la satisfacción de sus necesidades. Éste parece haber absorbido los cambios, inclusive los aumentos de precio que paga por la energía. No tiene conocimiento sobre los riesgos de largo plazo del suministro de la energía que utiliza.
- Los consumidores domésticos notaron que las tarifas aumentaron más que la inflación. Eso no parece ser motivo de gran preocupación, pues puede haber alguna relación entre una mejor calidad y el aumento en las tarifas. No parece haber notado que el aumento en las tarifas esté vinculado a las necesidades de inversiones que no se resolvieron con el modelo actual y que garantizarían la oferta de energía en el futuro no muy distante.
- En términos de satisfacción de sus necesidades, el consumidor residencial no se manifiesta incómodo por el hecho de recibir servicio de una empresa que detenta el monopolio del servicio. Recibe el producto que desea, con la calidad que le satisface y a

un nivel de precio adecuado a su presupuesto. El consumidor residencial no se manifiesta preocupado con el suministro de energía eléctrica en el futuro, pues tiene confianza en la empresa que le da servicio y en el Gobierno.

- El consumidor juzga que no hubo cambios en el servicio luego de implantar el modelo actual y de las privatizaciones. No ha notado que haya habido disminución en la calidad de los servicios o en la energía eléctrica suministrada. Considera que el número de interrupciones en el suministro ha disminuido y la duración de las interrupciones es menor. Manifiesta que su nivel de confianza en las empresas concesionarias aumentó.

El análisis de los resultados permite concluir que el nuevo modelo energético asociado a la privatización no perjudicó a los consumidores domésticos de electricidad. Según la percepción de los evaluados, ocurrieron por lo contrario, discretas mejorías en la calidad de los servicios y los usuarios absorbieron el impacto del cambio en las tarifas. Otro factor determinante en la satisfacción de los consumidores es el precio de los servicios prestados por la concesionaria. Los consumidores consideran que el precio es satisfactorio, a pesar de haber sido reajustado en porcentajes superiores a la inflación del período, porque la mejor calidad de los servicios prestados compensa ese aumento.

Se puede añadir que de acuerdo a los consumidores hubo una mejoría en la calidad, como la disminución del número de interrupciones de energía y de los periodos de duración luego de la privatización, otro factor determinante fueron los precios. Éstos fueron considerados adecuados cuando se consideró la mejoría de los servicios.

Limitaciones de la Investigación

La utilización de la escala *Likert* con un número par de opciones de respuestas, que podrá ser considerada como una limitación de la investigación, se debe al hecho de que el examen previo reveló una fuerte tendencia de los encuestados para seleccionar la opción central. Por tal motivo se optó por reducir las alternativas, de siete para

seis. Los resultados de esta investigación son válidos única y exclusivamente para los consumidores domésticos de Eletropaulo. Cabe señalar que la extrapolación a otros perfiles de consumidores y de otras concesionarias puede llevar a conclusiones equivocadas.

Referencias

- Albrecht S, J. O.; Salter, J. M. *Beyond Customer Satisfaction*. Management Review, Ed. Harvard, Boston, p.29-32, mayo, 1995.
- Aredes, Persio. *Distribuição e transmissão podem aumentar custo tributário*. Gazeta Mercantil, São Paulo, 8 agosto 2003. Caderno A, p.6.
- Carvalho, J.; Calales, A.. *Indústrias ganham com o livre mercado*. Gazeta Mercantil, São Paulo, 12 mayo 2003. Caderno A, p.9.
- Coopers & Lybrand. *Estudo para regulamentação do Setor energético*. Ed. Governo Federal do Brasil, Brasília, p.12-63, 1996
- Desatnick, R.L.; Detzel, D.L. *Gerenciar bem é manter o cliente*. Ed. Pioneira, São Paulo, p.35-44, 1995.
- Drucker, P. *Strategy and the Internet*. Harvard Business Review On Point, Ed. Harvard, Boston, p. 61-78, 2001.
- Dutka, Allan F. Research. *Loyalty Real. Lessons from Leading Manufacturers*. Estudio do Deloitte Research – Ed. Manufacturing Institute, p.1-17, North Caroline, 1999.
- Fleury, A.; Fleury, M. T. L. *Estrategias empresariales y formación de competencias*. Ed. Atlas, São Paulo, p.101-112, 2000.
- Griffin, Jill. *Como Conquistar y Mantener al Cliente Fiel. Transforme sus Clientes en Verdaderos Aparceros*. Ed. Futura, São Paulo, p.63-66, 1998.
- Grimm, L.G. Yarnold, P. R. *Reading and Understanding Multivariate Statistics*. American Psychological Association, Washington (DC), p.99-112, 2003.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham B., Black, W. *Multivariate Data Analysis*. 5th. Ed. Upper Sadler River, New Jersey, p.56-78, 1998.
- Juran, Joseph M. *Planejando para a qualidade*. Ed. Pioneira, São Paulo, p.78-83, 1990.
- Kotler, Philip. *Marketing management*. Ed. Prentice-Hall, New Jersey, p.23-42, 1999.
- León, Mônica. *Crescimento do consumo de energia chega a 4.1% no ano*. Gazeta Mercantil, São Paulo, 4 dezembro 1997. Caderno A, p.3-10.

- Martin, Richard. Administração de Serviços: estratégia e liderança nas empresas de serviços. Ed. Atlas, São Paulo, p.78-82, 1999.
- Mattar, F. Investigación de marketing. Edição compacta. Edi. Atlas, São Paulo, p.23-29, 1996.
- Oakland, John S. Gerenciamento da qualidade total: TQM o caminho para aperfeiçoar o Desempenho. Ed. Nobel, São Paulo, p.65-67, 1999.
- Oliveira, Adilson. Setor energético no rumo certo. Gazeta Mercantil, São Paulo, 31 Janeiro 2002. Caderno A, p.3.
- Porter, Michael E. Estratégia competitiva: técnica para análise de indústrias e da competencia. Ed. Campus, Rio de Janeiro, p.127-132, 1986.
- Whiteley, R. & Hesar, D. Global economic prospects and the developing countries. Washington (DC), p.12-123, 2000.
- www.abradee.com.br – Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (ABRADEE) acesado em 14/08/03.
- www.bandeirantes.com.br – Empresa Bandeirantes de Eletricidade-acesado em 12/07/2005.
- www.bndes.com.br - Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) – acesado em 21/07/2005.
- www.eletropaulo.com.br – Eletropaulo Distribuidora de Energia Elétrica-acesado em 22/08/2005.
- www.mme.org.br – Ministério das Minas e Energia – Governo Federal, Brasil - acesado 22/08/2005.



*Dr. Carlos A. Rodríguez**

Lags from Money to Inflation in a Monetary Integrated Economy: Evidence from the Extreme Case of Puerto Rico

* Profesor: Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Correo electrónico: invecpr@yahoo.com

Recibido: 2 de junio de 2006
Aceptado: 7 de marzo de 2007

Abstract

This paper examines the time-length of money growth's long and short run effect in affecting the rate of inflation in the context of an economy of extreme monetary integration. Money growth is measured as the rate of growth of Puerto Rico's consumer price index. By analyzing the case of Puerto Rico, we find that a dynamic expansion of money is reflected on prices immediately, but the unitary effect occurs approximately within ten quarters. In addition, the results show that local inflation is significantly influenced by its own past history and monetary policy, with the second having the greater effect.

Key Words: Monetary Theory, Dynamic Econometric, Dynamic Systems, Quantitative Methods, Macro econometrics, Dynamic Economics.

Resumen

En este trabajo se estudia la longitud temporal del efecto a corto y a largo plazo del crecimiento monetario en la inflación, así como la influencia sobre esta variable de las intervenciones de política y la inflación pasada. El sistema analizado es uno en el cual existe un alto grado de integración económica: el caso de Puerto Rico. El crecimiento monetario se midió mediante la tasa de crecimiento de los depósitos bancarios totales y la inflación, con la tasa de crecimiento del índice de precios al consumidor. De acuerdo a los resultados, una expansión dinámica del dinero se refleja en la inflación de manera inmediata, pero el efecto unitario ocurre en aproximadamente diez trimestres. Además, la inflación local es influenciada de manera significativa por la política monetaria y su pasado, sin embargo, la política monetaria ejerce mayor influencia sobre la inflación.

Palabras clave: Teoría Monetaria, Econometría Dinámica, Sistemas Dinámicos, Métodos Cuantitativos, Macroeconometría, Economía Dinámica.

Introduction

According to monetarist theory, inflation is a monetary phenomenon. In general, monetarists believe that money stock drives inflation. Consequently, an increase in the money supply greater than its demand, at current prices, is inflationary. However, Shapiro (1973), Barth and Bennett (1975), Selden (1975), Rogalsky and Vinso (1977), and Alogoskoufis and Pissarides (1983) indicate that this relationship between inflation and changes in the money supply is not instantaneous.

During the 70's and 80's, monetary aggregates (M1 or M2) were considered the best monetary policy indicators in the United States. Monetary authorities focused on long run inflationary dynamics according to the following objective function:

$$\min \int_0^T \bar{p} [t, m(t), \dot{m}(t)] dt \quad (1)$$

Subject to:

$$m(0) = m_0 \text{ and } m(T) = m_T \quad (2)$$

Where \bar{p} is the inflation rate, t is the time, $m(t)$ is the money supply, $\dot{m}(t)$ is the money growth and $m(0) = m_0$, $m(T) = m_T$ are the endpoints conditions.

Since 1982, the Federal Reserve System of the United States utilizes the federal funds interest rate as a monetary policy intermediate object to control inflation, growth and unemployment. In this case, the monetary policy process is endogenous. In spite of this, in his first report to the U.S. Congress, the new chairman of the Federal Reserve, Ben Bernanke, points out the following:

With the economy expanding at a solid pace, resource utilization rising, cost pressures increasing, and short-term interest rates still relatively low, the Federal Open Market Committee (FOMC) over the course of 2005 continued the process of removing monetary policy accommodation, raising the federal funds rate 2 percentage points in eight increments of 25 basis points each. At its meeting on January 31 of this year, the FOMC raised the federal funds rate another 1/4 percentage point, bringing its level to 4-1/2 percent[...].

[...] Although the outlook contains significant uncertainties, it is clear that substantial progress has been made in removing monetary policy accommodation. As a consequence, in coming quarters the FOMC will have to make ongoing, provisional judgments about the risks to both inflation and growth, and monetary policy actions will be increasingly dependent on incoming data (Semiannual Monetary Policy Report to the Congress, Before the Committee on Financial Services, U.S. House of Representatives, February 15, 2006).

This monetary policy of raising interest rates will have a direct effect on economies with a large number of firms that depend on banking loans to finance their investments. Economies such as these are more sensitive to this kind of exogenous monetary policy. In addition, if the unitary effect of money growth over inflation is not instantaneous,

its effect over the economy will last for various periods. For example, the nominal rate, the real rate plus inflation, will have a sustainable growth due to the prices increases.

This paper contributes to this topic by retaking the approach of money growth's inflationary effects in economies with a high degree of monetary integration. We examine the following issues:

1. the time length of the unitary effect of money growth on inflation;
2. the short run effect of monetary growth on inflation;
3. if policy intervention or past inflation exert significant influences on the inflationary process; and
4. if intervention influences the evolution of the inflation more than inflation's own past.

The above issues are examined using Puerto Rico as an example of an economy with extreme monetary integration:

1. it is a commonwealth territory of the United States;
2. its official currency is the U.S. dollar;
3. it is subject to the U.S. banking regulations;
4. there is free trade between both economies; and
5. there is a high concentration of U.S. firms in the island, particularly in the manufacturing and commerce sectors.

In this paper, we examine the time-length of money growth's effect in affecting the rate of inflation in the context of Puerto Rico's monetary integrated economy. The results show that a dynamic expansion of money is reflected on prices immediately, but the unitary effect occurs approximately within ten quarters. In addition, the results reveal that local inflation is significantly influenced by monetary policy and in a smaller level by its own past history.

The paper is organized as follows. Next section presents the theoretical foundation and some econometrics considerations that will be very useful in assessing the empirical evidence. Then, we discuss the data the empirical results for the case of Puerto Rico. The last part presents our concluding remarks.

Theoretical and Econometric Considerations

This section presents a general scheme of the standard theoretical exposition that suggests the relation of the variables used in the empirical analysis. This scheme arises from the analysis of the quantity equation of money, starting from the following definition of excess demand in the money market: (Z_m):

$$Z_m = (M^d - M^s) \quad (3)$$

Where M^d and M^s represent the money demand and supply, respectively. To analyze inflation dynamics, equation (1) should be expressed in its quantity form:

$$Z_m = (kPY - M^s) \quad (4)$$

In which k is the money velocity reciprocal (which is assumed constant), P is the price level, Y is the real production level and PY is the nominal production level.¹

In equilibrium:

$$(kPY - M^s) = 0 \quad (5)$$

Which is to say:

$$kPY = M^s \quad (6)$$

Differentiating this equation it is obtained:

$$M^s dV + V dM^s = Y dP + P dY \quad (7)$$

Where V is the money velocity. Combining (7) with the quantity equation of money yields:

$$\frac{M^s dV}{M^s V} + \frac{V dM^s}{M^s V} = \frac{Y dP}{PY} + \frac{P dY}{PY} \quad (8)$$

By the constant velocity assumption $\frac{dV}{V} = 0$, and by the money neutrality postulate $\frac{dY}{Y} = 0$.² Hence equation (8) may be written as:

$$\frac{dM^s}{M^s} = \frac{dP}{P} \quad (9)$$

When studying this relation in a monetary system integrated into another, it must be borne in mind that the capacity of local authorities to generate a local monetary policy and monetize debts with its own currency is practically null. In this case, PR cannot use monetary policy to stabilize its economy. This implies that the local money supply depends on the monetary conditions of the monetary system to which it is integrated to US. In addition, because of the common currency, the local monetary supply is a proportion of that of the country to which is integrated. The equality expressed in (9) can be adapted to the following stochastic functional form, which fits the data best:

$$P_t = (tM^s)^{\beta} u_t \quad (10)$$

Where t is the money supply proportion that corresponds to the integrated country; $P_t \frac{dP}{P}$ and $M_t^s = \frac{dM^s}{M^s}$ for period t , " β " represents the inflation elasticity respect to the money supply and u_t is the error term, with zero mean and constant variance. In logarithms:

$$\dot{p}_t = \beta_i (\dot{m}_t^s) + \mu_t \quad (11)$$

In which the small case letters represent the logarithms of the variables.

Since the proportional change of inflation in response to the money supply in this type of economy takes several periods, equation (11) can be presented as a general form of a distributed lags model:

$$\dot{p}_t = \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i (\dot{m}_t^s)_{t-i} + \mu_t \quad (12)$$

Assuming that money grows more or less at the same rate, the $E[\dot{p}_t]$ equilibrium value will be:

$$\begin{aligned}\dot{p}_t &= \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i (\dot{m}^s)_t \\ \dot{p}_t &= (\dot{m}^s)_t \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i\end{aligned}\quad (13)$$

Where \dot{p}_t y \dot{m}^s are the permanent values of local inflation and money growth in the integrated country. Therefore, for (13) to be finite it must fulfill:

$$\left| \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i \right| < \infty \quad (14)$$

According to the unitary effect:

$$\lim_{i \rightarrow \infty} \left| \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i \right| = 1. \quad (15)$$

The short run effect will be approximately: $\frac{\partial p_t}{\partial (\dot{m}^s)_t} = \beta_0$ and the long run effect will be: $\beta = \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i$, which it is known as the equilibrium multiplier.

Equation (12) may be written in terms of distributive lags as:

$$\begin{aligned}\dot{p}_t &= \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i L^i (\dot{m}^s)_t + \mu_t \\ \dot{p}_t &= B(L) (\dot{m}^s)_t + \mu_t\end{aligned}\quad (16)$$

Where L^i represents the lag operator and $B(L)$ is the polynomial in L ($B(L) = \beta_0 + \beta_1 L + \beta_2 L^2 + \dots$). This model can be rewritten (16), as:

$$\dot{p}_t = \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i (\lambda L)^i (\dot{m}^s)_t + \mu_t \quad (17)$$

Where λ is known as the moving average form or the distributive lags.³ This equation can be rewritten as:

$$\dot{p}_t = \frac{\beta_0 (\dot{m}^s)_t}{(1-\lambda L)} + \mu_t \quad (18)$$

Multiplying by $(1-\lambda L)$ and grouping:

$$\dot{p}_t = \beta_0 (\dot{m}^s)_t + \lambda \dot{p}_{t-1} + v_t \quad (19)$$

Where, $v_t = \mu_t - \lambda \mu_{t-1}$. In this case, λ the smaller the greater will be the relative effect of monetary policy interventions from the country to which the local system is integrated.

In this type of model, besides analyzing the long run multiplier, the median lag ($-\frac{\log 2}{\log \lambda}$) and mean lags ($\frac{\lambda}{1-\lambda}$) will be used as a summary measure of the speed with which inflation responds to money growth. Also one may analyze the proportion of the long run effect in period t

$$\beta_i^* = \frac{\beta_i}{\sum \beta_i} \quad (20)$$

Since in this type of model the unitary value is distributed through time, with weights declining down to zero, in the long run, the net effect of the dynamic increase in the general level of prices must be proportional to money supply growth and his rate of expansion will be:

$$\int_0^T \dot{p}[t, L m(t), L \dot{m}(t)] dt = 1 \quad (21)$$

The short run response of local inflation will depend as much on monetary policy interventions as on its own past. According to (19), $\beta_0 > \lambda$ if the local inflation depends less on its past than on money growth. On the contrary if $\beta_0 < \lambda$ the past of the variable will have more influence. Thus, the value of this parameter determines whether a feedback rule used by the Federal Reserve or local supply and demand factors will be more effective in restraining the local inflationary process. Under this regime, high rates of inflation in the past could cause a policy to increase interest rates to control the inflationary phenomenon. If the policy were effective then the inflation rate in the future would be reduced, thereby affecting this variable in integrated systems similar to Puerto Rico. On the other hand, smaller short run elasticity and a smaller λ coefficient means that it takes more time to fulfill the unitary effect in prices, and vice versa.

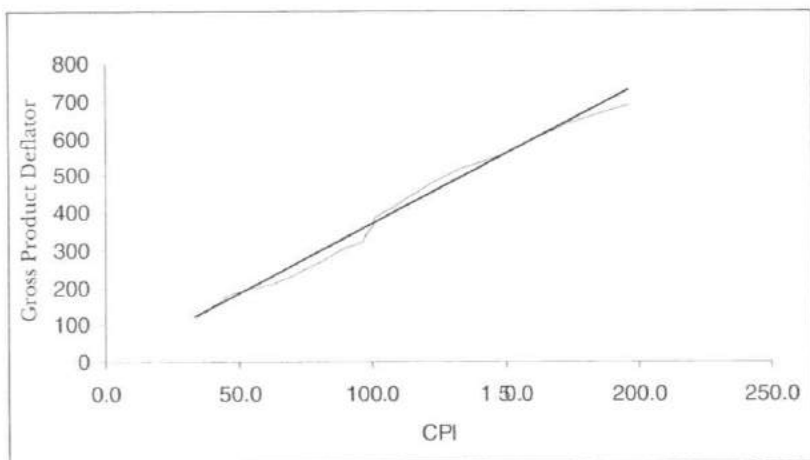
Empirical Evidence

Data considerations

One of the more important aspects in this paper is the variables used. Although monetarist theory exposes clearly the variables to be included, the conformation of the monetary sector and the statistical system in Puerto Rico suggests the selection of *proxys*.

First of all, the implicit deflator in Puerto Rico is calculated annually. As Graph 1 shows, the data reflect a high correlation between this variable and the consumer price index (CPI), which is calculated quarterly. For this reason, the CPI will be used as a *proxy*.⁴

Graph 1
Scatter Plot between the Gross Product Deflator⁵
and Consumer Price Index (CPI)



On the other hand, the only creation of money in Puerto Rico is through banking deposits. In addition, banks in Puerto Rico are tied to the Federal Reserve System of the United States and the dollar, as is the *local currency*. In this case, U.S. policy actions have direct effects in the Puerto Rican system (Toledo, 2002 and Rodríguez & Toledo, 2006).

We assume that total banking deposits are a good approach of money supply M1 (Toledo, 1996 and Rodríguez, 2005). That means that (m_t^b) will be represented by the growth of total banking deposits. The use of this variable does not eliminate U.S. policy effects on the economy of Puerto Rico (Toledo, 1996).

Lags between Money Growth and Inflation

Panel A and B of Table 1 summarize the results of estimating equation (19).

Table 1
Panel A: Money - Inflation Equation

$$\dot{p}_t = \beta_0(\dot{m}^b)_t + \lambda \dot{p}_{t-1} + v_t$$

Linear Regression - Estimation by Instrumental Variables			
Dependent Variable GLP			
Quarterly Data From 1996: 01 To 2005: 04			
Usable Observations	40	Degrees of Freedom	38
Centered R**2	0.575779	R Bar **2	0.617246
Uncentered R**2	0.356012	T x R**2	14.240
Mean of Dependent Variable	0.3674451091		
Std Error of Dependent Variable	0.3093639054		
Standard Error of Estimate	0.3934211774		
Sum of Squared Residuals	5.8816484679		
Durbin-Watson Statistic	2.402057		
Durbin-h	0.52197		
Variable	Coeff.	T-Stat	Signif.

β_0	0.668456	2.25538	0.02995
λ	0.411753	2.63308	0.01217

Table 1
Panel B: Short and Long Run Impact Multipliers

Variable	Coefficient
β_0	0.66846
λ	0.41175
$\beta_1 = \beta_0 \lambda^0$	0.27524
$\beta_2 = \beta_0 \lambda^2$	0.11333
$\beta_3 = \beta_0 \lambda^3$	0.04666
$\beta_4 = \beta_0 \lambda^4$	0.01921
$\beta_5 = \beta_0 \lambda^5$	0.00791
$\beta_6 = \beta_0 \lambda^6$	0.00325
$\beta_7 = \beta_0 \lambda^7$	0.00134
$\beta_8 = \beta_0 \lambda^8$	0.00055
$\beta_9 = \beta_0 \lambda^9$	0.00022
$\beta_{10} = \beta_0 \lambda^{10}$	0.00009
$\sum \beta_i$	1.136193
Lag median	0.78116
Lag mean	0.69999

" β " represents the inflation elasticity with respect to the money supply.

" λ " is the moving average form or the distributive lags.

The parameters are significant at a 5 percent significance level and the model does not present autocorrelation problems, according to the Durbin-h test. According to Table 1, panel B the maximum effect occurs in a period of ten quarters, with the long run elasticity being equal to 1.136193.

The greater effect occurs in the short run with: $\partial p / \partial (m_t) = 0.66846$. This means that, in the short run, a one percent increase in inside money generates an increase of approximately 0.67 percent in inflation.

According to the results of the median lag and the mean lags, inflation responds rapidly to money growth changes. Nevertheless, 10 quarters are required for the unitary effect on inflation.

Conclusions

This work investigates the temporary length of the unitary change between inflation and money growth in a monetary integrated economy. The case of Puerto Rico was studied through the distributed lags analysis based on the quantity equation.

According to the empirical evidence, a dynamic expansion of money in this type of economy is reflected on prices immediately, but the long run effect occurs approximately in ten quarters. Local inflation receives significant influences of the policy interventions and its own past. However, policy interventions have a greater influence because $\beta_0 > \lambda$.

For the case of Puerto Rico, this means that the investment projects that are sensible to banking loans will also be sensitive to the United States monetary actions. The mayor effect will last two quarters. An exogenous monetary policy in the United States will have a rapid increase over the inflation of Puerto Rico and will have a greater effect in the short run local investment. That means that the prices of the local commodities that are sensitive to these actions will be affected immediately. However, the final result will depend on the type of policy conducted by the FED.

Notes

¹ Since, if P is the Gross Domestic Product Deflator the expression PY is: $\frac{Y_N}{P} = \mathcal{Y}$, where Y_N is the Nominal Gross Domestic Product.

² The postulate that $\frac{dY}{Y} = \theta$ rests on the notion that changes in real production depends on productivity, technological progress and knowledge, and not on monetary variables.

³ This arises according to the following lags operator polynomial (Enders, 2004; Patterson, 2000): $A(L) = 1 + \lambda L + (\lambda L)^2 + \dots = \sum_{i=0}^{\infty} (\lambda L)^i$. If, $|\lambda| < 1$, this polynomial is: $\frac{1}{1-\lambda L}$.

⁴ However, it should be noted that Puerto Rico's basket of goods and services dates back to 1984. Therefore, recent fluctuations in the prices of important goods are not considered.

⁵ Unlike many countries, in Puerto Rico the Gross National Product is used instead of the Gross Domestic Product (GDP) because the production related to external investment is significantly high. In this case, the Gross National Product is a better measure of internal activity.

References

- Alogoskoufis, G and C. A. Pissarides (1983) "A Test of Price Sluggishness in the Simple Rational Expectations Model: U.K. 1950-1980". *The Economic Journal*, 93, 616-628.
- Barth, J. R. and Bennett, J. T. (1975) "Cost-push versus Demand-pull Inflation: Some Empirical Evidence: Comment", *Journal of Money, Credit and Banking*, 7, 391-307.
- Enders, W. (2004) *Applied Econometrics Time Series*, 2nd ed., Wiley, 38-41.
- Patterson, K. (2000). *An Introduction to Applied Econometrics: a time series approach*, 1st ed., Palgrave, 34-35.
- Rodríguez, C. (2005). "La estabilidad de la demanda de dinero en Puerto Rico", *Revista de Economía y Negocios*, 1, 39-56.
- _____ and W. Toledo (2006). "Los efectos de la tasa de los fondos federales de los Estados Unidos en una economía pequeña, abierta y dolarizada: el caso de Puerto Rico", *unpublished paper*.
- Rogalsky, R. R. and J.D. Vinso (1977) "Stock Returns, Money Supply and the Direction of Causality", *The Journal of Finance*, 32, 1017-1030.
- Selden, R. T. (1975) "Money Growth and the Long-Rate of Inflation". *The American Economic Review*, 65, 125-128.
- Shapiro, A. A. (1973) "Inflation, Lags, and the Demand of Money". *International Economic Review*, 14, 81-96.
- The Federal Reserve Board (2006). "Testimony of Chairman Ben S. Bernanke", *Semiannual Monetary Policy Report to the Congress*.
- Toledo, W. (1996) "La neutralidad del dinero: Una discusión de la literatura y un análisis empírico para Puerto Rico", *Serie de Ensayos y Monografías de la Unidad de Investigaciones Económicas*, 78, 1-16.
- _____. (2002) "El efecto de la política monetaria de Estados Unidos en la economía de Puerto Rico", *Revista de Ciencias Sociales*, 11, 73-90.