



REVISTA CUATRIMESTRAL | FOUR-MONTHLY JOURNAL | REVISTA CUATRIMESTRAL

Vol. 5 Num. 2  
MAYO-AGOSTO 2011  
ISSN: 1988-7116

<http://gcg.universia.net>



**Origins and development of sustainability reporting: Analysis of the Latin American context**

Eduardo Ortas & José M. Moneva

**¿Justifican las variables económico-financieras la presentación de expedientes de regulación de empleo en España?**

Susana Callao-Gastón y José Ignacio Jarne-Jarne

**Commodity and non-commodity trade dynamics in Colombia**

José Julián Cao-Alvira & Carlos Ronderos-Torres

**Evidencias sobre reestructuración de la cartera de negocios en el ámbito corporativo español: El caso del sector eléctrico**

Miguel Blanco-Callejo, Luis Ángel Guerras-Martín y Francisco Javier Forcadell-Martínez

**El proceso de gestión de la seguridad basado en los comportamientos. El nuevo rol de los supervisores**

Ciro Martínez-Oropesa

**Geographical diversification and risk throughout the credit default swap market**

Abel Torres García-Heras

**La creación de cooperativas de trabajo asociado en España**

Juan Miguel Báez-Melián

## CARTA DEL EDITOR IN CHIEF

---

### EDITOR IN CHIEF

El primer artículo del presente número de la Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad pretende mostrar la evolución de las prácticas en materia de divulgación de información de sostenibilidad desde sus orígenes. Para ello los profesores Eduardo Ortas y José M. Moneva de la Universidad de Zaragoza (España), revisan y discuten las principales teorías que explican este fenómeno, analizando también el estado de la cuestión en materia de divulgación de información de sostenibilidad en una región emergente: el contexto Latinoamericano. De forma específica, estudian las prácticas realizadas por los países más relevantes en la divulgación de información de sostenibilidad en Latinoamérica.

A pesar de la importancia y actualidad de la estrategia de reestructuración de la cartera de negocios en empresas diversificadas, apenas existen estudios dentro del contexto corporativo español y latinoamericano. El artículo de los profesores Miguel Blanco Callejo, Luis Angel Guerras Martín y Francisco Javier Forcadell Martínez de la Universidad Rey Juan Carlos (España) pretende aportar evidencias empíricas derivadas del estudio en profundidad de la aplicación de esta estrategia por las tres principales empresas multinacionales eléctricas españolas que tienen una fuerte presencia en América Latina. Los resultados de estos tres casos muestran que la reestructuración es consecuencia de cambios en el entorno, de problemas de agencia y de la implantación de estrategias de diversificación inadecuadas. Para los autores la vuelta a la especialización corporativa condujo a las compañías a mejorar significativamente sus resultados económicos y crear valor.

En el siguiente artículo, Abel Torres García-Heras de la Universidad Rey Juan Carlos (España) pretende mostrar una visión empírica de la percepción del riesgo en los mercados financieros globales. El análisis de dicho riesgo se centra en la evolución de la cotización de los *credit default swaps*, tanto de deuda soberana como de deuda corporativa, en los últimos cinco años. Durante este análisis el autor observa las distorsiones existentes así como las novedades en cuanto a percepciones del riesgo. Lo más novedoso es que países de América Latina tienen menos riesgo de impago que países europeos. También como las empresas altamente diversificadas geográficamente presentan niveles de riesgo inferiores que la deuda soberana nacional.

Durante 2008 y 2009 un elevado número de empresas presentaron expedientes de regulación de empleo (ERE) en España. Los profesores Susana Callao Gastón y José Ignacio Jarne Jarne de la Universidad de Zaragoza (España) estudian este tipo de respuesta empresarial a la crisis con el objetivo de conocer qué características económico-financieras diferencian a las empresas que responden con un ERE de aquéllas que no adoptan esta respuesta. Descartada la existencia de manipulación contable, para los autores los resultados evidencian que los problemas de rentabilidad, liquidez y cobertura de los gastos finan-

cieros derivados del endeudamiento, así como el peso de los gastos de personal en el resultado, son determinantes en la probabilidad de que las empresas presenten un ERE.

Los profesores José Julián Cao-Alvira de la Universidad de Puerto Rico y Carlos Ronderos-Torres de la Universidad Sergio Arboleda (Colombia) analizan la dinámica entre el sector exterior colombiano y las variaciones del tipo de cambio real de la moneda colombiana en el marco teórico de la condición de Marshall-Lerner, tanto para productos *commodities* como para el comercio de productos *no-commodities*. Para los autores se demuestra que, históricamente, la condición ML se ha cumplido para los casos del comercio exterior colombiano de no-commodities con los EE.UU. y con Venezuela. Sin embargo, el comercio de commodities colombiano se ha mostrado inafectado a cambios en los términos de intercambio internacional

En el siguiente artículo Ciro Martínez Oropesa de la Universidad Autónoma de Occidente (Colombia) trata de determinar qué tipos de variaciones ocurrían en los comportamientos de los colaboradores cuando los supervisores modificaban sus actitudes y nivel de desempeño orientado a la seguridad, permitiendo aplicar formas más efectivas para contrarrestar los altos consumos de tiempo y mejorar la eficiencia en todas las etapas o fases del proceso de gestión. Para el autor el trabajo permite diseñar nuevos indicadores y formas proactivas de evaluación de la seguridad con un mayor alcance para medir el desarrollo y consistencia de todo el proceso y el impacto en la efectividad y eficiencia general del mismo.

En el último artículo, el profesor Juan Miguel Báez Melián de la Universidad de Zaragoza (España) analiza los factores que facilitan o dificultan la creación de sociedades cooperativas, en concreto, de las cooperativas de trabajo asociado en España. Para el autor parece claro que los motivos ideológicos no constituyen una causa esencial para la creación de cooperativas, sin embargo sí parece que la influencia positiva del entorno ha jugado un papel relevante en su creación de la misma forma que el desempleo ejerce una influencia positiva sobre la constitución de este tipo de empresas. No obstante un handicap relevante es la escasa capacidad para captar financiación.

De nuevo queremos agradecer a todos aquellos que hacen posible el buen funcionamiento de la revista: miembros del Consejo Consultivo, Consejo Editorial, Editores y Editores Asociados de área, evaluadores, autores, y sobre todo de los lectores.

EDITOR IN CHIEF

## SUMARIO | SUMMARY | SUMÁRIO

<b>1</b>	<p><b>Origins and development of sustainability reporting: Analysis of the Latin American context</b>  <i>Origen y desarrollo de la divulgación de información de sostenibilidad: Análisis del contexto Latinoamericano</i>  <i>Origem e desenvolvimento da divulgação de informação de sustentabilidade: análise do contexto Latinoamericano</i></p> <p>Eduardo Ortas &amp; José M. Moneva</p>	16-37
<b>2</b>	<p><b>Evidencias sobre reestructuración de la cartera de negocios en el ámbito corporativo español: El caso del sector eléctrico</b>  <i>Portfolio restructuring evidences in Spanish companies: The power industry case</i>  <i>Evidências sobre a reestruturação do portfólio de negócios no âmbito empresarial espanhol: O caso do sector eléctrico</i></p> <p>Miguel Blanco-Callejo, Luis Ángel Guerras-Martín y Francisco Javier Forcadell-Martínez</p>	38-51
<b>3</b>	<p><b>Geographical diversification and risk throughout the credit default swap market</b>  <i>Diversificación geográfica y riesgo a través del mercado de credit default swaps</i>  <i>Diversificação geográfica e risco de crédito através do mercado de default swaps</i></p> <p>Abel Torres García-Heras</p>	52-61
<b>4</b>	<p><b>¿Justifican las variables económico-financieras la presentación de expedientes de regulación de empleo en España?</b>  <i>Do financial variables justify the labour force adjustment plans presented in Spain?</i>  <i>Justificam as variáveis económico-financeiras a apresentação de expedientes de regulação do emprego em Espanha?</i></p> <p>Susana Callao-Gastón y José Ignacio Jarne-Jarne</p>	62-84
<b>5</b>	<p><b>Commodity and non-commodity trade dynamics in Colombia</b>  <i>Las dinámicas del intercambio comercial de commodities y no-commodities en Colombia</i>  <i>As dinâmicas do intercâmbio comercial de commodities e não-commodities na Colômbia</i></p> <p>José Julian Cao-Alvira &amp; Carlos Ronderos-Torres</p>	86-105
<b>6</b>	<p><b>El proceso de gestión de la seguridad basado en los comportamientos. El nuevo rol de los supervisores</b>  <i>The behavioral safety process. The new role of the supervisors</i>  <i>O processo de gestão da segurança baseada nos comportamentos a partir das acções dos supervisores</i></p> <p>Ciro Martínez-Oropesa</p>	106-121
<b>7</b>	<p><b>La creación de cooperativas de trabajo asociado en España</b>  <i>The creation of worker cooperatives in Spain</i>  <i>A criação de cooperativas de trabalho em Espanha</i></p> <p>Juan Miguel Báez-Melián</p>	122-133

## STAFF

---

### CONSEJO CONSULTIVO / ADVISORY BOARD / CONSELHO CONSULTIVO

**S.A.R. el Príncipe de Asturias**, Presidente de Honor del Consejo Consultivo, España.

**John J. DeGioia**, Presidente de Georgetown University, EEUU.

**Emilio Botín**, Presidente del Banco Santander y de UNIVERSIA, España.

**José María Aznar**, Ex Presidente de España y Miembro del Georgetown University Latin American Board.

**Fernando Henrique Cardoso**, Ex Presidente de Brasil.

**Vicente Fox**, Ex Presidente de México.

**Ricardo Lagos**, Ex Presidente de Chile.

**Andrés Pastrana**, Ex Presidente de Colombia.

**Cesar Alierta Izuel**, Presidente del Consejo de Administración de Telefónica, España.

**Belmiro de Azevedo**, Presidente de SONAIE, Portugal.

**Gustavo Cisneros**, Presidente de la Organización Cisneros, Venezuela.

**Roberto Civita**, Presidente del Grupo Abril, Brasil.

**Enrique Iglesias**, Secretario General Iberoamericano (Secretaría General Iberoamericana, SEGIB), España.

**Luis Alberto Moreno**, Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), EEUU.

**Rodrigo Rato**, Ex Director Gerente del Fondo Monetario Internacional (FMI), España.

**Lorenzo Zambrano**, Presidente del Consejo de Administración y Director General de CEMEX, México.

### CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD / CONSELHO EDITORIAL

**Alonso, José Antonio**, Catedrático de Economía Aplicada de la Universidad Complutense de Madrid, España.

**Bresser-Pereira, Luiz Carlos**, Profesor de Economía de la Escuela de Administración de Empresas de la Fundación Getulio Vargas, Sao Paulo, Brasil.

**Calvo, Guillermo**, Distinguished University Professor and the Director of the Center for International Economics at the University of Maryland, EEUU.

**Campa, José Manuel**, Professor of Finance IESE Business School, Universidad de Navarra. España.

**Carrillo-Flórez, Fernando**, Senior Advisor in the IDB's State, Governance, and Civil Society Division, EEUU.

**Cavarozzi, Marcelo**, Decano de la Escuela de Política y Gobierno Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina.

**Cheyre E., Juan Emilio**, Director Centro de Estudios Internacionales, Pontificia Universidad Católica de Chile.

**De la Torre, Augusto**, Senior Regional Financial Sector Advisor, Latin America, & the Caribbean, World Bank, EEUU.

---

**De la Torre, José**, Dean, Chapman Graduate School of Business Florida International University, EEUU.

**Edwards, Sebastian**, Henry Ford II Professor of International Business Economics at the Anderson Graduate School of Management at the University of California, Los Angeles (UCLA), EEUU.

**Fariñas, José Carlos**, Catedrático de Economía Aplicada, Director del Departamento de Estructura Económica y Economía Industrial de la Universidad Complutense de Madrid, España.

**Fernández, Ana Isabel** (Universidad de Oviedo), Catedrática de Economía Financiera y Contabilidad, Universidad de Oviedo, España.

**Fernández Rodríguez, Zulima**, Catedrática de Organización de Empresas de la Universidad Carlos III, España.

**Garicano, Luis**, Professor of Economic and Strategy (Graduate Schools of Business, University of Chicago), EEUU.

**Garretón, Manuel Antonio**, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

**Grosse, Robert**, Thunderbird School of Global Management, USA Professor of International Business; Director of Research Contigroup Companies Chair, EEUU.

**Guillén, Mauro**, Professor The Wharton School, University of Pennsylvania, Director Joseph H. Lauder Institute for Management & International Studies, EEUU.

**Hausman, Ricardo**, Professor, Kennedy School of Government and Center for International Development, Harvard University, EEUU.

**Kaufmann, Daniel**, Director of Global Programs at the World Bank Institute, EEUU.

**Kliksberg, Bernardo**, Profesor Honorario de la Universidad Nacional de Buenos Aires; Instituto Interamericano para el desarrollo social (BID), Argentina.

**Lozoya, Emilio**, Director para América Latina del World Economic Forum.

**O'Donnell, Guillermo**, Catedrático Hellen Kellog de Ciencia Política, Universidad de Notre Dame, EEUU.

**Pedreño, Andrés**, Catedrático de Economía Aplicada y Director del Instituto de Economía Internacional de la Universidad de Alicante, España.

**Ramamurti, Ravi**, Northeastern University, Professor, International Business, EEUU.

**Rojas-Suarez, Liliana**, Investigador Principal en el "Center for Global Development".

**Santiso, Javier**, Director Adjunto y Economista Jefe del Centro de Desarrollo de la OCDE, Francia.

**Spiller, Pablo T.** Professor, University of California, Berkeley, Haas School of Business, EEUU.

**Tansini, Ruben**, Catedrático en organización industrial, DECON-FCS, Universidad de la República, Uruguay.

**Tomassini, Luciano**, Director del Programa, Estudios en Gobierno y Asuntos Públicos, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Chile.

**Vargas-Llosa, Alvaro**, Senior Fellow and Director of the Center on Global Prosperity, EEUU.



**Valenzuela, Arturo**, Director, Center for Latin American Studies, Georgetown University, EEUU.

**Warner, Andrew**, Millennium Challenge Corporation (MCC), EEUU.

## COMITÉ EJECUTIVO / EXECUTIVE BOARD / COMITÊ EXECUTIVO

Director (Editor in Chief): Profesor **Ricardo Ernst**, Georgetown University, EEUU.

Director Asociado (Associate Editor): Profesor **Álvaro Cuervo**, Universidad Complutense de Madrid, España.

Subdirectores (Executive Editor):

**Pedro Aranzadi**, Director General de UNIVERSIA, España.

Profesor **José Ignacio López-Sánchez**, Universidad Complutense de Madrid, España.

## EDITORES Y EDITORES DE ÁREA / EDITORS AND AREA EDITORS / EDITORES E EDITORES DE ÁREA

Editor in Chief (Director): Prof. Dr **Ricardo Ernst**, Profesor y Co-Director, Global Logistics Research Program (McDonough School of Business, Georgetown University), EEUU.

Associate Editor (Director Asociado): Prof. Dr. **Álvaro Cuervo**, Catedrático de Economía de la Empresa de la Universidad Complutense de Madrid. España.

Executive Editors (Subdirectores):

**Pedro Aranzadi**, Director General de UNIVERSIA, España.

Prof. Dr. **José Ignacio López-Sánchez**, Universidad Complutense de Madrid, España.

## EDITORES DE ÁREA / AREA EDITORS / EDITORES DE ÁREA

### 1. COMPETITIVIDAD LOCAL Y GLOBAL, Y PRODUCTIVIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA / LOCAL AND GLOBAL COMPETITIVENESS; PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGICAL INNOVATION / COMPETITIVIDADE LOCAL E GLOBAL, E PRODUTIVIDADE E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Prof. Dr. **Carl Dahlman**, School of Foreign Service, Universidad de Georgetown, EEUU.

Associate Editors:

**Enrique Zepeda**, Professor at Instituto Tecnológico de Monterrey, México.

**Jorge Katz**, Argentina.

**Carlos Brito Cruz**, Professor from UNICAMP, head of Sao Paulo's Foundation for the Promotion of Technology, Brazil.

**Mario Cimoli**, Technology and industry division of ECLAC in Santiago, Chile.

**Luis Guash**, Senior Advisor World Bank, EEUU.

---

## 2. MULTINACIONALES, INVERSIÓN Y FINANZAS / MULTINATIONALS, INVESTMENT AND FINANCE / MULTINACIONAIS, INVESTIMENTO E FINANÇAS

Prof. Dr. **Álvaro Cuervo-Cazurra**, Moore School of Business, University of South Carolina, EEUU.

### Associate Editors:

**José Manuel Campa**, IESE, España.

**Julio de Castro**, Instituto de Empresa, España.

**Zulima Fernández**, Universidad Carlos III, España.

**Bernardo Kosakoff**, ECLAC y Universidad Buenos Aires, Argentina.

**Carlos Rufin**, Universidad Babson, EE.UU.

**Ana Teresa Tavares**, Universidad de Oporto, Portugal.

## 3. EMPRESA, DERECHO E INSTITUCIONES / BUSINESS, LAW AND INSTITUTIONS / EMPRESA, DIREITO E INSTITUIÇÕES

Prof. Dr. **Benito Arruñada**, Universidad Pompeu Fabra, España.

### Associate Editors:

**Lorena Alcázar**, Investigadora Principal, Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Lima, Perú.

**Veneta Andonova Zuleta**, Associate Professor, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

**Demian Castillo Camacho**, Director del Departamento de Administración de Empresas, Universidad de las Américas, Puebla, México.

**Luis Estanislao Echebarría**, Representante del Banco Interamericano de Desarrollo, Santiago de Chile, Chile.

**Philip Keefer**, Lead Economist, Development Research Group, The World Bank.

**Richard E. Messick**, Co-Director, Law and Justice Thematic Group, The World Bank.

**Aldo Musacchio**, Assistant Professor, Harvard Business School.

## 4. SISTEMAS DE GOBIERNO Y GOBERNABILIDAD / GOVERNMENTAL SYSTEMS AND GOVERNABILITY / SISTEMAS DE GOVERNO E GOVERNABILIDADE

Prof. Dr. **Eusebio Mujal-León**, Departamento de Gobierno de la Universidad de Georgetown, EEUU.

### Associate Editors:

**John Bailey**, Georgetown University, EEUU.

**Sergio Berensztein**, Universidad Torcuato di Tella, Buenos Aires, Argentina.

**Josep Colomer**, Consejo Superior de Investigaciones Científicas and Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España.

**Cynthia Sanborn**, Universidad del Pacífico, Lima, Perú.

**Andreas Schedler**, Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), México.



---

5. BENCHMARKING Y CALIDAD; ELEMENTOS MICRO Y PROCESOS INDUSTRIALES, ELEMENTOS MACRO E INFRAESTRUCTURA / BENCHMARKING AND QUALITY; MICRO-ELEMENTS AND INDUSTRIAL PROCESSES, MACRO-ELEMENTS AND INFRASTRUCTURE / BENCHMARKING E QUALIDADE; ELEMENTOS MICRO E PROCESSOS INDUSTRIAIS, ELEMENTOS MACRO E INFRA-ESTRUTURA

Prof. Dr. **José Luíz Guerrero Cusumano**, McDonough School of Business, Universidad de Georgetown, EEUU.

Associate Editors:

**Humberto Cantu**, ITESM, Monterrey, México.

**Miguel A. Heras Forcada**, ESADE, Barcelona, España.

**Juan Ramis Pujol**, ESADE, Barcelona, España.

**Alexis Goncalves**, American Society for Quality Fellow, EEUU.

**Philippe Hermel**, Universidad de Versalles, Francia.

**Annie Bartoli**, Universidad de Versalles, Francia.

**Sandra Milberg**, Universidad Adolfo Ibanez, Santiago, Chile.

6. RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA: INNOVACIÓN SOCIAL Y CREACIÓN DE EMPRESAS / CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY: RESPONSIBLE ENTREPRENEURSHIP AND SOCIAL INNOVATION / RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA: INOVAÇÃO SOCIAL E CRIAÇÃO DE EMPRESAS

Prof. Dr. **Mariano Nieto**, Universidad de León, España.

Associate Editors:

**Gabriel Berger**, Professor, Departamento de Administración, Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina.

**Roberto Gutiérrez**, Associate professor, Facultad de Administración, Universidad de los Andes, Bogota, Colombia.

**Bryan Husted Corregan**, Professor, Escuela de Graduados en Administración y Dirección de Empresas (EGADE), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), México.

**Roberto Fernández-Gago**, Associate professor, Departamento de Dirección y Economía de la Empresa Universidad de León, España.

**Luis Ángel Guerras-Martín**, Professor, Departamento de Economía de la Empresa, Universidad Rey Juan Carlos, España.

## SELECCIÓN | PROCEDURE | PROCEDIMIENTO

### INSTRUCCIONES PARA AUTORES Y PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

La revista esta dirigida a quienes tienen la responsabilidad de gobernar empresas o dirigir organismos e instituciones públicas o privadas para proporcionarles ideas originales y propuestas innovadoras que contribuyan a la mejora de la competitividad y gobernabilidad de las empresas y los países iberoamericanos en un mundo globalizado. La revista también aspira a servir a la comunidad universitaria y científica de la región como publicación de referencia sobre nuevas ideas. Para ello facilitará la comunicación entre las distintas comunidades universitarias iberoamericanas, las acercará y las articulará alrededor del estudio de áreas concretas, debidamente analizadas mediante aportaciones teóricas, aplicaciones prácticas y estudio de casos reales.

Miembros del mundo universitario, empresarial e institucional podrán remitir sus trabajos originales, no postulados simultáneamente en otras publicaciones, para que sean evaluados y eventualmente publicados en la revista. Los autores que aspiren a la publicación de sus artículos deberán someterse a las siguientes normas:

- Los artículos deben ser **inéditos**.
- Los trabajos podrán escribirse en **español, portugués o inglés**. Su extensión será entre **4500 y 5000 palabras**. Sin embargo, se admitirá cierta flexibilidad atendiendo a la naturaleza del tema abordado.
- Cada artículo deberá ir precedido de un **resumen ejecutivo de no más de cien palabras** en el idioma en que ha sido escrito originalmente. Adicionalmente se incluirá la **categoría en las que se sitúa el artículo**: una de las seis áreas (6) y perspectiva desde la cual se aborda el tema (Teoría, Aplicación y Casos). Además, se incorporará la clasificación del trabajo conforme a los descriptores utilizados por el **Journal of Economic Literature**.
- **El nombre del autor/es no podrá aparecer** en ninguna de las hojas del artículo. Ello facilita el proceso de evaluación, pues los datos se incorporarán en el formulario digital.
- Los originales deben incorporar el **título del trabajo**. Dichos originales estarán editados electrónicamente en formato "Word" o compatible, y se enviarán por vía electrónica ([gcg.universia.net](http://gcg.universia.net)). Los autores rellenarán sus datos en la ficha electrónica, especificando el área de estudio. Tan pronto como los autores introduzcan la información completa en el formulario de gestión de artículos, se les enviará acuse de recibo de la recepción de su trabajo.
- Las **referencias bibliográficas** se incluirán en el texto indicando el nombre del autor, fecha de publicación, letra y página. La letra, a continuación del año, sólo se utilizará en caso de que se citen obras de un autor pertenecientes a un mismo año. Se incluirán, al final del trabajo, las obras citadas en el texto atendiendo a la información requerida en las normas **ISO 690/1987** y su equivalente **UNE 50-104-94** que establecen los criterios a seguir para la elaboración de referencias bibliográficas:

---

**Libros:** Dornier, P.P.; Ernst, R.; Fendel, M.; Kouvelis, P; (1998), “Global Operations and Logistics: Text and Cases”, John Wiley & Son, New Jersey.  
**Artículos:** Campa, J.M.; Guillen, M. (1999), “The Internalization of Exports: Ownership and Location-Specific Factors in a Middle-Income Country”, Management Science, Vol. 45, Num. 11, pp. 1463-1478  
**Artículos con DOI's:** Cuervo-Cazurra, A.; Un, C. A. (2007).- “Regional economic integration and R&D investment”, Research Policy, Vol. 36, Num. 2, pp. 227-246. doi:10.1016/j.respol.2006.11.003

- La revista se reserva la **facultad de editar formalmente los artículos**, y de separar y recuadrar determinadas porciones del texto particularmente relevantes, aunque respetando siempre el espíritu del original. Los autores tendrán oportunidad de autorizar el formato final de los artículos antes de su publicación.
- Los autores deberán estar en disposición de **ceder los beneficios derivados** de sus derechos de autor a la revista.
- Corresponde al **Editor en Jefe** determinar si el artículo es admisible para su publicación. En caso de que así sea, lo enviará al director de área correspondiente, quien iniciará a su vez el proceso de evaluación.
- Cada artículo será sometido a consideración anónima de al menos **2 evaluadores**, expertos externos a la entidad editora de la revista y a su consejo de editorial.
- La revista se compromete a **responder a los autores** con una decisión editorial en un **plazo aproximado de tres meses** (primera evaluación).
- La **lista de evaluadores** se hará pública anualmente.

## INSTRUCTIONS FOR AUTHORS AND PROCEDURE

The journal is aimed at the people with responsibility for governing companies or managing public or private sectors and institutions. Its goal is to provide such people with original ideas and innovative proposals to help improve the competitiveness and governability of companies and the Ibero-American countries in a globalized world. The journal also aims to serve the region's academic and scientific communities by becoming the publication of reference for new ideas. It will do this by facilitating communication among the various Ibero-American academic communities, bringing them closer together and structuring them around the study of specific areas, duly analyzed by means of theoretical contributions, practical applications, and real case studies.

Original papers may be submitted for evaluation and potential publication in the journal by members of the academic, business and institutional spheres. Authors hoping to publish their articles must adhere to the following rules:

- 
- The articles must be previously **unpublished**.
  - The papers may be written in **Spanish, English or Portuguese** and must be between **4,500 and 5,000 words long**, although this may be subject to a certain degree of flexibility depending on the nature of the subject.
  - Each article must be preceded by an **abstract of no more than one hundred words** in the original language of the article. **The category in which the article is included must also be specified:** area of knowledge (6) and perspective from which the subject is being addressed (theory, application, case study). You must also state how the work is classified according to the **Journal of Economic Literature's** descriptors.
  - **The author's or authors' name(s)** may not appear anywhere in the article. This facilitates the evaluation process since the data will be included in the digital form.
  - **The title of the work** must be included in the original. Originals must be presented in digital format – either in Word or in a Word-compatible format – and be sent electronically ([gcg.universia.net](http://gcg.universia.net)). Authors must fill out their details on the electronic record, specifying the area under study. Authors will receive an acknowledgement of receipt of their work as soon as they have entered all the information in the article management form.
  - **Bibliographic references** must be included in the text, indicating the author's name, date of publication, letter and page. Years must be followed by a letter only when citing works by the same author and from the same year. Works mentioned in the text must be cited at the end of the article as stipulated in the **ISO 690/1987** standard and its equivalent Spanish standard **UNE 50-104-94**, which lay down the criteria for presenting bibliographic references:
    - Books:** Dornier, P.P.; Ernst, R.; Fendel, M.; Kouvelis, P; (1998), "Global Operations and Logistics: Text and Cases", John Wiley & Son, New Jersey.
    - Papers:** Campa, J.M.; Guillen, M. (1999), "The Internalization of Exports: Ownership and Location-Specific Factors in a Middle-Income Country", Management Science, Vol. 45, Num. 11, pp. 1463-1478
    - Papers with DOI's:** Cuervo-Cazurra, A.; Un, C. A. (2007).- "Regional economic integration and R&D investment", Research Policy, Vol. 36, Num. 2, pp. 227-246. doi:10.1016/j.respol.2006.11.003
  - The journal reserves **the right to formally edit the articles** and to separate particularly relevant parts thereof and put them in boxes, always in accordance with the spirit of the original. Authors will be given the chance to authorize the final format of their articles prior to publication.
  - **Authors must be willing to assign all the benefits** of their copyright to the journal.
  - Responsibility for deciding whether the article is fit for publication lies with the **Editor-in-Chief**. If this is the case, the Editor-in-Chief will send it to the relevant area director.

- 
- Each article shall be subject to consideration on an anonymous basis by at least **2 expert assessors** not belonging to the magazine's publisher or to its editorial board.
  - The journal undertakes **to notify authors** of an editorial decision within **approximately three months** (first evaluation).
  - **The list of referees** will be published on an annual basis.

## INSTRUÇÕES PARA AUTORES E PROCEDIMENTO DE SELECÇÃO

A revista é dirigida a quem tem a responsabilidade de administrar empresas ou dirigir organismos e instituições públicas ou privadas para lhes proporcionar ideias originais e propostas inovadoras que contribuam para a melhoria da competitividade e governabilidade das empresas e dos países ibero-americanos num mundo globalizado. A revista aspira igualmente a servir a comunidade universitária e científica da região, como publicação de referência sobre novas ideias. Para isso irá facilitar a comunicação entre as diferentes comunidades universitárias ibero-americanas, irá aproximá-las e articulá-las à volta do estudo de áreas concretas, devidamente analisadas através de contribuições teóricas, aplicações práticas e estudo de casos reais.

Membros do mundo universitário, empresarial e institucional poderão enviar trabalhos originais para serem avaliados e eventualmente publicados na revista. Os autores que desejem publicar os seus artigos deverão submeter-se às seguintes normas:

- Os artigos devem ser **inéditos**.
- Os trabalhos podem ser escritos em **espanhol, português ou inglês**. A sua extensão deverá ser entre **4500 e 5000 palavras**. No entanto, será admitida uma certa flexibilidade, atendendo à natureza do tema abordado.
- Cada artigo deverá ser precedido de um **resumo com o máximo de cem palavras** na língua em que tenha sido escrito originalmente. Adicionalmente será incluída a **categoria na qual se situa o artigo**: uma das seis (6) áreas e perspectiva a partir da qual o tema é abordado (Teoria, Aplicação e Casos). Será, além disso, incorporada a classificação do trabalho de acordo com as descrições utilizadas pelo **Journal of Economic Literature**.
- **O nome do(s) autor(es) não poderá aparecer** em nenhuma das páginas do artigo. Isso facilita o processo de avaliação, pois os dados serão introduzidos no formulário digital.
- Os originais devem conter o **título do trabalho**. Estes originais serão editados electronicamente em formato «Word» ou compatível, e serão enviados por via electrónica ([gcg.universia.net](http://gcg.universia.net)). Os autores preencherão os seus dados na ficha electrónica, especificando a área do estudo. Logo que os autores introduzem a informação completa no formulário de gestão de artigos, é-lhes enviado um aviso de recepção do seu trabalho.

- As **referências bibliográficas** serão incluídas no texto, indicando o nome do autor, a data da publicação, título e página. A letra, a seguir ao ano, só será utilizada caso sejam citadas obras de um autor pertencentes a um mesmo ano. Serão incluídas, no final do trabalho, as obras citadas no texto, considerando a informação requerida nas normas **ISO 690/1987** e equivalente **UNE 50-104-94**, que estabelecem os critérios a seguir para a elaboração de referências bibliográficas:

**Livros:** Dornier, P.P.; Ernst, R.; Fendel, M.; Kouvelis, P; (1998), “Global Operations and Logistics: Text and Cases”, John Wiley & Son, New Jersey.

**Artigos:** Campa, J.M.; Guillen, M. (1999), “The Internalization of Exports: Ownership and Location-Specific Factors in a Middle-Income Country”, Management Science, Vol. 45, Num. 11, pp. 1463-1478

**Artigos com DOI (Identificador de Objecto Digital):** Cuervo-Cazurra, A.; Un, C. A. (2007).- “Regional economic integration and R&D investment”, Research Policy, Vol. 36, Num. 2, pp. 227-246. doi:10.1016/j.respol.2006.11.003

- A revista reserva-se a **faculdade de editar formalmente os artigos**, e de separar e reenquadrar determinadas porções do texto particularmente relevantes, embora respeitando sempre o espírito do original. Os autores terão oportunidade de autorizar o formato final dos artigos antes da respectiva publicação.

- Os autores deverão estar disponíveis para **ceder os benefícios derivados** dos seus direitos de autor à revista.

- Incumbe ao **Editor Chefe** determinar se o artigo é admissível para publicação. Caso assim seja, irá enviá-lo ao director da área correspondente que, por sua vez, iniciará o processo de avaliação.

- Cada artigo será submetido a consideração anónima de pelo menos **2 avaliadores**, especialistas exteriores à entidade editora da revista e ao seu conselho editorial.

- A revista compromete-se a **responder aos autores** com uma decisão editorial num **prazo aproximado de três meses** (primeira avaliação).

- A **lista de avaliadores** será tornada pública anualmente.

ENVIAR LOS ARTÍCULOS  
/ SUBMIT ARTICLES / ENVIAR OS ARTIGOS:  
[gcg.universia.net](http://gcg.universia.net)

CONSULTAS  
/ SUGGESTIONS / CONSULTAS:  
[gcg@universia.net](mailto:gcg@universia.net)

## INDEXACIÓN | INDEXING | INDEXAÇÃO

---

### INDICIOS DE CALIDAD DE LA REVISTA DE GLOBALIZACIÓN, COMPETITIVIDAD Y GOBERNABILIDAD (GCG)

GCG: Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad está indexada y presente en los siguientes catálogos y bases de datos:

- EconLit (American Economic Association)
- DICE (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, CSIC-ANECA). Area Economía. Cumpliendo el 100 % de los criterios de calidad auditados
- Directorio, CATÁLOGO e Índice LATINDEX (cumpliendo el 100 % de los 33 criterios de calidad)
- EBSCO Publishing's databases
- ABI/Inform ProQuest
- Ulrich's Periodicals Directory
- ISOC-Ciencias Sociales y Humanidades (CSIC)
- DIALNET
- DOAJ (Directory of Open Access Journals)

---



© PORTAL UNIVERSIA, S.A., Madrid 2011. Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, distribuida, comunicada públicamente o utilizada con fines comerciales, ni en todo ni en parte, modificada, alterada o almacenada en ninguna forma ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito de la sociedad Portal Universia S.A. Ciudad Grupo Santander. Avda. de Cantabria, s/n. Edif. Arrecife, planta 00. 28660. Boadilla del Monte. Madrid, España. Telf: (+34) 91 289 59 23. Fax: (+34) 91 257 15 06.

ISSN: 1988-7116





## Origins and development of sustainability reporting: Analysis of the Latin American context

AREA: 6  
TYPE: Application

*Origen y desarrollo de la divulgación de información de sostenibilidad: Análisis del contexto Latinoamericano*

*Origem e desenvolvimento da divulgação de informação de sustentabilidade: análise do contexto Latinoamericano*

### AUTHORS

**Eduardo Ortas<sup>1</sup>**

Accounting and Finance Department  
University of Zaragoza, Spain  
edortas@unizar.es

**José M. Moneva**

Accounting and Finance Department  
University of Zaragoza, Spain  
jmmoneva@unizar.es

1. Corresponding author: Accounting and Finance Department; University of Zaragoza; Business School; C/ María de Luna, s/n; Campus Río Ebro, Edificio Lorenzo Normante; 50018-Zaragoza; Spain

*This research aims to show the evolution of the sustainability reporting practices since its inception. To this issue, the most relevant theoretical approaches to sustainability reporting are reviewed and discussed. This paper also analyses the current state of sustainability reporting in an emerging region in the area: the Latin American context. Specifically, the most relevant countries in disclosing social and environmental reports in the Latin American region are further studied. Concerns about the evolution of the number of reports, the GRI mentions associated to them and its quality levels is analysed.*

*El trabajo pretende mostrar la evolución de las prácticas en materia de divulgación de información de sostenibilidad desde sus orígenes. Para ello, se revisan y discuten las principales teorías que explican este fenómeno. La presente investigación analiza también el estado de la cuestión en materia de divulgación de información de sostenibilidad en una región emergente: el contexto Latinoamericano. De forma específica, se estudian las prácticas realizadas por los países más relevantes en la divulgación de información de sostenibilidad en Latinoamérica. Aspectos como el volumen de informes divulgados, las menciones GRI asociados a los mismos, así como sus niveles de calidad son analizados.*

*Esta pesquisa aponta mostrar a evolução da divulgação de informação de sustentabilidade informando práticas desde seu começo. A este assunto, as chegadas teóricas mais relevantes a reportagem de sustentabilidade são revisadas e são discutidas. Este papel também analisa o estado actual de reportagem de sustentabilidade numa área emergente: o contexto latino americano mais adiante são estudados. As preocupações sobre a evolução do número de relatórios, o GRI menciona associado a eles e seus níveis de qualidade é analisado.*

DOI  
10.3232/  
GCG.2011.V5.N2.01

RECEIVED  
08.03.2011

ACCEPTED  
09.05.2011

## 1. Introduction

The popularisation of the concept of sustainable development in the last years of the 20<sup>th</sup> century was the starting point for adopting policies aimed at improving social welfare or environment preservation, aspects that had been partly ignored by political, institutional and business community. The greatest impact of sustainable development has been felt by business organisations. As a result, the Neo-classical Theory driving business, the almost sole objective of which was to maximise shareholder value (Friedman, 1962; Friedman 1970), has been widely questioned in current literature (Freeman, 2008; Wood, 2008).

This has led companies to modify their strategic management from attending only to the financial dimension to considering factors related to different stakeholders. The stakeholders, originally introduced by Freeman (1984), have a legitimate interest, directly or indirectly, in the firm's running, which may influence the achievement of defined objectives and its survival (AECA, 2004). One of the main effects of this new managerial approach is on the company discloses its annual reports do not provide an adequate description of actions taken by companies in the social and environmental fields (Deegan and Rankin, 1996). Aspects such as social and environmental externalities require different reporting systems and disclosure methods, generally with greater flexibility, in order to enable the understanding of how companies behave in these areas (Wood, 1991; Clarkson, 1995; Fineman and Clarke, 1996; Henriques and Sadorsky, 1999; Post *et al.*, 2002).

The idea of disclosing Social and Environmental Reports (SER), in addition to financial reports, is not new (Buhr, 2007). One of the first approaches to this concept was called '3P', in reference to 'people, planet and profit', and was included in the first SER disclosed by the Anglo-Dutch petrol company, Shell, in the year 2000. However, it was not until the end of the 20<sup>th</sup> century that this type of reporting became systematic in organisations (ACCA, 2004). These documents show how companies manage the social and environmental aspects inherent in any organisation by linking the corporate reporting systems and sustainable strategic management. However, the motivation underlying this behaviour has not yet been sufficiently reliably defined (KPMG, 2005; KPMG, 2008).

The sustainability reporting phenomenon has been analysed from two theoretical approaches: a) the economic approach and b) the socio-political approach.

The **economic approach** explains sustainability reporting according to the Neo-classical Economic Theory. It can be sub-divided into two theoretical approaches: a) the Theory of usefulness for investor decision-making and b) the Agency Theory or Positive Accounting theory. The first of these needs special mention. The ethical reasoning of investors, or Theory of usefulness for investor decision-making, upholds that there are investors in the market who analyse SER when making investment decisions (Spicer, 1978; Freedman and Stagliano, 1991; Lorraine *et al.*, 2004). In other words, it highlights the existence of a type of investor who takes positions in the market depending on perceptions of the socially responsible behaviour of organisations.

The **socio-political approach** to sustainability reporting criticises the reductionist character of the economic approach (Putxy, 1993), arguing that disclosure of SER must be

KEY WORDS  
Sustainability reporting, Global Reporting Initiative, social and environmental reports, sustainable development, emerging economies

PALABRAS CLAVE

Divulgación de información de sostenibilidad, Global Reporting Initiative, información de carácter social y medioambiental, desarrollo sostenible, países emergentes

PALAVRAS-CHAVE

Divulgação de informação de sustentabilidade, Global Reporting Initiative, informação de carácter social e medioambiental, desenvolvimento sustentável, países emergentes

JEL CODES

M14; M41

interwoven with political and institutional processes (Burchell *et al.*, 1980). The socio-political approach to sustainability reporting can be sub-divided into three theoretical approaches: a) Economic Theory (ET) b) Legitimacy Theory (LT) and c) Stakeholder Theory (ST). LT and ST have been the most widely used by the literature in the field, in addition to making a more significant contribution to understanding the sustainability reporting phenomenon (Gray *et al.*, 1995).

Thus, LT shows that different organisations disclose SER with the aim of being accepted by society (Deegan, 2002). Therefore, sustainability reporting is deemed to be a corporate communication mechanism to influence stakeholders' image of the company (Deegan and Gordon, 1996; Deegan and Rankin, 1996; Buhr, 1998; Deegan *et al.*, 2002). On the other hand, research that takes ST into account when explaining the sustainability reporting phenomenon is focused on the accountability of organisations. Starting with Ullman's (1985) work, there have been many more in the field that have taken ST as their theoretical framework (Roberts, 1992; Al-Tuwaijri *et al.*, 2004; Magness, 2006).

## 2. Overcoming past paradigms: the triple bottom line approach

In 1992, the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) was held in Rio de Janeiro. The aim of this event was to obtain a fair balance between the economic, social and environmental needs of present and future generations, promoting the bases for worldwide collaboration between developed and developing countries and between governments and society, based on an understanding of common needs and interests. The first tangible result of UNCED was the Commission on Sustainable Development (CSD), established to support, encourage and monitor governments, United Nations organisations and the main economic and social agents, such as the business sector, non-governmental organisations and other sectors in society, in the measures that would have to be adopted to develop the agreements reached in the Conference.

The conclusions of the CSD have been incorporated into the sphere of corporate strategic management. A few years later, Elkington's seminal work (1997) 'Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21<sup>st</sup> Century Business' dealt with the idea of a three-dimensional view of development and proposed the 'triple bottom line' approach to show that an organisation must be a social and environmental entity in addition to being an economic one.

The 'triple bottom line' approach reinforces the view that companies should to be responsible in agreement with sustainable development principles. Society requires this responsibility and, using this approach, corporations would be able to communicate their commitment to sustainable development to their stakeholders (Gray *et al.*, 1996).

The principle of 'accountability' identifies this responsibility and shows society's 'right to

know' (Gray *et al.*, 1996) about some aspects that may affect it, such as environmental violations or social injustice in which companies are involved. This 'right to know' is becomes real with the stakeholders, who represent the interests of society from many perspectives (Gray *et al.*, 1996; AccountAbility, 2005). The principle of accountability involves a wide range of social agents who not only claim the 'right to know' but also require that companies take responsibility for their actions.

Thus, the accountability concept indicates that each organisation has a responsibility to carry out some actions and to inform about their implications to the different stakeholders. These aspects make up the core of sustainability reporting (Moneva, 2006).

### 3. Sustainability reporting: forty years of history

Traditionally, a company's accountability relates to its duty to provide data to its shareholders. Financial statements fulfil this function and provide the economic and financial data most required by these agents. Over the years, these reports, have began to include aspects on social and environmental issues linked to real or potential impact on CFP (see [Table 1](#)). Financial statements basically focus on costs, investment and environmental provisions (Larinaga *et al.*, 2002).

As stated by Henriques (2004), financial statements do not comply with the principles established by the triple bottom line approach because the success of a company is a wider concept than profitability or shareholder value. Companies need to refocus their reporting systems in order to satisfy the needs of their stakeholders. Nevertheless, sustainability reporting has existed in several forms of corporate reporting, such as voluntary information in the annual statements (see [Table 1](#)), and independent reports, whether or not they are disclosed to comply with any legal requirement (Wilmshurst and Frost, 2000).

Although sustainability reporting has existed for the last forty years, it was only in the 1970s and 1980s that it took a formal shape (see [Table 2](#)). Arising within this context is the 'social balance sheet', which has a variety of interpretations. For instance, the social audit from the consultancy firm 'Abt Associates (1971)' provided a reporting system based on notifying, via economic figures, social and environmental impacts through a traditional balance sheet. Similar experiences were carried out in Europe, although they were called Social Accounting (such as Beechwood College and Migros Cooperative in 1978). However, these models have not enjoyed general recognition by the business community because of the difficulty in making comparisons among them and because of their low level of impact on stakeholders.

Table 1. Mechanisms for sustainability reporting

		Annual Report		Separate report
		Mandatory information (financial statements)	Voluntary information	
<b>Financial reporting</b>		- Assets, costs, environmental provisions and contingencies on the balance sheet, profit and loss account and Annual Report	- Description of costs, investments, environmental provisions and contingencies	- Ecological balance sheet - Full ecological costs accounting
<b>Non-financial reporting</b>	<b>Quantitative</b>	- Physical quantification of the environmental impact - Number of employees	- Physical quantification of the company's environmental impact, supported by graphs, tables, etc. - Quantification of accidents at work	- Environmental report - Ecological balance sheet - Social balance sheet - Social and Environmental reports
	<b>Qualitative</b>	- Description of environmental impact or environment initiatives - Description of social risk control mechanisms	- Description of environmental impact and proactive initiatives - Description of the work atmosphere	- Technical description of impacts and proactive programmes - Social balance sheet - Social and Environmental reports

Source: Adapted from Larrinaga *et al.* (2002)

Table 2. Evolution of sustainability reporting

Period	Data disclosed	Characteristics
<b>1970s</b>	Social Audit (Abt)	Financial report on environmental impact
	Social balance sheet (Bank of Bilbao)	Information on aspects of interest for representatives of the organisation
<b>1980s</b>	Social and Environmental data	Data supplied in company financial statements
<b>1990s</b>	Environmental reports	Reports arising from implementing Environmental Management Systems
	Financial environmental reports	Accounting rules applied to environmental aspects
<b>2000-2010</b>	Social and Environmental Reports	Reports that include the economic, social and environmental dimensions of organisations

Source: Adapted from Moneva (2005)

In the environmental field, the development of sustainability reporting arose from concern about the serious ecological problems of the planet, promoted by the United Nations and ecological organisations (Larrinaga *et al.*, 2002). This led firms that were more susceptible to environmental incidents, such as petrol and chemical companies, to start disclosing reports on these issues in their annual reports (Moneva and Llena, 2000). Environmental management systems (ISO 14001, EMAS), which had the aim of reflecting a public commitment on environmental aspects, were implemented later.

Another advance in the field was the introduction of accounting rules that show the need to incorporate environmental aspects in financial reports (made in the United States in the 1980s), based on Superfund legislation and the efforts of the Securities Exchange Commission (SEC) and Financial Accounting Standards Board (FASB).

The growth of sustainability reporting was the driving force in the elaboration of SER towards the end of the 20<sup>th</sup> century. The main objective of the SER is to communicate an organisation's commitment to sustainable development as well as describing the results of its actions in the economic, social and environmental dimensions.

Sustainability reporting might also contribute to other objectives of the company. The most important of these are described below:

- a) The introduction of innovative management systems, focused on the sustainability of activities, which may provide competitive advantages in the mid-long term (Porter and Kramer, 2006).
- b) Improvement of the organisation's image by communicating its CSR practices to their stakeholders (local community, NGOs, etc).

Thus, there are three factors to manage when elaborating SER in order to differentiate them from other types of corporate reporting.

- a) Firstly, the organisation should implement measures to control the social and environmental impacts arising from the company's activities.
- b) Secondly, SER must constitute an essential element, for which adopting a generally accepted format would be most suitable. Thus, choosing a standard to compare with is very important.
- c) Finally, accountability to the different stakeholders is the third key element. Unlike financial statements, SER are not focused on an economic framework, but on the strength of the impact on stakeholders.

Based on these three factors, disclosing SER may help the company to achieve several internal and external objectives. They can be described as follows (KMPG, 2005):

- a) Evaluating the organisation's performance on sustainable development in relation to established regulations and voluntary initiatives.
- b) Highlighting the relationship and influence on each other among organisations, and expectations created around the sustainable development.
- c) Comparing the performance of an organisation with other companies, as well as analysing its evolution over time.

- d) Reducing the risk level in managing the social and environmental aspects that affect corporations.
- e) Reducing costs through improving management mechanisms and increasing profits by accessing socially or environmentally-oriented markets.
- f) Increasing its stock market capitalisation due to the growing ethical investment.

The latter point has served as an argument for disclosing SER in many multi-national companies, especially for those listed on stock markets. In recent decades, mechanisms for pushing companies to implement and formally notify socially responsible behaviour have been introduced for quoted companies. The two most important are:

- a) Ethical, or socially responsible, investment funds, which play a large role in Europe (Eurosif, 2006; Eurosif, 2008) and the United States (Social Investment Forum, 2007). This type of institutional investment build their portfolios on a base of the most socially and environmentally responsible corporations to allow agents to fit their investment policies to their ethical values (Domini, 2001). This means that sustainability reporting analysis is one of the main tools in selecting the companies to be included in ethical investment funds.
- b) Sustainability stock exchange indexes, which bring together the leading companies in terms of sustainability or CSR practices. The most important are the Dow Jones Sustainability Group Indexes and the FTSE4GOOD Indexes.

#### 4. Looking forward: the Global Reporting Initiative framework

The Global Reporting Initiative (GRI) came about in 1997 as an initiative from the Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) and the United Nations Environmental Programme (UNEP) with the aim of creating a common global framework for voluntary reporting on the economic, social and environmental impact of corporations and other organisations (White, 1999). It evolved rapidly, with large changes, into an independent institution (see Table 3).

The three main features for improving the standardisation process are:

- a) Globalisation of corporate activities, which demonstrated the need to develop innovative instruments for accountability, both from an economic and a social and environmental perspective.
- b) The shortcomings of eco-efficiency as an environmentally-friendly production system, within the new perspective of sustainable development, in that it does not consider future generations.
- c) The need for comparability and reliability in sustainability reporting, so that stakeholders may improve their decisions.



Table 3. Evolution of the Global Reporting Initiative

Year	Event	Relevant aspects
1997	Constitution of the GRI by CERES and UNEP	Initiative depending on the two institutions with the aim of developing a reference framework for sustainability reporting Start of conceptual projects
1999	First Draft of the guide for elaborating the GRI Reports	Trial test run with 31 companies, including leading multi-nationals Bayer, General Motors and Shell, among others
2000	<b>First</b> guide for elaborating the GRI Reports	Disseminating the report and ratification by leading companies Conceptual framework for financial reporting
2002	<b>Second</b> guide for elaborating the GRI Reports	Presentation in Johannesburg. Wide acceptance by companies and their stakeholders Conceptual framework based on accountability to the stakeholders
2004	GRI becomes an independent entity located in Amsterdam	Increase in entities providing sustainability reports and a need for a new structure
2005	Beginning of the revision of the G3 guidelines	Proposals for modifications based on differentiating between reports and management
2006	<b>Third</b> guide for elaborating the GRI Reports (G3)	Public presentation in Amsterdam Support from institutions and NGOs Conceptual framework based on transparency and credibility

Source: Moneva (2006)

The framework proposed the GRI to be a guide in elaborating SER is based on considering five principles: inclusion of stakeholders, balanced global process, full use of communication technologies, transparency and efficiency.

The current G3 guide was launched in October 2006. It was aimed at enhancing transparency in organisations and at improving the credibility of the SER drawn up in accordance with the previous GRI 2002 guidelines (GRI, 2006).

To this end, a new focus was established to categorise the SER. In the 2002 guide, only two levels were provided:

- a) 'in accordance': in which the following requirements had to be met:
  - Report on the elements listed in sections 1 to 3 of Part C.
  - Include a contents index.
  - Provide data about the core indicators.
  - Ensure that the report agrees with the principles laid down in Part B of the guide.
  - Include a signed ratification by the board of directors or the corporation CEO.
- b) 'content index': which is given to any SER that, without fulfilling the requirements of the 'in accordance' category, included a GRI-type table of contents.

The G3 guide has changed these two categories for another model that is aimed at the stakeholders' demands. Thus, three levels are proposed (A, B and C) which can be further split because each receives a '+' if the report has been checked by an external audit firm (see Table 4).

Table 4. Mentions associated to G3 GRI Reports

Categories	C	C+	B	B+	A	A+
<b>Profile</b>	Report about: 1.1 2.1-2.10 3.1-3.8, 3.10-3.12 4.1-4.4, 4.14-4.15	Verified by an external audit company	Report about level C plus: 1.2 3.9, 3.13 4.5-4.13, 4.16-4.17	Verified by an external audit company	Idem level B	Verified by an external audit company
<b>Management approach</b>	Not needed		Breakdown by category		Breakdown by category	
<b>Performance indicators</b>	Minimum of 10 indicators. At least 1 in each category (3)		Minimum of 20 indicators. At least 1 in each category (breakdown of social category)		G3 central indicators and for the sector supplement. Apply Materiality principle: report or justify	

Source: Moneva (2007)

This new framework is more rigorous in classifying SER. 2002 guide was criticised because of the excessive ease of access to the 'in accordance' category (Moneva, 2007). Likewise, the opportunity for an external audit attempts to ensure greater credibility for readers (Moneva, 2006).

In addition, this new classification model is similar to others applied in other fields, such as the risk of public debt, and is, therefore, well-known to large corporations. These considerations seem that, in spite of trying to include SMEs, it is a model that is still oriented to global companies, as with the 2000 and 2002 guidelines (Moneva *et al.*, 2006).

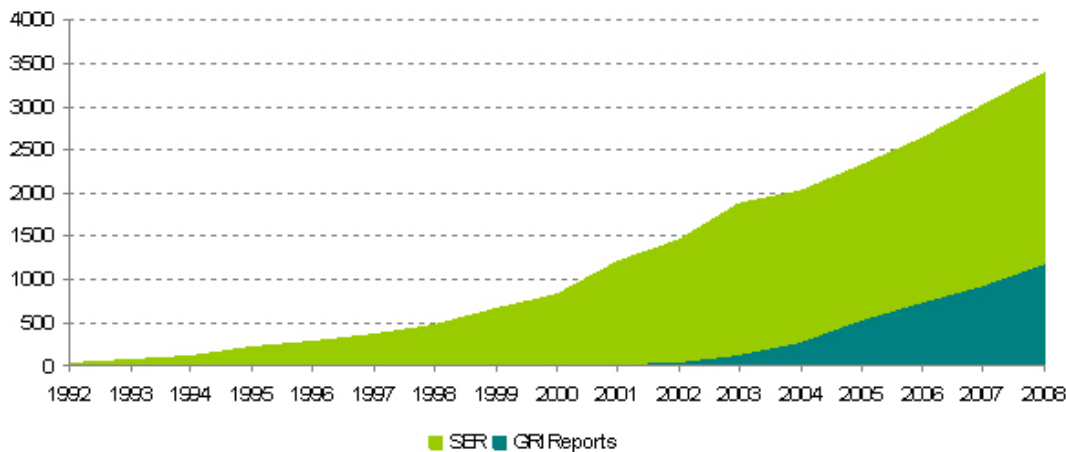
It is, therefore, interesting to test whether the challenges set by the GRI have been achieved. The descriptive study below analyses these aspects.

## 5. Descriptive analysis

The number of organisations providing SER has grown progressively over the last thirty years (KPMG, 2005). The number of SER has risen from 2,694 in the year 2000 to more than

23,000 on September 23, 2009 (Corporate Register database; <http://www.corporateregister.com>). As disclosing this type of reports is voluntary, it can be assumed that corporation commitment to sustainability is being consolidated. Since 2004, more than 2,000 SER have been disclosed each year and over 3,000 since 2007 (see Figure 1). The most significant increase in the number of reports published took place in 2002, when the 2002 GRI Guide was launched. Since then, there has been a similar trend in SER and GRI Reports (following the 2002 and G3 guidelines).

Figure 1: Evolution of Social and Environmental Reports and GRI Reports

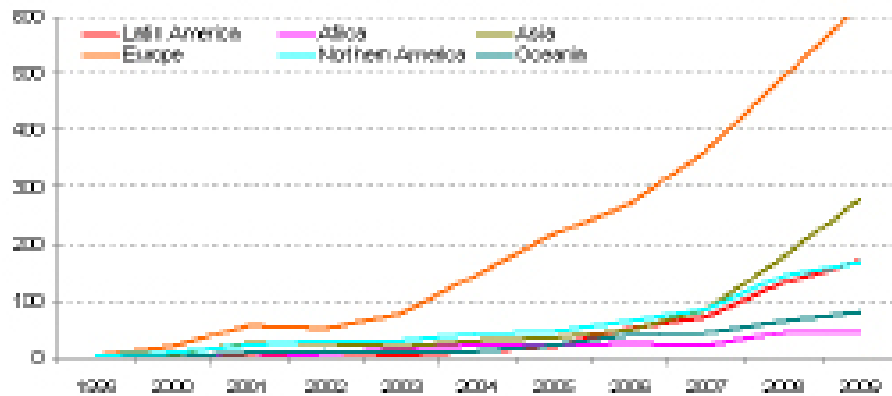


Source: Own elaboration based on data from <http://www.corporateregister.com/> in September 2009. The SER series shows the evolution of reports disclosed by companies on the social and environmental impact generated by their activities, but not adhering to any generally accepted standard. The GRI Reports series show the evolution of SER in accordance with any of the GRI guides (G2 or G3 guides)

A very important aspect is that a large part of sustainability reporting comes from large companies quoted on the main stock exchange indexes. According to data from the survey on practices of disseminating SER carried out by SIRAN and the KLD Research Group into companies included in the S&P 100 (S&P 100 Sustainability Report Comparison, 2008), 49 of the companies quoted on this stock index disclosed a SER, an increase of 26% over results from 2005. Moreover, there was an increase in the number of SMEs that found incentives to disclose SER (Moneva, 2007). This increase was helped by the offer of the ‘High 5’ resource from the GRI (included in the 2002 guide), which promoted the creation of SER by SMEs. With the aim of adapting the High 5 resource to the G3 guide, the GRI also produced a standard solely for SMEs.

The general evolution of the number of GRI reports disclosed presents special features depending on the region considered, an aspect that has been identified in previous studies (SustainAbility and UNEP, 2006). For instance, as shown in Figure 2, companies located in regions such as Europe and Asia have always led the field in the number of GRI reports disclosed, although there are other areas with a significant growth, such as Northern America and Latin America.

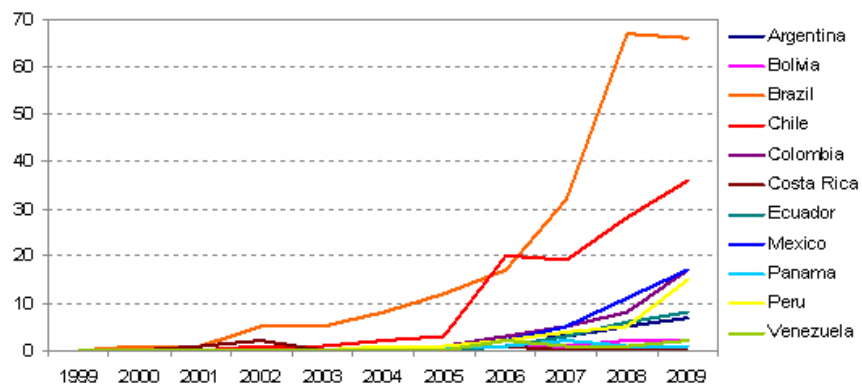
Figure 2: Evolution of GRI reports by Region



Source: Own elaboration based on data from <http://www.corporateregister.com/> in September 2009

The case of the Latin American organisations is especially interesting because, between 1999 and 2004, they had only disclosed up to 30 GRI reports, while the number stood at 489 in September, 2009. Likewise, the relative weight of GRI reports disclosed by Latin American companies has increased, rising from 4.01 % (30 reports in Latin America to 748 worldwide) in 2004 to 10.12% in 2009 (489 reports in Latin America to 4,832 worldwide). The countries with more relevance in this area are Brazil and Chile. As shown in Figure 3, Brazilian and Chilean companies disclosed more than the 65% of the GRI reports in Latin America (327 to 489). It is shown how the Chilean and Brazilian companies experienced it most significant growth in the number of GRI reports disclosed in the 2006 period, matching up with the release of the GRI G3 guide.

Figure 3: Evolution of GRI reports in Latin American countries



Source: Own elaboration based on data from <http://www.corporateregister.com/> in September 2009

## 5.1. Adaptation to the Global Reporting Initiative framework

The various standards for elaborating SER proposed by the GRI are those which have been most accepted by organisations throughout the world. The empirical evidence is overwhelming. The percentage of SER agreeing with the recommendations made by the GRI (established in the second and third GRI guides) over the total number of SER disclosed has risen from 1.59% in 2002 to 34.2% in 2008. In addition, data for 2009 are encouraging, as the percentage has increased to 39.6% (January 2009-September 2009).

It is interesting to analyse the spatial distribution and the quality of the different SER disclosed according to any GRI guideline in the Latin American context (and in its two mainstream countries). Table 5 shows the extent to which the recommendations of the GRI have been implemented in SER disclosed by organisations in leader countries in the field in Latin America.

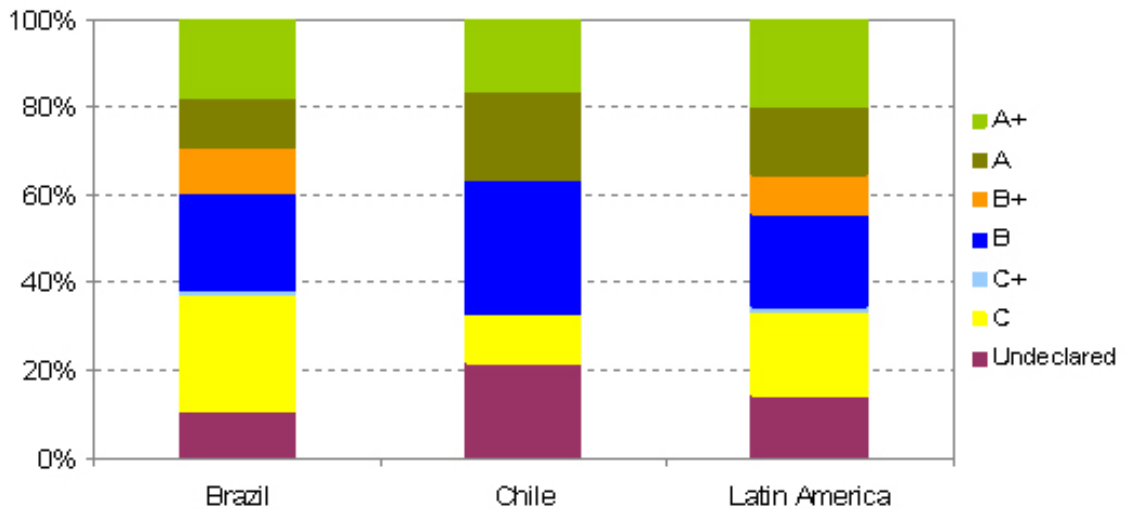
Table 5: Spatial distribution of GRI Reports (G2 and G3 guidelines)

		Brazil	Chile	Latin America
<b>G2</b>	Content Index	0	0	0
	In Accordance	14	11	30
<b>G3</b>	C	44	9	71
	C+	2	0	5
	B	36	24	80
	B+	17	0	34
	A	20	16	58
	A+	29	13	75
	Undeclared	18	17	54
	<b>Total GRI Reports</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>407</b>

Source: Own elaboration based on data obtained on <http://www.corporateregister.com/> in September 2009

Table 5 shows that Brazil and Chile is currently top of the organisations disclosing GRI Reports in the Latin American context (270 GRI reports to 407). This holds true for SER adhering to both the 2002 and the current G3 guides. To understand this phenomenon, Figure 4 shows the mentions obtained by G3 GRI Reports.

Figure 4: Mentions associated with G3 GRI Reports

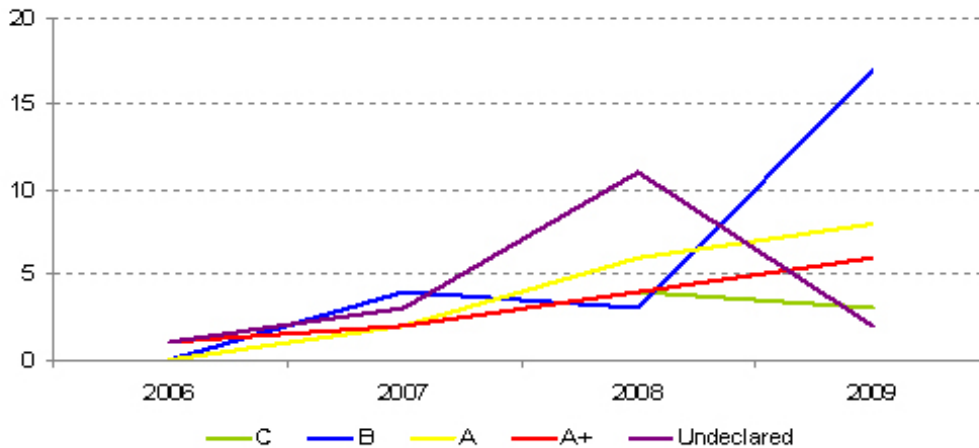


Source: Own elaboration based on data obtained on <http://www.corporateregister.com/> in September 2009. The columns show the relative value of the mentions obtained by the G3 GRI Reports to the total G3 GRI Reports disclosed

The most notable example is found in the number of GRI Reports rated A+. It can be seen that GRI Reports disclosed by Latin American companies (with A+ mention) represents about the 15.38% of the total GRI reports published in this region. It is shown that the Chilean percentage is about the 16% and the Brazilian one is over 17%. The most relative weight of mentions associated to GRI reports published by Chilean Companies is the B mark (30.38%), and for the Brazilian companies the C mark (26.51%). It is interesting to note that the GRI reports disclosed by Chilean companies with the maximum mention (A and A+) represents more than 35% of the total GRI reports published in this country. This percentage goes down to about 20% when talking about Brazilian companies. This aspect demonstrates the commitment of Chilean companies to elaborating high-quality GRI Reports. Figure 5 shows the evolution of the mentions associated with G3 GRI Reports.

Figure 5 indicates that the number of GRI Reports with the highest mentions (scores A and A+) disclosed by Chilean organisations has followed a positive trend over the almost three years in which the G3 guide has been in force. At present, GRI Reports with A and A+ scores predominate in the GRI Reports disclosed by Chilean organisations. Similarly, lower scores (C and Undeclared) are becoming less frequent, which once again confirms the general trend towards higher ratings achieved by the GRI Reports disclosed by Chilean companies.

Figure 5: Evolution of G3 GRI Reports mentions for Chilean organisations



Source: Own elaboration based on data from <http://www.corporateregister.com/> in September 2009

## 5.2. Quality of the reports

Another interesting aspect to be analysed concerns the quality or credibility of the SER. In the same way that accounting audits give credibility to financial annual reports (AECA, 2004), the growing importance of SER has made it necessary to look to external organisations to guarantee their credibility (O'Dwyer and Owen, 2005). This need for credibility is directly related to the lack of trust that greets any type of report disclosed by corporations following the erosion of stakeholder trust that resulted from several recent financial scandals (Dando and Swift, 2003; Sustainability and UNEP, 2003; Adams and Evans, 2004).

The quality of SER, conceived as the degree of veracity of the data provided may be analysed from two perspectives. Firstly, GRI Reports can be assured by the GRI. Secondly, any SER or GRI Report disclosed can be externally audited. This means that independent auditing companies can verify the quality of the reports and even grant quality mentions such as AA1000AS<sup>1</sup> or ISAE 3000<sup>2</sup>. The first edition of the AA1000 Assurance Standard was published in 2003 as the world's first sustainability assurance standard. It was developed to assure the credibility and quality of sustainability performance and reporting and was the result of an extensive, two-year, worldwide consultation involving hundreds of organisations from the professions, the investment community, Non-Governmental Organisations (NGOs), labour and business (AccountAbility, 2008). The 2008 edition of the AA1000 Assurance Standard, AA1000AS (2008), is the second edition of AccountAbility's assurance standard. It draws on the growing body of practice and experience in sustainability assurance and super-

1. See <http://www.accountability21.net/default2.aspx?id=1024> for further details.

2. See [http://www.accountability21.net/uploadedFiles/Issues/ISAE\\_3000.pdf](http://www.accountability21.net/uploadedFiles/Issues/ISAE_3000.pdf) for further details.



sedes all previous versions published by AccountAbility (AccountAbility, 2008). The purpose of the ISAE3000 is to establish basic principles and essential procedures for, and to provide guidance to, professional accountants in public practice for the performance of assurance engagements other than audits or reviews of historical financial reporting covered by International Standards on Auditing (ISAs) or International Standards on Review Engagements (ISREs).

The external audit approach is based on the need for external assurance as a means of evaluating the effectiveness of internal systems and processes for providing relevant, reliable data for measuring company performance on social and environmental issues. However, the following factors must be taken into account when selecting assurance providers:

- a) Their degree of independence (no bias, influences or conflict of interests)
- b) The ability to take a balanced view of the various stakeholders' claims
- c) That they are not involved in any way in the corporations' reporting systems and control of sustainability.

Table 6 shows the level of quality of the GRI reports disclosed by organisations in Latin America and in its two mainstream countries in the field (externally and by the GRI).

Table 6: Quality of GRI G3 reports

	Brazil	Chile	Latin America
G3 GRI Checked	53	13	121
GRI Checked to GRI Reports	24,42%	11,82%	24,74%
G3 TPC	22	6	48
G3 TPC to GRI Reports	10,14%	5,45%	9,82%

Source: Own elaboration based on data obtained on <http://www.corporateregister.com/> in September 2009. The 'GRI checked' data correspond to the number of GRI reports verified by the GRI (for the G3 guide). Data in the 'G3 TPC' field refer to GRI Reports following G3 guidelines and checked by independent organisations outside the GRI

Table 6 shows that the model followed by countries such as Brazil and Chile consists of checking the GRI reports supplied through the GRI assurance service. About one from four GRI reports disclosed by Chilean companies is checked by the GRI. This mark goes down when talking about Brazilian companies (11.82%). This assurance pattern is also appreciated when analysing the global scope (Latin America).

On the other hand, external assurance services like obtaining certificates such as AA1000AS or similar is a secondary assurance models for these countries. It should be mentioned here that, according to Wheeler and Elkington (2001), this model is a stronger and more strategically relevant alternative, due to its connotations of responsible management and control of risk strategy. It transcends the interests of companies because of the recognition given to the reports disclosed, which helps them to gain greater credibility with their stakeholders.

---

Another important aspect is that organisations in Brazil are the ones with the higher level of assurance in their GRI reports (about 35%). This mark for Chilean companies is about 18%.

### 5.3. The industry effect

It has mainly been companies carrying out activities with potential risk to the environment that have been most involved in disclosing SER (Moneva and Llana, 2000). These companies disclose the SER in order to show their stakeholders that they are operating according to their claims and, therefore, ensuring the survival of the corporations (Lindblom, 1994).

From a conceptual point of view, it would seem that the motivation of these companies in disclosing SER is to legitimise any of their activities which may have a negative effect on sustainability (Patten, 1991; Deegan and Gordon, 1996; Hackston and Milne, 1996; Wilmshurst and Frost, 2000; Campbell, 2003). Most papers analysing the underlying reasons for disclosing SER conclude that they essentially respond to a legitimising act (Deegan and Rankin, 1996; Buhr, 1998; Deegan *et al.*, 2002; O'Donnovan, 2002; Patten, 2002; Ahmad and Sulaiman, 2004).

Table 7 shows the distribution of the number of GRI reports disclosed for each industry in which the reporting companies operate, both globally for the Brazilian and Chilean cases. An overview of the data reveals that the trend noted previously prevails in the Brazilian context because it is companies involved in industries such as chemicals and energy (energy utilities, metal products, and mining) that are most likely to disclose the SER (Deegan and Gordon, 1996; Campbell, 2003). The mining sector is highly relevant for the Chilean context, but retailers and agriculture also play a relevant role.

Table 7 shows that financial services (banking, insurance, etc.) have a high weight in the total of SER disclosed in the Brazilian scope. In the earlier research into sustainability reporting, only a slight social and environmental impact was attributed to the activities of companies operating in the financial sector, and they usually were excluded from the analyses. However, both active and passive operations linked to potentially damaging investment projects mean that the activities of this industry are not harmless to society and the environment (Moneva, 2007). This has led an increasing number of companies in this industry to disclose these reports recently.

Table 7: GRI reports in each industry

Industry	Brazil	% Brazil	% Brazil - Latin Am.	Chile	% Chile	% Chile - Latin Am.
Agriculture	2	0,92%	7,14%	21	19,09%	75,00%
Automotive	1	0,46%	33,33%	0	0,00%	0,00%
Chemicals	1	0,46%	20,00%	4	3,64%	80,00%
Commercial services	1	0,46%	50,00%	0	0,00%	0,00%
Conglomerates	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Construction	4	1,84%	33,33%	2	1,82%	16,67%
Construction materials	6	2,76%	46,15%	1	0,91%	7,69%
Consumer durables	2	0,92%	66,67%	0	0,00%	0,00%
Energy	48	22,12%	70,59%	0	0,00%	0,00%
Energy utilities	32	14,75%	57,14%	6	5,45%	10,71%
Equipment	2	0,92%	66,67%	1	0,91%	33,33%
Financial services	22	10,14%	41,51%	0	0,00%	0,00%
Food and beverage prod.	13	5,99%	65,00%	2	1,82%	10,00%
Forest and paper prod.	12	5,53%	100,00%	0	0,00%	0,00%
Healthcare products	4	1,84%	66,67%	0	0,00%	0,00%
Healthcare services	5	2,30%	62,50%	0	0,00%	0,00%
Household and personal prod.	12	5,53%	92,31%	1	0,91%	7,69%
Logistics	3	1,38%	20,00%	2	1,82%	13,33%
Media	1	0,46%	50,00%	0	0,00%	0,00%
Metal products	15	6,91%	93,75%	1	0,91%	6,25%
Mining	14	6,45%	28,57%	25	22,73%	51,02%
Non-profit / services	2	0,92%	28,57%	4	3,64%	57,14%
Public agency	1	0,46%	50,00%	1	0,91%	50,00%
Retailers	2	0,92%	10,53%	14	12,73%	73,68%
Technology hardware	2	0,92%	66,67%	1	0,91%	33,33%
Telecommunications	2	0,92%	11,11%	5	4,55%	27,78%
Tobacco	1	0,46%	14,29%	1	0,91%	14,29%
Tourism / Leisure	1	0,46%	50,00%	0	0,00%	0,00%
Universities	0	0,00%	0,00%	1	0,91%	100,00%
Waste Management	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Water utilities	2	0,92%	33,33%	4	3,64%	66,67%
Other	4	1,84%	11,76%	13	11,82%	38,24%
<b>Total</b>	<b>217</b>			<b>110</b>		

Source: Own elaboration based on data from <http://www.corporateregister.com/> in September 2009

---

## 6. Concluding Remarks

The aim of this research is to analyse the evolution of SER disclosure in the Latin American context and, more specifically, for the case of the Brazilian and Chilean companies. The analyses show that the current situation of Latin American organisations with respect to sustainability reporting is relevant throughout the world. The increase in the number of SER disclosed according to GRI standards is appreciated in the 2006 period.

In general, the relative importance of mechanisms such as SER disclosing when establishing business strategic management policies is growing, as omitting them may cause a loss in competitiveness in comparison with other firms in the same industry (Porter and Kramer, 2006). This aspect is of great interest for management at the highest level in organisations because the results show that more aspects relating to sustainable management are being taken into account with greater frequency when making investment decisions. Moreover by enhancing transparency, a company's social and environmental reporting increases its credibility and potentially reduces an investor's risk apprehensions (Cormier and Magnam, 2007).

---

## References

- ACCA, Association of Chartered Certified Accountants (2004), "Towards transparency: progress on global sustainability reporting 2004", ACCA, London.
- AccountAbility, Institute for Social and Ethical Accountability (2005), "Stakeholder engagement standard", AccountAbility, London.
- AccountAbility, Institute for Social and Ethical Accountability (2008), "AA1000 Assurance Standard 2008", AccountAbility, London.
- Adams, C.; Evans, R. (2004), "Accountability, completeness, credibility and the audit expectations gap", *Journal of Corporate Citizenship*, Vol. 14, pp. 97-115.
- AECA, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (2004), "Marco Conceptual de la Responsabilidad Social Corporativa", AECA, Madrid.
- Ahmad, N.N.N.; Sulaiman, M. (2004), "Environmental disclosures in Malaysian annual reports: A legitimacy theory perspective", *International Journal of Commerce and Management*, Vol. 14, No. 1, pp. 44-58.
- Al-Tuwaijri, S.; Christensen, T.; Hughes, K. (2004), "The relations among environmental disclosure, environmental performance and economic performance: a simultaneous equations approach", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29, No. 5, pp. 447-471.
- Bubr, N. (1998), "Environmental performance, legislation and annual report disclosure: the case of acid rain and Falconbridge", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 11, No. 2, pp. 163-190.
- Bubr, N. (2007), "Histories of and rationales for sustainability reporting", in Unerman, J.; Bebbington, J.; O'dwyer, B. (2007), "Sustainability accounting and accountability", Oxford: Routledge, pp. 57-69.
- Burchell, S.C.; Clubb, C.; Hopwood, A.; Hugues, J.; Nahapiet, J. (1980), "The roles of accounting in organizations and society", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 5, No. 1, pp. 5-27.
- Campbell, D. (2003), "Intra - and intersectorial effects in environmental disclosures: evidence for legitimacy theory?" *Business Strategy and the Environment*, Vol. 12, No. 6, pp. 357-371.
- Clarkson, M.B.E. (1995), "A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance", *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 1, pp. 92-117.
- Cormier, D.; Magnan, M. (2007), "The revisited contribution of environmental reporting to investors' valuation of a firms' earnings: An international perspective", *Ecological Economics*, Vol. 62, No. 3-4, pp. 613-626.
- Dando, N.; Swift, T. (2003), "Transparency and assurance: Minding the credibility gap", *Journal of Business Ethics*, Vol. 44, No. 2-3, pp. 195-200.
- Deegan, C. (2002), "The legitimising effect of social and environmental disclosures - a theoretical foundation", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 15, No. 3, pp. 282-311.
- Deegan, C.; Gordon, B. (1996), "A study of environmental disclosure practices of Australian corporations", *Accounting and Business Research*, Vol. 26, No. 3, pp. 187-199.
- Deegan, C.; Rankin, M. (1996), "Do Australian companies report environmental news objectively? An analysis of environmental protection authority", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 9, No. 2, pp. 50-67.
- Deegan, C.; Rankin, M.; Tobin, J. (2002), "An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983-1997. A test of legitimacy theory", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 15, No. 3, pp. 312-343.

- Domini, A. (2001), "Socially Responsible Investing: Making Money and Making a Difference", Dearborn Trade, Chicago.
- Elkington J. (1997), "Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business", Capstone, Oxford.
- Eurosif, European Social Investment Forum. (2006), "European SRI Study 2006", Eurosif, Paris.
- Eurosif, European Social Investment Forum. (2008), "European SRI Study 2008", Eurosif, Paris.
- Fineman, S.; Clarke, K. (1996), "Green stakeholders: industry interpretations and response", *Journal of Management Studies*, Vol. 33, No. 6, pp. 715-730.
- Freedman, M.; Stagliano, A.J. (1991), "Differences in social-cost disclosure: a market test of investor reactions", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 4, No. 1, pp. 68-83.
- Freeman, R.E. (1984), "Strategic management: A stakeholder approach", Englewood Cliffs, Prentice Hall: New York.
- Freeman, R.E. (2008), "Ending the so-called 'Friedman-Freeman' debate", in Agle, B.R.; Donaldson, T.; Freeman, R.E.; Jensen, M.C.; Mitchell, R.; Wood, D.J. (2008), "Dialogue: Towards a superior Stakeholder Theory", *Business Ethics Quarterly*, Vol. 18, No. 2, pp. 153-190.
- Friedman, M. (1962), "Capitalism and Freedom", University of Chicago Press, Chicago.
- Friedman, M. (1970), "The Social Responsibility of Business is to Increase Its Profits", *New York Times*, 13 September 1970, 122-126.
- Gray, R.H.; Kouhy, R.; Lavers, S. (1995), "Corporate social and environmental reporting. A review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 8, No. 2, pp. 47-77.
- Gray, R.H.; Owen, D.; Adams, C. (1996), "Accounting and Accountability. Changes and Challenges in Corporate Social and Environmental Reporting", Prentice-Hall, London.
- GRI, Global Reporting Initiative. (2006), "Sustainability reporting guidelines", GRI, Amsterdam.
- Hackston, D.; Milne, M. (1996), "Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 9, No. 1, pp. 77-108.
- Henriques, A. (2004), "CSR, Sustainability and the Triple Bottom Line", in Henriques, A.; Richardson, J. (2004), "The triple bottom line: Does it all add up?" Earthscan, London, pp. 26-33.
- Henriques, I.; Sadorsky, P. (1999), "The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance", *Academy of Management Journal*, Vol. 42, No. 1, pp. 87-99.
- KPMG International. (2005), "KPMG International Survey of Corporate Responsibility Reporting 2005", Amsterdam, The Netherlands: KPMG International.
- KPMG International. (2008), "KPMG International Survey of Corporate Responsibility Reporting 2008", Amstelveen, The Netherlands: KPMG International.
- Larrinaga, C.; Moneva, J.M.; Llana, F.; Carrasco, F.; Correa, C. (2002), "Regulación contable de la información medioambiental. Normativa española e internacional", Madrid, AECA, Madrid.
- Lindblom, C.K. (1994), "The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure", *Critical Perspectives on Accounting Conference*, New York.
- Lorraine, N.H.; Collison, D.J.; Power, D.M. (2004), "An analysis of the market impact of environmental performance information", *Accounting Forum*, Vol. 28, No. 1, pp. 7-26.

- Magness, V. (2006), "Strategic posture, financial performance and environmental disclosure: An empirical test of legitimacy theory", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 19, No. 4, pp. 540-563.
- Moneva, J.M. (2005), "Información sobre Responsabilidad Social Corporativa: Situación y Tendencias", *Revista Asturiana de Economía*, Vol. 34, No. 1, pp. 43-67.
- Moneva, J.M. (2006), "Mecanismos de verificación de la información sobre responsabilidad social corporativa", *Papeles de Economía Española*, Vol. 108, No. 2, pp. 75-90.
- Moneva, J.M. (2007), "El marco de la información sobre responsabilidad social de las organizaciones", *Ekonomiaz*, Vol. 65, No. 1, pp. 284-317.
- Moneva, J.M.; Archel, P.; Correa, C. (2006), "GRI and the camouflaging of corporate unsustainability", *Accounting Forum*, Vol. 30, No. 2, pp. 121-137.
- Moneva, J.M.; Llana, F. (2000), "Environmental disclosures in the annual reports of large companies in Spain", *European Accounting Review*, Vol. 9, No. 1, pp. 7-29.
- O'Donnovan, G. (2002), "Environmental disclosures in the annual report. Extending the applicability and predictive power of legitimacy theory", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 15, No. 3, pp. 344-371.
- O'Dwyer, B.; Owen, D. (2005), "Assurance statement practice in environmental, social and sustainability reporting: a critical evaluation", *The British Accounting Review*, Vol. 14, No. 2, pp. 205-229.
- Patten, D.M. (1991), "Exposure, legitimacy and social disclosure", *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 10, No. 4, pp. 297-308.
- Patten, D.M. (2002), "The relation between environmental performance and environmental disclosure: a research note", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 27, No. 8, pp. 763-773.
- Porter, M.E.; Kramer, M.R. (2006), "Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility", *Harvard Business Review*, Vol. 84, No. 12, pp. 42-56.
- Post, J.E.; Preston, L.E.; Sachs, S. (2002), "Managing the extended enterprise: The new stakeholder view", *California Management Review*, Vol. 45, No. 1, pp. 6-28.
- Putxy, A.G. (1993), "The social & organizational context of management accounting", *Academy Press, London*.
- Roberts, R.W. (1992), "Determinants of corporate social responsibility disclosure: an application of stakeholder theory", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 17, No. 6, pp. 595-612.
- Social Investment Forum. (2007), "Report on Socially Responsible Investing Trends in the United States", *Social Investment Forum, Washington*.
- Spicer, B.H. (1978), "Investors, corporate social performance and information disclosure: An empirical study", *Accounting Review*, Vol. 53, No. 1, pp. 94-111.
- SustainAbility and United Nations Environmental Programme UNEP. (2003), "Trust us. The Global Reporters 2002 Survey of Corporate Sustainability Reporting", *SustainAbility, London*.
- SustainAbility and United Nations Environmental Programme UNEP. (2006), "Tomorrow's Value. The Global Reporters 2006 Survey of Corporate Sustainability Reporting", *SustainAbility, London*.
- Ullman, A. (1985), "Data in search of a theory: A critical examination of the relationships among social performance, social disclosure, and economic performance of U.S. firms", *Academy of Management Review*, Vol. 10, No. 3, pp. 540-557.



---

Wheeler, D.; Elkington, J. (2001), "The end of the corporate environmental report? Or the advent of sustainability reporting and communication", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 10, No. 1, pp. 1-14.

White, A. L. (1999), "Sustainability and the Accountable Corporation", *Environment*, Vol. 41, No. 8, pp. 3-43.

Wilmsburnt, T.D.; Frost, G.R. (2000), "Corporate environmental reporting. A test of legitimacy theory", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 13, No. 1, pp. 10-26.

Wood, D.J. (1991), "Corporate social performance revisited", *Academy of Management Review*, Vol. 16, No. 4, pp. 691-718.

Wood, D.J. (2008), "Corporate Responsibility and Stakeholder Theory: Challenging the Neoclassical Paradigm", in Agle, B.R.; Donaldson, T.; Freeman, R.E.; Jensen, M.C.; Mitchell, R.; Wood, D.J. (2008), "Dialogue: Towards a superior Stakeholder Theory", *Business Ethics Quarterly*, Vol. 18, No. 2, pp. 153-190.



## Evidencias sobre reestructuración de la cartera de negocios en el ámbito corporativo español: El caso del sector eléctrico\*

ÁREA: 1  
TIPO: Caso

### AUTORES

#### Miguel Blanco-Callejo<sup>1</sup>

Departamento de Economía de la Empresa (Administración, Dirección y Organización)  
Universidad Rey Juan Carlos, España  
miguel.blanco@urjc.es

#### Luis Ángel Guerras-Martín

Departamento de Economía de la Empresa (Administración, Dirección y Organización)  
Universidad Rey Juan Carlos, España  
luisangel.guerras@urjc.es

#### Francisco Javier Forcadell-Martínez

Departamento de Economía de la Empresa (Administración, Dirección y Organización)  
Universidad Rey Juan Carlos, España  
franciscojavier.forcadell@urjc.es

1. Autor de Contacto:  
Departamento de Economía de la Empresa (Administración, Dirección y Organización); Universidad Rey Juan Carlos; Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales; Paseo de los Artilleros s/n; 28032-Madrid, España

*Portfolio restructuring evidences in Spanish companies: The power industry case*

*Evidências sobre a reestruturação do portfólio de negócios no âmbito empresarial espanhol: O caso do sector eléctrico*

*A pesar de la importancia y actualidad de la estrategia de reestructuración de la cartera de negocios en empresas diversificadas, apenas existen estudios dentro del contexto corporativo español y latinoamericano. Este trabajo pretende aportar evidencias empíricas derivadas del estudio en profundidad de la aplicación de esta estrategia por las tres principales empresas multinacionales eléctricas españolas que tienen una fuerte presencia en América Latina. Los resultados de estos tres casos muestran que la reestructuración es consecuencia de cambios en el entorno, de problemas de agencia y de la implantación de estrategias de diversificación inadecuadas. La vuelta a la especialización corporativa condujo a las compañías a mejorar significativamente sus resultados económicos y crear valor.*

*Despite the importance of portfolio restructuring strategies in multibusiness firms, there is a significant lack of studies concerning this problem in Spain and Latin America. This case study tries to contribute analyzing how the three main power multinationals in Spain have recently applied this strategy. Results show that portfolio restructuring is a consequence of environmental changes, agency problems and a previous inappropriate diversification strategy. After implementing corporate refocusing strategy, these companies improved their economic results and entered in a path of value creation.*

*A pesar da importância e relevância da estratégia da reestruturação da carteira de negócios em diversas empresas, quase não existem estudos no contexto empresarial espanhol e latino-americano. Este trabalho visa fornecer evidências empíricas do estudo em profundidade da implementação desta estratégia pelas três principais empresas de electricidade espanholas multinacionais que têm uma forte presença na América Latina. Os resultados destes três casos mostram que a reestruturação é resultado de mudanças no ambiente, de problemas de agência e da implementação de estratégias de diversificação inadequadas. O retorno à especialização das empresas levou-as a melhorar significativamente o seu desempenho económico e a criar valor.*

\* Este trabajo ha sido financiado por el proyecto ECO2009-10358 del Ministerio de Ciencia e Innovación (España) y la Cátedra Iberdrola de Investigación en Dirección y Organización de Empresas.

DOI  
10.3232/  
GCG.2011.V5.N2.02

RECIBIDO  
08.05.2011

ACEPTADO  
07.07.2011

## 1. Introducción

La reestructuración empresarial (*corporate restructuring*) comprende una gran cantidad y variedad de acciones corporativas que tienen como consecuencia común la generación de múltiples cambios en la empresa orientados a la mejora de su rendimiento económico y a la creación de valor (Bowman *et al.*, 1999). La reestructuración constituye una actividad multidimensional que puede afectar a la cartera de negocios, a la estructura financiera y a la estructura organizativa (Johnson, 1996).

La reestructuración de la cartera de negocios centra su estudio en decisiones de entrada y salida de negocios que afectan a la estrategia corporativa de empresas diversificadas. La correcta definición del campo de actividad de estas empresas representa un aspecto crítico para el funcionamiento de la economía global (Collis y Montgomery, 2007). El 60% de los activos de las empresas en Estados Unidos se encuentra controlado por empresas multinegocio diversificadas (Villalonga, 2003). El porcentaje en Europa es aproximadamente el mismo (Pedersen y Thomsen, 1997), mientras que en los países en desarrollo, entre ellos varios latinoamericanos, aunque no se tienen datos precisos, los “grupos” aglutinan una gran fracción de la economía (Khanna y Palepu, 2000). Esta circunstancia confiere a la estrategia de reestructuración de la cartera de negocios una gran relevancia, a pesar de lo cual existe una sorprendente escasez de trabajos que la estudien fuera del mundo anglosajón (Hoskisson *et al.*, 2004) y las evidencias empíricas para empresas españolas y latinoamericanas son muy escasas (Suárez y Vicente, 2003).

Este trabajo analiza la estrategia de reestructuración de la cartera de negocios emprendida durante el período 2002-2007 por las empresas eléctricas españolas que durante dicho período cotizaron en la Bolsa de Madrid: Iberdrola, Endesa y Unión Fenosa. El trabajo pretende indagar en las posibles causas y antecedentes que pudieron conducir a una situación de exceso de diversificación, los efectos de dicha situación, así como las consecuencias que tuvo la implantación de una estrategia de reestructuración sobre los resultados, la eficiencia económica y la creación de valor. Asimismo, se pretenden aportar evidencias empíricas que puedan ser útiles para la dirección de empresas diversificadas.

### PALABRAS CLAVE

Diversificación, sobrediversificación, reestructuración cartera de negocios, creación de valor

### KEY WORDS

Diversification, overdiversification, portfolio restructuring, value creation

### PALAVRAS-CHAVE

Diversificação, sobrediversificação, reestruturação da carteira de negócios, criação de valor

## 2. La estrategia de reestructuración de la cartera de negocios

La reestructuración de la cartera de negocios es una estrategia que implica modificaciones en la configuración o composición de la cartera de negocios de una empresa. Normalmente se plantea su adopción como respuesta a una situación de destrucción de valor. El estudio de la estrategia de reestructuración de la cartera se ha abordado desde tres enfoques teóricos: agencia, costes de transacción y el basado en los recursos (Grant, 2006). El modelo de análisis que se plantea contempla aportaciones de dichos enfoques y se divide en dos fases: pre-reestructuración y post-reestructuración (Figura 1).

CÓDIGO JEL

M10

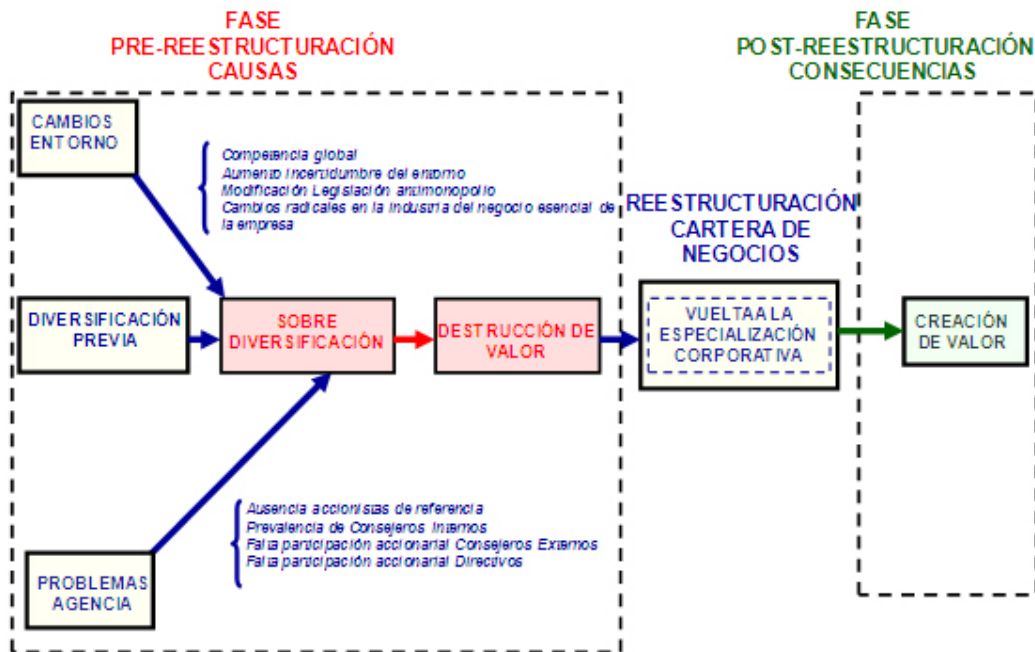
Dentro de la fase pre-reestructuración, la literatura ha identificado tres causas principales que pueden conducir a la sobrediversificación: cambios en el entorno (Bergh y Lawless, 1998), estrategia de diversificación previa no relacionada que produce una gestión ineficiente de los negocios (Smart y Hitt, 1996) y problemas de agencia debidos a mecanismos de gobierno corporativo débiles que impiden un control adecuado de los directivos (Markides y Singh, 1997). En cualquiera de las tres situaciones, la sobrediversificación conduce a la destrucción de valor (Markides, 1995), que se refleja en caídas del rendimiento y del valor de mercado. Esta situación de ineficiencia lleva a adoptar una estrategia de reestructuración de la cartera mediante una vuelta a la especialización corporativa (Johnson, 1996). La segunda parte del modelo se refiere a la fase post-reestructuración y analiza el impacto de la implantación de esta estrategia sobre los resultados económico-financieros de la empresa y su valor en el mercado (Bowman *et al.*, 1999).

Los cambios en el entorno se refieren al impacto que sobre el nivel de diversificación tienen factores como el incremento e intensificación de la competencia (Hoskisson *et al.*, 1994), el aumento de la incertidumbre (Bergh y Lawless, 1998), las modificaciones en la legislación antimonopolio (Hoskisson *et al.*, 2001) o los cambios importantes en la industria del negocio esencial o “core Business” de la empresa (Mitchell y Mulherin, 1996). Los problemas de agencia contemplan diferentes mecanismos de gobierno que pueden mitigar los conflictos de interés entre propietarios y directivos: concentración de la propiedad de las acciones (Villalonga y McGahan, 2005), composición del consejo de administración e importancia de los consejeros internos y externos (Hoskisson *et al.*, 1994), así como los sistemas de retribución e incentivos de consejeros y directivos mediante la participación en acciones de la empresa (Bergh, 1995). Por último, la implantación de una estrategia de diversificación no relacionada favorece la aparición de niveles excesivos de diversificación en las empresas (Markides, 1992).

La sobrediversificación provocada por la actuación individual o conjunta de los anteriores factores conduce a una situación de destrucción de valor (Markides, 1995), lo cual refleja un uso ineficiente de recursos que está motivado por: 1) pérdidas de control en la empresa (Hoskisson *et al.*, 1994); 2) uso excesivo e inadecuado de recursos (Bergh, 1995); 3) sinergias negativas y subsidios cruzados entre negocios (Berger y Ofek, 1995). Esta destrucción de valor se convierte en el catalizador para la adopción de una nueva orientación estratégica, que tiene como objetivo prioritario revertir la situación de exceso de diversificación (Hitt *et al.*, 1996). El cambio obliga a una profunda reflexión estratégica por parte de la alta dirección y suscita el mantenimiento de negocios donde la empresa tiene ventajas competitivas, junto con el abandono de aquellos negocios en los que no resulta posible crear valor (Johnson, 1996).

El cambio que supone la reestructuración de la cartera implica enfocar los recursos corporativos en los negocios esenciales y desprenderse de activos y negocios no estratégicos. La nueva configuración tras la reestructuración permite a la compañía generar valor (Bowman *et al.*, 1999), gracias a: 1) la mejora de los sistemas de control (Hoskisson *et al.*, 2001); 2) la potenciación y óptima explotación de las capacidades esenciales entre los negocios (John y Ofek, 1995); 3) la generación de sinergias positivas (Bergh, 1998) y la eliminación de sinergias negativas (John y Ofek, 1995). Estos factores conducen a mejorar la explotación de las competencias esenciales, incrementar la rentabilidad de los negocios que permanecen en la cartera, obtener ventajas corporativas y, en último término, crear valor (Chang, 1996).

Figura 1. La reestructuración de la cartera de negocios



## 2. Análisis de la estrategia de reestructuración de la cartera de negocios en el sector eléctrico español

A principios de la década de los ochenta del siglo pasado, más de once empresas se repartían el mercado eléctrico español. Posteriormente, a partir de 1991, y fruto de un proceso de concentración progresiva, la industria eléctrica pasó a estar dominada por tres grupos de empresas: Endesa e Iberdrola, que se repartían el 80% del sector y Unión Fenosa, que tenía un 15% (Campos y Vega, 2003).

Durante la segunda mitad de la década de los noventa, las tres empresas aumentaron notablemente su cartera de negocios y se expandieron a otros países fundamentalmente del área latinoamericana (CNE, 1995-2000). Sin embargo, los resultados de sus actividades de diversificación e internacionalización no fueron los esperados, lo que obligó a sus directivos a replantearse su estrategia. Así, las tres empresas iniciaron un proceso de reestructuración

corporativa que implicó, entre otras cosas, una importante actividad desinversora durante el período comprendido entre 1997 y 2004: Endesa (36 desinversiones), Iberdrola (29), Unión Fenosa (29). Las tres compañías se han ajustado a un patrón común respecto a la evolución de su estrategia corporativa, que se corresponde con el modelo planteado en la Figura 1.

En primer lugar, las compañías sobreinvertieron en diversificación (1995-2001). Esta situación provocó una destrucción de valor que coincide en el tiempo con el momento de mayor diversificación de sus carteras (1999-2002), lo que llevó a la adopción de una estrategia de vuelta a la especialización corporativa (2001-2002). Por último, la implantación y desarrollo de esta estrategia colocó a las empresas en una senda de mejora de sus resultados económicos y creación de valor (2003-2006). La Figura 2 recoge en síntesis las circunstancias que se dieron en el sector eléctrico español durante este período.

Figura 2. Patrón en la evolución estratégica de las empresas



Fuente: Elaboración propia



## 2.1. Fase Pre-Reestructuración: Causas de la sobrediversificación

La incertidumbre del entorno sectorial a partir de la segunda mitad de la década de los noventa se disparó a causa de los cambios en el ámbito competitivo (intensificación de la competencia, competencia global), regulatorios (liberalizaciones sectoriales, privatización de Endesa) y tecnológicos (desarrollo del negocio de telecomunicaciones, irrupción de Internet y nuevas tecnologías), lo que dificultó la dirección y gestión de las empresas eléctricas. La liberalización del sector eléctrico supuso un cambio radical en el negocio esencial de las empresas, obligándolas a adaptarse y ajustarse a un entorno diferente y crecientemente competitivo, donde el mercado, progresivamente tenía capacidad de elección de empresa suministradora. Las tres empresas analizadas respondieron a esta situación realizando inversiones directas en el exterior. Unión Fenosa trató de elegir las opciones de inversión más atractivas, a partir de su experiencia como consultora de eléctricas internacionales. Esta circunstancia contribuyó a la pérdida de competitividad en su negocio esencial, el eléctrico nacional. Por otro lado, la legislación y la orientación ante las concentraciones empresariales se tornaron restrictivas a partir de 1999, lo que frustró varias operaciones horizontales, como la fusión de Endesa e Iberdrola y la OPA de Unión Fenosa sobre Hidrocantábrico y fomentó que las estrategias de crecimiento de las empresas se desarrollasen a través de adquisiciones no relacionadas. Todo ello fomentó la sobrediversificación.

El sector eléctrico desde sus orígenes constituye un ejemplo de las estrechas vinculaciones de la banca española con los sectores reales de la economía. La banca tendió siempre a ejercer su control sobre las compañías con el mínimo compromiso de capital y a ser posible de forma indirecta (Jiménez, 2005). Los accionistas de referencia y control en Iberdrola y Unión Fenosa fueron entidades bancarias. Las estrategias de crecimiento de las empresas eléctricas se vieron condicionadas por las estrategias de crecimiento de la cartera industrial de sus accionistas bancarios de referencia (Crespí *et al.*, 2004). De esta forma, la presencia de accionistas de control y referencia en esas empresas no contribuyó a limitar la diversificación.

El consejo de administración ha sido considerado como un mecanismo de gobierno corporativo con una limitada efectividad en España (Ricart *et al.*, 1999), fundamentalmente debido al elevado nivel de concentración de la propiedad en las empresas y a la discutible “independencia” de los consejeros independientes respecto de la dirección y accionistas de referencia (Hernández, 2007), circunstancia que parece también darse en los casos analizados. En cuanto a su composición, a pesar de que las tres empresas eléctricas presentaron consejos de administración dominados por consejeros externos, lo que debería haber reducido la discrecionalidad directiva, este mecanismo no fue capaz de limitar su nivel de diversificación.

De esta forma, las evidencias obtenidas de los casos apoyan la idea de que España pertenece a una tradición caracterizada por la insuficiente cobertura legal de los pequeños inversores, de manera que los grandes accionistas, normalmente entidades bancarias, están en condiciones de dominar, en cierta medida, los consejos de administración, al tiempo que en muchas empresas desempeñan también funciones ejecutivas (Hernández, 2007). Así, los grandes accionistas gozan de un poder muy amplio sobre las decisiones adoptadas en el seno de las empresas.

Por último, en ninguna de las empresas existían planes de opciones sobre acciones para consejeros de carácter externo, lo que suscita la duda de que este incentivo tuviera efecto



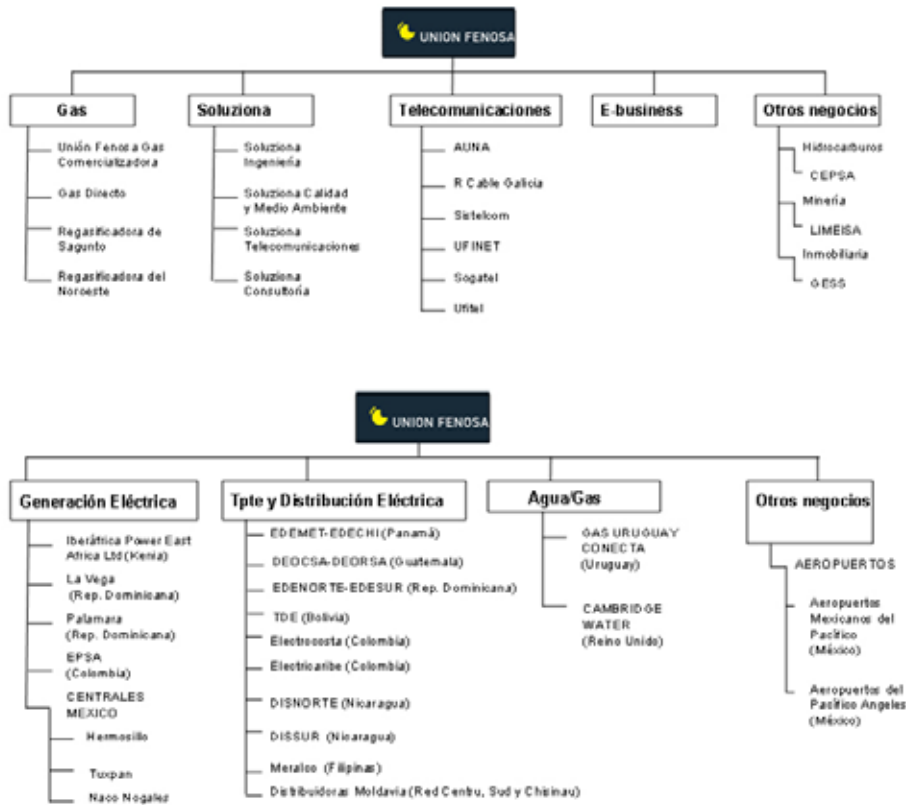
sobre la independencia de los consejeros externos. Sin embargo, sí se encuentran planes de remuneración vinculados a acciones para directivos y consejeros internos en Iberdrola y Unión Fenosa. La escasa importancia de los mecanismos retributivos vinculados al valor de las acciones parece confirmar un cierto efecto sustitución entre el uso sustantivo de la compensación mediante incentivos en la alta dirección y el empleo de los demás mecanismos de supervisión interna (concentración de propiedad y composición del consejo), que son los predominantes dentro del contexto corporativo español (Hernández, 2007) y en particular, en las empresas analizadas.

Las estrategias históricas de diversificación que han seguido las compañías han sido también determinantes en la sobrediversificación de la cartera de negocios, ya que estuvieron condicionadas por varios factores. En primer lugar, Unión Fenosa (1982), Iberdrola (1992) y Endesa (1998) fueron el resultado del proceso de concentración progresiva mediante fusiones y adquisiciones que vivió el sector eléctrico español desde la década de los ochenta. Esto tuvo como consecuencia que en las nuevas empresas fusionadas aparecieran negocios que respondían a distintas lógicas estratégicas de diversificación propias de cada una de las compañías que se integraban, favoreciendo así la diversidad de negocios.

Además, a partir de mediados de la década de los noventa, ante un sector eléctrico español maduro y la lógica estratégica de convertir a las eléctricas en operadores globales multiservicios (Mochón y Rambla, 1999), las tres empresas adoptaron agresivas políticas de diversificación, tanto en el mercado nacional como en el internacional, especialmente en el área de Latinoamérica, que contribuyeron a la sobrediversificación de sus carteras de negocio. La empresa que más se diversificó fue Endesa, probablemente como consecuencia de la falta de accionistas de referencia y de la importancia que tuvo para la compañía la alianza estratégica con el Banco Central Hispano (BCH) a partir de 1996. Unión Fenosa (también controlada por el BCH) desarrolló una estrategia similar a la de Endesa pero a menor escala (Figura 3). En este sentido, la diversificación de Iberdrola fue menos profunda que las de las dos empresas anteriores y se apoyó más en acuerdos y alianzas estratégicas con compañías como Telefónica y Gas Natural.

Además, en el caso de Endesa y Unión Fenosa se produjo una especial introducción en el negocio de las telecomunicaciones que poco o nada tenía que ver con el eléctrico. En definitiva, las tres compañías desarrollaron una estrategia de diversificación relacionada encadenada o incluso no relacionada bajo el enfoque de explotar potenciales sinergias, procedentes de la pertenencia a negocios diversos del mismo grupo.

Figura 3. Diversificación de negocios y geográfica del Grupo Unión Fenosa en 2001/02



Fuente: Elaboración propia a partir de Informes Anuales de Unión Fenosa

## 2.2. Fase Pre-Reestructuración: Destrucción de valor y reestructuración de la cartera de negocios

Las actuaciones descritas contribuyeron a la aparición de ineficiencias, sistemas de control inadecuados e inconsistentes y sobrediversificación de las carteras de negocios que provocaron un impacto negativo sobre los resultados económicos de las empresas. Destacó notablemente el efecto negativo de los resultados en los negocios no relacionados de telecomunicaciones y nuevas tecnologías, a los que Endesa y Unión Fenosa tenían una elevada exposición. Estos negocios se convirtieron en un enorme lastre para ambas compañías, debido a la necesidad de inversión de cuantiosos recursos para su maduración. Esto se produjo en menor medida en Iberdrola, que presentaba una menor exposición a esos negocios. Por otro lado, las tres empresas acusaron las crisis financieras que se desataron en Latinoamérica y, especialmente, la que afectó al Cono Sur a partir de 1998, que tuvo un impacto negativo en

los resultados de Endesa e Iberdrola con notables inversiones en países de la zona<sup>1</sup>.

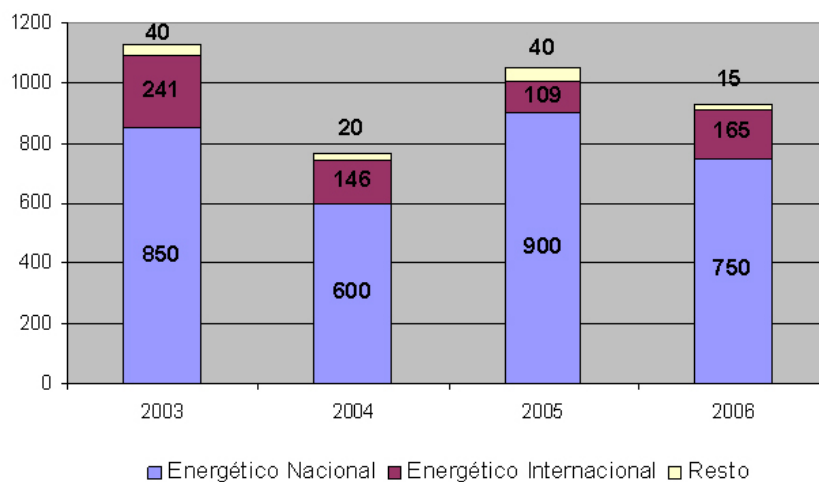
Sin embargo, a pesar de que la literatura argumenta que las empresas con pérdidas de valor más grandes tenían mayor probabilidad de implantar una estrategia de reestructuración, fue Iberdrola la primera empresa que adoptó esta estrategia en 2001, seguida por Endesa y Unión Fenosa en 2002. En las tres empresas se produce un cambio en la cúpula directiva en el momento inmediatamente anterior a la adopción de la estrategia de reestructuración de la cartera. Además, las tres empresas, debido a la destrucción de valor, tenían la aparición de operaciones hostiles en las que potenciales compradores tratasen de hacerse con el control. En este sentido, las OPAs sobre Iberdrola y Endesa y el cambio de accionista de referencia de Unión Fenosa parecen confirmar la importancia de este hecho en la adopción de una estrategia de reestructuración de la cartera.

Merece especial consideración la existencia de elevados niveles de endeudamiento. En este sentido, tanto Endesa como Unión Fenosa justificaron explícitamente la adopción de esta estrategia como consecuencia del elevado nivel de endeudamiento que había implicado la fase expansiva de las empresas. Iberdrola también destacó la importancia de este factor como determinante para tomar esa decisión.

En lo que respecta al proceso de la reestructuración de la cartera de negocios, las tres empresas implantaron planes estratégicos que contemplaban la vuelta a la especialización corporativa, enfocando sus inversiones en el negocio esencial eléctrico (Figura 4) y deshaciéndose de activos y negocios no estratégicos mediante desinversiones (Figura 5). En correspondencia directa con la situación previa de sobrediversificación, Endesa fue la empresa que contempló un programa más amplio de desinversiones. Las tres empresas justificaron esta estrategia con argumentaciones basadas en la necesidad de enfocarse en aquellos negocios en los que poseían mejores competencias para su explotación. Precisamente, la apuesta de Iberdrola y Unión Fenosa por el negocio del gas, junto a la electricidad, confirma la existencia de sinergias entre esos dos negocios (relacionados) y la posibilidad de que su explotación conjunta generase valor.

1. Las tres empresas experimentaron un notable descenso en la cotización de sus acciones en el período objeto de estudio: Iberdrola (15,96€ en 1998 a 13,25€ en 2002), Endesa (19,71€ en 1999 a 11,15€ en 2002), Unión Fenosa (19,55€ en 2000 a 12,55€ en 2002). Esta circunstancia provocó que las tres compañías destruyeran valor para sus accionistas durante el período 1999-2002: Iberdrola (871 mill.€), Endesa (9.772 mill.€), en particular, Unión Fenosa destruyó más de 2.000 millones de euros en los años 2001 y 2002 (Fernández y Carabias, 2006).

Figura 4. Distribución de inversiones del Grupo Unión Fenosa 2003 - 2006



Fuente: Informe Anual Unión Fenosa (2006)

Figura 5. Desinversiones principales del Grupo Unión Fenosa en 2002-2006

Negocio	Empresa (Sector)	Año	%	Mill. €
Internacional	Transporte electricidad: Compañía TDE Bolivia	2002	68,69%	89,8
Transporte electricidad	Electricidad: Activos peninsulares de transporte	2002	-	395
Internacional	Electricidad & Gas: Cambridge Gas Electricity	2002		6
Gas	Unión Fenosa Gas	2002	50%	440,8
Otros: Minería	Participaciones en varias empresas mineras	2002		
Otros: Inmobiliaria	Derechos Urbanísticos Subestaciones de Madrid	2003		103
Transporte electricidad	Red Eléctrica de España	2003	7%	102,5
Internacional	Electricidad: Empresas Distribuidoras en República Dominicana	2003	50%	12,1
Electricidad	Generación: Unión Fenosa Energías Especiales	2003	80%	168+10
Electricidad	Generación: Central Ciclo Combinado Cádiz	2003	25%	29,25
Otros Negocios: Min.	Desinversión de Minalca y Rocagest	2003		
Otros Negocios: Teleco	Netco Redes	2004	19,45%	19,45
Internacional	Distribución Agua RU: Cambridge Water	2004	50%	77,6
Internacional	Distribución Gas: Gas Uruguay Conecta	2004	54,9%	3
Otros: Inmobiliaria	Solares en Galicia y Madrid	2004		
Telecomunicaciones	Auna	2005	16,09%	1287
Internacional	Gestión Aeropuertos México (GAP)	2006	33,34%	118 (USD)

Fuente: Elaboración propia a partir de Informes Anuales de Unión Fenosa

### 2.3. Fase Post-Reestructuración: La senda hacia la creación de valor

Para finalizar, las evidencias encontradas a partir del análisis de los casos parecen mostrar que la estrategia de reestructuración de la cartera condujo en las tres empresas analizadas a mejorar sus resultados económicos, reducir su nivel de endeudamiento y crear valor en Bolsa. Al concentrar la atención y las inversiones en los negocios esenciales, las empresas consiguieron mejorar sensiblemente los resultados de dichos negocios y su contribución al resultado corporativo. Una gran parte de los fondos generados como consecuencia de las desinversiones se destinaron a reducir el nivel de endeudamiento, por lo que mejoró la situación financiera de las compañías. Los mercados reconocieron la idoneidad de la nueva orientación estratégica y el valor de las acciones de las compañías aumentó notablemente, sobrepasando las revalorizaciones de índices de referencia como el Ibex-35 o el Eurostoxx50. Así, en Iberdrola la rentabilidad total para el accionista desde el inicio del Plan Estratégico en 2002 hasta el año 2006 se elevó al 179%. En Endesa, sus acciones lograron máximos históricos de cotización y tras la reestructuración consiguieron una revalorización superior al 221%. Por último, el valor de las acciones de Unión Fenosa, medido por su capitalización bursátil creció un 198,8% entre 2002 y 2006.

---

## 3. Conclusiones

En lo que respecta a las evidencias empíricas que se desprenden del análisis de tres casos de empresas diversificadas españolas del sector eléctrico que implantaron y desarrollaron entre 2002 y 2007 una estrategia de reestructuración de sus carteras (Iberdrola, Endesa y Unión Fenosa), se puede afirmar que, en términos generales, las evidencias encontradas se ajustan a un patrón empírico común y respaldan el modelo explicativo propuesto.

Es posible concluir que en los casos analizados la sobrediversificación fue provocada por la interacción de una serie de factores, tanto del entorno como internos. Entre los primeros, se encuentran el incremento en la competencia y la globalización del sector, así como de la incertidumbre, las modificaciones legislativas y la liberalización del negocio eléctrico como transformación radical en el negocio esencial de las empresas. Entre los segundos, se recoge el efecto de la existencia de accionistas de referencia que influyen de manera decisiva en la definición de la estrategia de las empresas y que controlan los consejos de administración, el establecimiento de mecanismos de gobierno corporativo inadecuados para limitar la discrecionalidad directiva y, por último, el nivel de diversificación previa no relacionado alcanzado por las empresas. Se puede afirmar que estos factores invitan a los directivos a: 1) realizar un análisis dinámico y permanente de la configuración de sus carteras de negocios en función de las circunstancias del entorno; 2) evaluar con rigor y decisión la configuración de sus dispositivos de gobierno, limitar la discrecionalidad directiva y enfocar el objetivo básico empresarial en clave de creación de valor para los accionistas; 3) introducir estrategias de diversificación basadas exclusivamente en una definición correcta y realista de sus competencias esenciales.

---

Las evidencias encontradas también permiten concluir que las empresas analizadas superaron su límite propio de crecimiento diversificado a finales de la década de los noventa, lo que favoreció la aparición de pérdidas de control, deseconomías e ineficiencias. Estas circunstancias produjeron una reducción de los resultados empresariales, especialmente en algunos de sus negocios no relacionados, destruyendo valor. Además, ocasionaron caídas espectaculares en la cotización, capitalización y rentabilidad para los accionistas. Las evidencias confirman también que a mayor nivel de sobreinversión en diversificación, mayor es la destrucción de valor que se produce en la empresa.

Esta dura y contrastada realidad obliga a los directivos a establecer sistemas de control efectivos, capaces de detectar con rapidez aquellos negocios que presenten bajos niveles de rendimiento. Éstos deben propiciar y aportar una respuesta estratégica rápida y ágil ante una coyuntura cambiante. En este sentido, no fue Endesa, empresa que experimentó peores resultados y mayor destrucción de valor, la que implantó en primer lugar la estrategia de reestructuración de su cartera de negocios, sino Iberdrola que era la que había desarrollado menores niveles de diversificación. Esta circunstancia permite afirmar que una clara visión estratégica puede aportar una ventaja derivada de ser el primero en mover en la industria y conducir a una ventaja corporativa, posicionando a la compañía en una situación de liderazgo en el mercado, como de hecho ha sucedido tras la implantación de esta estrategia por parte de Iberdrola.

En los casos analizados, la reestructuración de la cartera de negocios representó una respuesta estratégica de la dirección corporativa a una situación de destrucción de valor y de deterioro de la situación financiera de la compañía. La reestructuración se tradujo en un programa de inversiones en el negocio central de las empresas, el eléctrico nacional, que fueron financiadas a través de un programa de desinversión de activos no estratégicos. Ello confirma la necesidad de analizar esta estrategia contemplando ambas dimensiones -inversiones y desinversiones. Se confirma también que en todas las empresas la adopción de esta estrategia se vio favorecida por la existencia de un cambio en la cúpula directiva de la empresa y la amenaza de ofertas de adquisición hostil.

Por último, las compañías re-enfocadas en su negocio esencial eléctrico generaron sinergias con los negocios relacionados que permanecieron en sus carteras, mejoraron sus mecanismos de control y permitieron una mejor explotación de sus recursos y capacidades esenciales en su negocio central. Esto justifica que tras la reestructuración mejoraran notablemente los resultados financieros, operativos y económicos de sus negocios alcanzando niveles históricos y que el mercado reconozca esa estrategia generando valor en Bolsa con revalorizaciones acumuladas entre 2003 y 2006 superiores a los índices Ibex-35 y Eurostoxx50.

---

## Bibliografía

- Berger, P.G.; Ofek, E. (1995), "Diversification's Effect on firm value", *Journal of Financial Economics*, Num. 37, pp. 39-65.
- Bergh, D. (1995), "Size and relatedness of units sold: An agency theory and resource based perspective", *Strategic Management Journal*, Vol.16, pp. 221-239.
- Bergh, D. (1998), "Product-Market Uncertainty, Portfolio Restructuring, and Performance: An information-processing and Resource Based View", *Journal of Management*, Vol. 24, Num. 2, pp. 135-155.
- Bergh, D.D.; Lawless, M.W. (1998), "Portfolio Restructuring and Limits to Hierarchical Governance: The effects of Environmental Uncertainty and Diversification Strategy", *Organization Science*, Vol. 9, Num. 1, Enero-Febrero, pp. 87-102.
- Bowman, E.H.; Singh, H.; Useem, M.; Bhadury, R.; (1999), "When Does restructuring improve economic performance?", *California Management Review*, Vol. 41, Num. 2, Invierno, pp. 33-54.
- Campos, J.; Vega, G. (2003). *Concentration Measurement under cross-ownership: The case of the Spanish electricity sector*. *Journal of Industry, Competition and Trade*, Vol. 3, Num.4, pp.313-335.
- Chang, S.J. (1996), "An evolutionary perspective on Diversification and Corporate Restructuring: Entry, exit and economic performance during 1981-1989", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 587-611.
- Collis, D.J; Montgomery, C.A. (2007), "Estrategia Corporativa: Un enfoque basado en los recursos", McGraw-Hill, Madrid.
- Comisión Nacional de la Energía, CNE (1995 - 2000), "Informes Anuales". CNE: Madrid.
- Crespi, R.; García-Cestiona, M.A.; Salas, V. (2004), "Governance Mechanisms in Spanish Banks. Does ownership matter?", *Journal of Banking & Finance*, Vol.28, pp. 2311-2330.
- Fernández, P.; Carabias, J.M. (2006), "Creación de valor para los accionistas de Unión Fenosa, Iberdrola y Endesa", *Documentación de Investigación IESE Business School*, Num.640, Julio.
- Grant, R.M. (2006), *Dirección Estratégica: Concepto, técnicas y aplicaciones*, Thomson-Cívitas, 5ª Edición.
- Hernández, A.B. (2007), "Análisis de la influencia del gobierno corporativo sobre la orientación estratégica hacia la innovación", *Tesis Doctoral, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla*.
- Hitt, M.A; Hoskisson, R.E; Johnson, R.A, Moesel, D.D.; (1996), "The market for Corporate Control and Firm Innovation", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, Num. 5, pp. 1084-1119.
- Hoskisson, R.E; Hitt, M.A.; Moesel, D.D. (1994), "Corporate Divestiture Intensity in Restructuring Firms: Effects of Governance, Strategy, and Performance", *Academy of Management Journal*, Vol.37, pp.1207-1251.
- Hoskisson, R.E.; Johnson, R.A.; Yiu, D.; Wan, W.P. (2001), "Restructuring strategies of Diversified Business Groups: Differences Associated with Country Institutional Environments", *The Blackwell Handbook of Strategic Management*, Blackwell Publishers, Oxford, Reino Unido.
- Hoskisson, R.E.; Cannella, A.; Tihanyi, L.; Faraci, R. (2004), "Asset Restructuring and Business Group Affiliation in French Civil Law Countries", *Strategic Management Journal*, Vol. 25, pp. 525-539.
- Jimenez, J.C. (2005), *El sector eléctrico español de la crisis al ajuste*, en "Un siglo de luz: Historia empresarial de Iberdrola". Iberdrola: Madrid.
- John, K.; Ofek, E. (1995), "Asset sales and increase in focus", *Journal of Financial Economics*, Num. 37, pp. 105-126.
- Johnson, R.A. (1996), "Antecedents and Outcomes of Corporate Refocusing", *Journal of Management*, Vol. 22, Num.3, pp. 439-483.



Khanna, T.; Palepu, K. (2000), "Is Group Affiliation Profitable in emerging markets? An analysis of Diversified Indian Business Groups?", *Journal of Finance*, Vol.55, Num.2, Abril, pp.867-891.

Markides, C. (1992), "The Economic Characteristics of De-Diversifying Firms", *British Journal of Management*, Vol. 3, pp.91-100.

Markides, C. (1995), *Diversification, Refocusing and Economic Performance*, MIT Press.

Markides, C.; Singh, H. (1997), "A Symptom of Poor Governance or a Solution to Past Managerial Mistakes", *European Management Journal*, Vol. 15, Num.3, pp.213-219.

Mitchell, M.L.; Mulherin, J.H. (1996), "The impact of industry shocks on takeover and restructuring activity", *Journal of Financial Economics*, Vol. 41, pp 193-229.

Mochon, F.; Rambla, A. (1999). *La creación de valor y las grandes empresas españolas*. Ariel Sociedad Económica: Madrid.

Pedersen, T.; Thomsen, S. (1997), "European Patterns of Corporate Ownership: A Twelve country study", *Journal of International Business Studies*, Vol. 28, Num.4, pp.759-778.

Ricart, J.E.; Alvarez, M.A.; Gallo, M.A. (1999), "Governance Mechanism for effective Leadership: the case of Spain", *Corporate Governance: An international review*, Vol.7, Num.3, pp.266-287.

Smart, D.L.; Hitt, M.A. (1996), "A test of the agency theory perspective of corporate restructuring", *Working paper*, Universidad de Nebraska, Omaha.

Suárez, I.; Vicente, J. (2003), "The role of Organizational Characteristics in Workforce changes: Downsizing and Upsizing practices in Large Spanish Firms", *Artículo presentado en el Congreso de ACEDE del año 2003*.

Villalonga, B. (2003), "Does Diversification cause the Diversification Discount?", *Documento de trabajo Harvard Business School*.

Villalonga, B.; McGahan, A. (2005), "The choice among acquisitions, alliances and divestitures", *Strategic Management Journal*, Vol. 26, pp. 1183-1208.



## Geographical diversification and risk throughout the credit default swap market

AREA: 2  
TYPE: Application

*Diversificación geográfica y riesgo a través del mercado de Credit Default Swaps*  
*Diversificação geográfica e risco de crédito através do mercado de default swaps*

AUTHOR

Abel Torres

García-Heras<sup>1</sup>

Universidad Rey  
Juan Carlos, España  
abeltorresgarciahe-  
ras@gmail.com

*This paper aims to show an empiric vision about risk perception in global financial markets. The analysis of the risk is based on the credit default swaps evolution from sovereign bonds and corporate bonds during the last five years. Also, there are differences between some agents in the market, since there are new situations. The most important is that Latin-American countries have lower risk than some European countries. As well, companies highly geographical diversified have lower levels of risk than national sovereign bond.*

*El presente artículo pretende mostrar una visión empírica de la percepción del riesgo en los mercados financieros globales. El análisis de dicho riesgo se centra en la evolución de la cotización de los credit default swaps, tanto de deuda soberana como de deuda corporativa, en los últimos cinco años. Durante este análisis se pueden observar las distorsiones existentes así como las novedades en cuanto a percepciones del riesgo. Lo más novedoso es que países de América Latina tienen menos riesgo de impago que países europeos. También como las empresas altamente diversificadas geográficamente presentan niveles de riesgo inferiores que la deuda soberana nacional.*

*Este artigo pretende mostrar uma visão empírica da percepção de risco nos mercados financeiros globais. Essa análise de risco concentra-se na evolução do preço de credit default swaps, tanto da dívida soberana como da dívida empresarial, nos últimos cinco anos. Durante esta análise, podemos observar as distorções e os desenvolvimentos nas percepções de risco. A maior novidade é que os países latino-americanos têm um menor risco de incumprimento do que os países europeus. Também como as empresas altamente diversificadas geograficamente apresentam níveis mais baixos de risco do que a dívida soberana nacional.*

1. Corresponding author:  
C/Mejico 38 6<sup>o</sup>4;  
28823-Coslada (Madrid);  
Spain

DOI  
10.3232/  
GCG.2011.V5.N2.03

RECEIVED  
05.05.2011

ACCEPTED  
06.07.2011

## 1. Introduction

This paper is an extract of a presentation in Georgetown University during the seminar “International Law, politics and economics: perspectives from Spain and the USA.” Date: 1<sup>st</sup> October 2010. This seminar was included in the course from Rey Juan Carlos University: University expert in International Law, Economics and Politics from the United States and Spain perspective.

The aim of this paper is to show the relationship between diversification and risk in the companies. The article will also explain the different sovereign risks by geographical areas. We will analyze the differences during the last five years. In order to explain those relationships, I will use the credit default swaps (CDS) market.

First of all, I will explain what a credit default swap is. It is a financial contract between the buyer, who pays a premium, and the seller of protection against a default to a bond, usually from a government or a corporation. This financial instrument is quoted in the Over the Counter (OTC) market. The CDS market has grown a lot in a short period of time. The market started as an inter-bank market to exchange credit risk. Now, it involves financial institutions from insurance companies to hedge funds. However, the minimum contract is at least 10 million dollars and it is scored in basis points. A basis point is a hundredth of a percentage point (0.01%). Basis points are normally used to measure changes or differences between rates, yields or simply changes which are very small.

**KEY WORDS**  
**Default, diversification, sovereign, risk, corporation, rating**

.....

**PALABRAS CLAVE**  
*Default, diversificación, soberano, riesgo, multinacional, rating*

.....

**PALAVRAS-CHAVE**  
*Default, diversificação, soberano, multinacional, rating*

## 2. Comparison between sovereign risks of default

With the great world crisis, the emerging countries have done better in GDP than the developed countries in Europe or USA. A reason for this is the lower financial market evolution founded in the emerging countries. Before this crisis, the emerging countries were countries with higher potential growth and with higher risk as well. Sometimes, this fact had been a handicap for the multinational companies to invest in those countries.

To carry out this analysis I will choose the senior CDS of 10 years maturity. This election is because most of the analysis about sovereign bonds, we were chosen this kind of bond.

The CDS used in this analysis are: USA, France and Germany, PIIGS (Portugal, Ireland, Italy, Greece and Spain), Mexico and South America (Argentina, Brazil, Chile, Colombia and Peru).

The division is made in terms of geographical zones and similar economies. However, there are big differences between the countries.

**JEL CODE**  
**G300**

The graph and the table below show that in the last period the higher risk is in the poor European economies. On the other hand, countries like Mexico or Brazil have nowadays a lower risk of default. This situation is new for the European Union, why the emerging countries in America have better macroeconomic situation than Greece or Portugal?

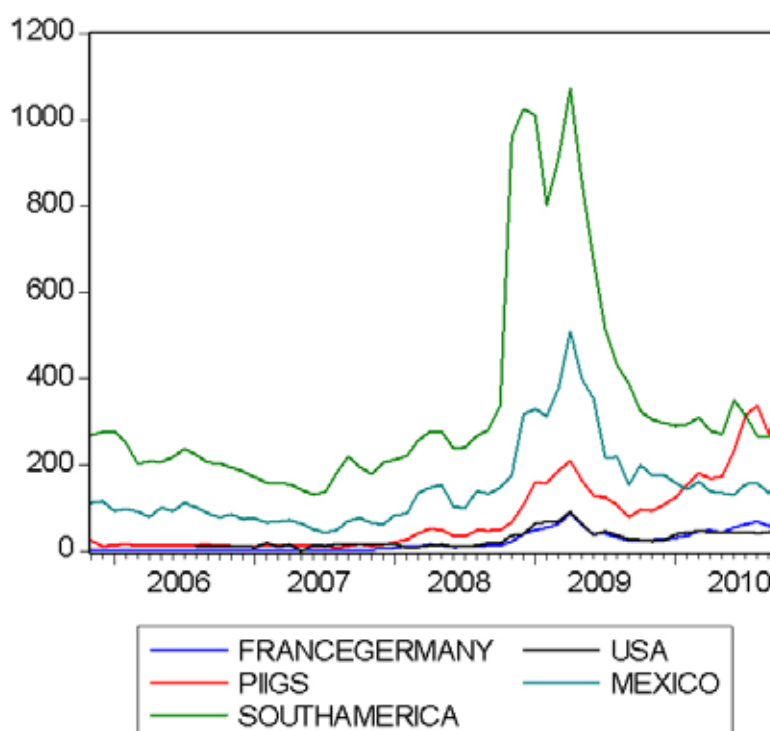
With this data, Portugal has the double risk of default that Peru. In fact, all the PIIGS have higher risk than Latin American countries: Mexico, Brazil, Chile, Colombia and Peru.

Figure 1

Country	CDS (30/09/10)	Country	CDS (30/09/10)
USA	57,32	Germany	49,49
Mexico	163,09	France	88,74
Argentina	742,405	Portugal	309,935
Brazil	153,40	Ireland	319,41
Chile	89,44	Italy	221,33
Colombia	157,91	Greece	798,455
Peru	145,335	Spain	234,44

Source: Datastream. Thomson Reuters

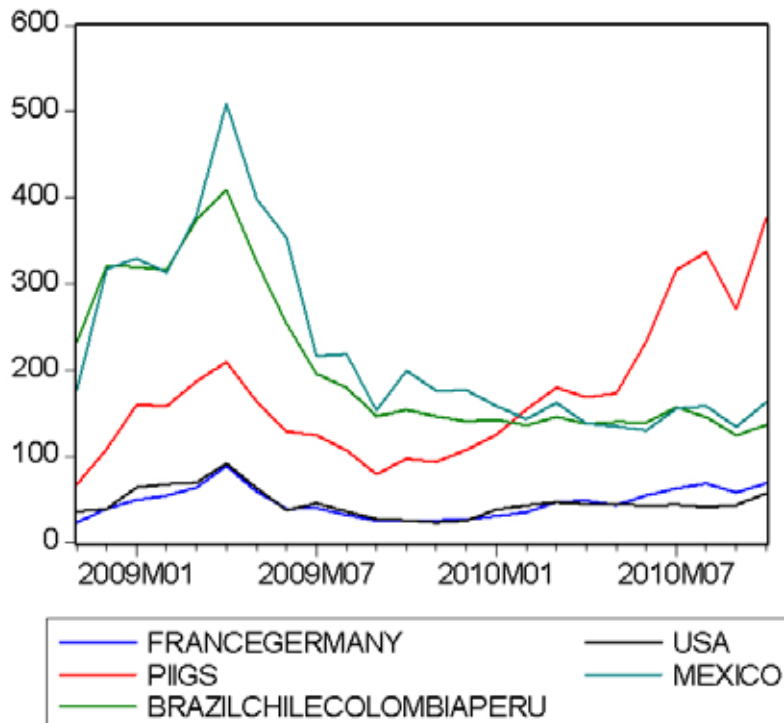
Figure 2



The reason for this change is very complex and it is probably a mixture of economic and political decisions and it is influenced by the bond crisis in South America in the 80's. After this crisis, for instance, the weight of sovereign bond in GDP is lower in South American countries than in European countries.

If we focus on the last two years the change is still more obvious. In addition, I have crossed off Argentina (in South America) because it had a very great financial crisis a few years ago.

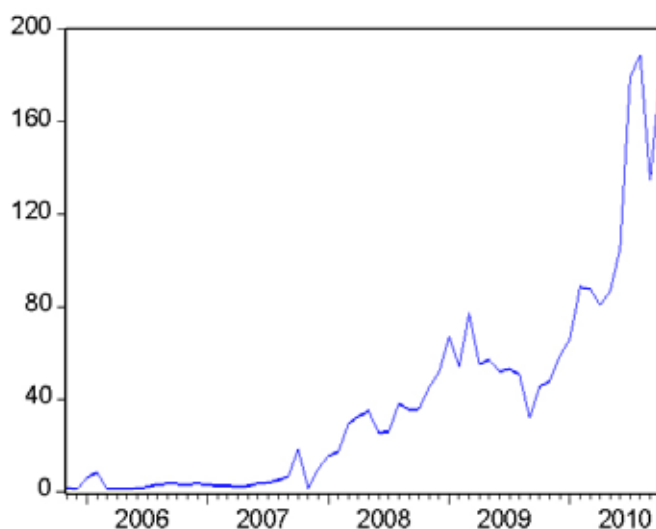
Figure 3



I want mention the gap between different European countries too. A couple of examples are Spain and Germany. The gap has increased during the last three years. This is a problem for the common currency (Euro) because there are countries with high risk of default. This situation can make European Central Bank be in the side of some countries and make a drawback to another countries. For this reason, the decisions are very controversial.

In addition, I would like to refer to volatility. This is a market with high volatility during the last five years. For example, the average between one month and the following are from 15 per cent to 25 per cent. Standard deviation respect the average in European countries is approximately 0,90 and in South American countries around 0,40. For this reason, it is a very risky market and only for institutional investors.

Figure 4



In the table below, I list the different cases in terms of ratings agencies between European countries and Latin-American countries. The European countries have ratings of double A and Latin-American countries have ratings of double B. The rating A is better than rating B. What is the meaning of this? In my opinion, there are two main meanings. One is that the European countries have a financial market with more connections with other countries like Germany or France. A default of one of them would cause a global default and collapse the financial market. The other reason is the origin of the income of the ratings agencies.

Figure 5

Country	Standard & Poor's	Fitch	Value 30/09/10
USA	AAA	AAA	57,32
Germany	AAA	AAA	49,49
France	AAA	AAA	88,74
Mexico	A	BBB	163,09
Argentina	B	B	742,405
Brazil	BBB-	BBB-	153,40
Colombia	BBB-	BB+	157,91
Chile	A+	A	89,44
Peru	BBB-	BBB-	145,335
Greece	BB-	BBB+	798,455
Italy	A+	AA-	221,33
Ireland	BBB+	A+	319,41
Spain	AA	AA+	234,44
Portugal	BBB+	AA	309,935

Source: Datastream. Thomson Reuters

Why do the markets anticipate the risk earlier than politicians or organizations? This is because the market is the first one in founding the problems in an economy. Politicians try to solve the problems themselves. If the politicians admitted these problems, they would lose votes and their popularity will fall down. It is very hard to make correct decisions.

### 3. Comparison between corporate CDS and national sovereign CDS

Now I will discuss about the corporate CDS and their relations with sovereign CDS.

The first point is the relation between the corporate CDS and the price of the company in exchange market. Theoretically, this relation must be negative. When the CDS goes up the price goes down. This is because with a higher risk the shareholders do not want to be them during more time and the new shareholders do not want to buy these stocks.

With the correlation matrix, this relationship is not very clear. Usually, it is negative, but there are some that are positive. Negative values are not constant. Some of them have more correlations and others have less. For this reason, we can say that the risk of default is not a main component of the price.

Figure 6

<b>Alcoa</b>	-0,8235	<b>Cisco</b>	-0,4644	<b>Repsol</b>	-0,7299
<b>AT&amp;T</b>	-0,3923	<b>Coca Cola</b>	0,0639	<b>Santander</b>	-0,6155
<b>BoA</b>	-0,8764	<b>Heinz</b>	-0,0272	<b>Telefonica</b>	0,0332
<b>BBVA</b>	-0,7861	<b>Iberdrola</b>	-0,4550	<b>Verizon</b>	-0,4786
<b>Boeing</b>	-0,8256	<b>Kraft</b>	-0,4286	<b>Volkswagen</b>	0,6977
<b>Campbell</b>	-0,2210	<b>Pepsi</b>	-0,3784	<b>Walmart</b>	0,4704

Source: Datastream. Thomson Reuters

Normally, we think in sovereign bond like financial instruments without risk. After the results of the previous chapters, we know that there is a risk of losing the money invested in them. The following question is if the multinational companies have more or less risk than sovereign bond.

Now, I will analyse from the most important economy in the world, USA.

In USA, some companies have a lower risk than the sovereign CDS. During last years the gaps are decreasing and, in some occasions, the corporate risk is below than treasure risk.



Figure 7

<b>USA</b>	Alcoa	AT&T	BoA	Boeing	Campbell	Cisco
<b>57,32</b>	<b>406,825</b>	<b>68,46</b>	<b>182,525</b>	<b>86,585</b>	<b>56,395</b>	<b>89,35</b>
<b>USA</b>	Coca Cola	Heinz	Kraft	Pepsi	Verizon	Walmart
<b>57,32</b>	<b>51,75</b>	<b>77,1</b>	<b>82,14</b>	<b>56</b>	<b>116,25</b>	<b>57,215</b>

Source: Datastream. Thomson Reuters dates from 30/09/2010

Also, there is an important correlation between original sovereign CDS and national companies. This correlation is positive. It is due to four reasons. The most important is that the global situation is the same for all of them. The second is that national market is the most important market for those companies. In addition, those companies have a great sovereign bond in their hands. And last, it is because usually your bonds are connected with the sovereign bond or some financial indicator like Euribor (in Europe).

Figure 8

	Alcoa	AT&T	BoA	Boeing	Campbell	Cisco
USA	<b>0,924797</b>	<b>0,572786</b>	<b>0,784077</b>	<b>0,757307</b>	<b>0,372890</b>	<b>0,715243</b>
	Coca Cola	Heinz	Kraft	Pepsi	Verizon	Walmart
USA	<b>0,761195</b>	<b>0,294544</b>	<b>0,384541</b>	<b>0,727429</b>	<b>0,484334</b>	<b>0,755813</b>

Source: Datastream. Thomson Reuters

#### 4. Case of Spain

In the case of Spain, the sovereign CDS is higher than some Spanish corporations. This situation is new for us. The sovereign CDS until the end of 2008 was lower than corporate CDS. These companies are Telefonica, Banco Santander, BBVA, Iberdrola and Repsol YPF. They are the most important Spanish companies.

Why do these companies have a lower risk? Because they are highly diversified. In this case, geographical diversification works very well for the companies. The diversification makes that the incomes come from other countries. The influence of the situation in a country is not an insurmountable obstacle.

In my opinion, this is one of the reasons for these companies are diversifying around the world, especially in America.

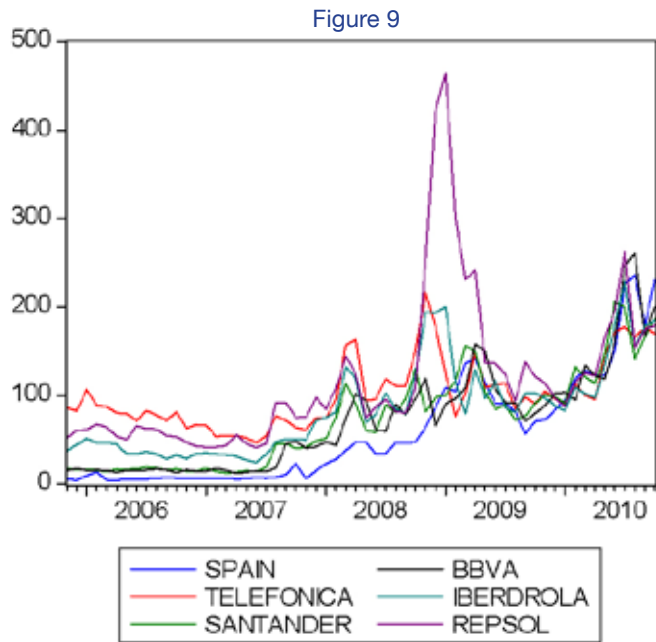


Figure 10

Spain	Santander	Iberdrola	Repsol	Telefonica	BBVA
234,44	187,16	185,08	179,05	170,035	200,46

Source: Datastream. Thomson Reuters

The correlations between Spain CDS and corporates CDS are the following:

Figure 11

	Santander	Iberdrola	Repsol	Telefonica	BBVA
Spain	<b>0.940176</b>	<b>0.851904</b>	<b>0.644826</b>	<b>0.731093</b>	<b>0.909670</b>

Source: Datastream. Thomson Reuters

---

## 5. Conclusion

This article reveals the relationship between different CDS. Latin-American countries have a lower risk than some developed European countries (for example Spain). Other conclusion is that highly diversified companies have lower risk than some countries, and the gap with the most important countries is decreasing.

In the case of Spain, it is safer to invest in corporate bonds than to do it in sovereign bonds, this is an important result for the future.

I would like to finish with an advice: *Geographical diversification is not an option for the companies, it is essential for their progress. This makes their level of risk lower and their profit higher.*

---

---

## References

Brigo, B.; Morini, M. (2005). "CDS Market Formulas and Models", Invited presentation at XVIII Warwick Option Conference

Datastream Database. Thomson Reuters.

Fitch website. [www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com)

Intercontinental Exchange Creditex. (2010). "Global Credit Derivatives Markets Overview: Evolution, Standardization, and Clearing".

Jakola, M. (2006) "Credit Default Swap Index Options: Evaluating the viability of a new product for the CBOE". (unpublished manuscript), available at <http://www.kellogg.northwestern.edu/research/fimrc/papers/jakola.pdf>

Standard & Poor's website. [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com)



## ¿Justifican las variables económico-financieras la presentación de expedientes de regulación de empleo en España?

ÁREA: 3  
TIPO: Aplicación

### AUTORES

**Susana Callao-Gastón<sup>1</sup>**  
Universidad de Zaragoza, España  
scallao@unizar.es

**José Ignacio Jarne-Jarne**  
Universidad de Zaragoza, España  
jijarne@unizar.es

1. Autor de contacto:  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales;  
Universidad de Zaragoza;  
Gran Vía, 2; 50005-Zaragoza; España

*Do financial variables justify the labour force adjustment plans presented in Spain?  
Justificam as variáveis económico-financieiras a apresentação de expedientes de regulação do emprego em Espanha?*

*Durante 2008 y 2009 un elevado número de empresas presentaron expedientes de regulación de empleo (ERE) en España. Nuestra investigación se centra en este tipo de respuesta empresarial a la crisis con el objetivo de conocer qué características económico-financieras diferencian a las empresas que responden con un ERE de aquéllas que no adoptan esta respuesta. Descartada la existencia de manipulación contable, los resultados evidencian que los problemas de rentabilidad, liquidez y cobertura de los gastos financieros derivados del endeudamiento, así como el peso de los gastos de personal en el resultado, son determinantes en la probabilidad de que las empresas presenten un ERE.*

*During 2008 and 2009 a lot of firms presented labour force adjustment plan in Spain. Our research focuses on this kind of business response to the crisis and pursues to know what economic and financial features separate firms which present a labour force adjustment plan from those firms which do not respond in like manner. After testing the no existence of earnings management, the results evidence that problems in return, liquidity and financial expenses coverage, together with the importance of staff costs are determinant to a firm takes the decision of presenting a labour force adjustment plan.*

*Durante 2008 e 2009 um grande número de empresas entrou com um pedido de regulação de emprego (ERE) em Espanha. O nosso estudo concentra-se sobre este tipo de resposta das empresas à crise, a fim de saber quais as características económicas e financeiras que distinguem empresas que apresentaram um ERE daquelas que não adoptaram essa resposta. Descartada a existência de manipulação contabilística, los resultados mostram que os problemas de liquidez, rentabilidade e cobertura de custos financeiros derivados dos empréstimos, bem como o peso dos custos com pessoal no resultado, são cruciais para a probabilidade de as empresas apresentarem um ERE.*

DOI  
10.3232/  
GCG.2011.V5.N2.04

RECIBIDO  
04.07.2011

ACEPTADO  
07.07.2011

## 1. Introducción

La actual crisis económica estalla en 2007 cuando en Estados Unidos, la economía más potente a nivel mundial, los Bancos centrales tuvieron que intervenir para proporcionar liquidez al sistema financiero. La situación se agravó con los problemas de las entidades financieras asociados a las hipotecas inmobiliarias, causando quiebras en numerosos bancos, pérdidas de empleo, efectos negativos en los mercados bursátiles, caída del consumo, etc.

El fenómeno se expandió rápidamente por todo el mundo, afectando de forma importante a Europa, donde entraron en recesión incluso economías tan fuertes como la francesa o la alemana, y a otros países desarrollados como Japón o Australia, entre otros.

En España la crisis económica está teniendo importantes consecuencias. El sector de la construcción e inmobiliario es uno de los más perjudicados, debido al fin del *boom* inmobiliario y a la posterior caída de las ventas, lo que llevó a algunas empresas a la suspensión de pagos, como Martinsa-Fadesa o Hábitat, entre otras. Los efectos de la crisis también están teniendo un fuerte impacto en el sistema financiero. Los impagos de numerosas empresas y particulares, junto a una gestión no adecuada, ha llevado a que algunas entidades financieras, como Caja Castilla-La Mancha, fuera intervenida por el Banco de España. Sin embargo, si tenemos que destacar la principal consecuencia de la crisis sobre la economía española, sin duda es el fuerte crecimiento del desempleo.

Lo cierto es que la actual crisis económica ha sido catalogada como la más severa desde la gran depresión y, en consecuencia, ha generado respuestas tanto a nivel institucional como a nivel empresarial. La mayor parte del debate ha girado en torno a las primeras, centrado en las políticas gubernamentales que cada país ha aplicado para luchar contra la crisis (Martin *et al.*, 2010). Sin embargo, se ha hablado e investigado poco sobre las respuestas empresariales. Aunque, como ya hemos señalado anteriormente, estamos ante una crisis con efectos a nivel mundial, éstos varían según los países e incluso según las empresas dentro de cada país. Muchas empresas han sufrido duramente la crisis y tienen que luchar para seguir adelante, otras han sucumbido a la misma, pero también hay algunas que la han capeado y no solo eso, sino que han reforzado su posición competitiva (Bancel y Mittoo, 2010).

Como en todas las crisis habrá ganadores y perdedores y la respuesta de cada empresa a la crisis, así como su rapidez en la reacción, serán las que en buena parte determinarán si la empresa sale reforzada o debilitada de la misma. No obstante, de acuerdo con Tenant (2010), dicha respuesta tiene mucho que ver con la posición de partida de la empresa. Las empresas que parten de una situación más vulnerable seguramente adoptarán una postura defensiva para sobrevivir y salvaguardar su valor, mientras que aquéllas más fuertes y bien posicionadas adoptarán estrategias más agresivas, buscando aprovechar las oportunidades de inversión, buscando nuevas fuentes financieras, etc. y tratando de salir de la crisis con una posición reforzada.

En nuestro país, una de las respuestas empresariales a la que creemos debe prestarse mucha atención es el despido de trabajadores, ya que los efectos socio-económicos de dicha medida son especialmente adversos. La tasa de desempleo en España ha incre-

### PALABRAS CLAVE

Crisis, expediente de regulación de empleo, empresas españolas, indicadores económico-financieros, manipulación contable

### KEY WORDS

Crisis, labour force adjustment plan, Spanish firms, economic and financial indicators, earnings management

### PALAVRAS-CHAVE

Crise, pedido de regulação de emprego, empresas espanholas, indicadores económico-financeiros, manipulação contabilística

### CÓDIGOS JEL

M51; M41; M21

mentado mucho más que en el resto de países de la Unión Europea, alcanzando una tasa superior al 20%, que duplica la media de la UE (9,6%), triplica la de Alemania (6,4%), cuadruplica de sobra la de Holanda (4,4%) y quintuplica la de Noruega (3,6%). Durante 2008 y 2009 un elevado número de empresas de sectores de actividad diversos presentaron expedientes de regulación de empleo (ERE), entre otras, Iveco, Roca, Seat o Telefónica Móviles.

En este contexto, nuestra investigación se centra en este tipo de respuesta empresarial a la crisis basada en realizar ajustes en la plantilla. Concretamente, nuestro objetivo es conocer qué características económico-financieras diferencian a las empresas que responden con un ERE de aquéllas que no adoptan esta respuesta. Para ello, nos basamos en una muestra de empresas que han presentado ERE a final de 2008 o durante 2009 (muestra experimental) y en una muestra de empresas, pareadas según sector y tamaño, que no han recurrido a esa práctica (muestra de control). Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que los problemas de rentabilidad, liquidez y cobertura de los gastos financieros derivados del endeudamiento, así como el peso de los gastos de personal en el resultado, son determinantes en la probabilidad de que las empresas presenten un ERE.

La contribución de nuestro trabajo a la literatura contable es relevante, ya que la respuesta de las empresas a situaciones de crisis les afecta a ellas mismas, a su reputación, credibilidad, etc. (Calloway y Keen, 1996), pero también a la sociedad y a la economía en general. Por ello, conocer de qué depende que las empresas respondan con ajustes de plantilla puede ayudar a estar más preparados para evitar que futuras crisis tengan efectos tan drásticos en el empleo.

Tras esta introducción, el trabajo se estructura como sigue. El segundo apartado está dedicado a la revisión de literatura sobre el tema objeto de estudio, el tercero a la descripción de la muestra y explicación de la metodología, el cuarto a la exposición de los resultados obtenidos y, finalmente, el quinto resume las principales conclusiones extraídas.

## 2. Literatura previa

La crisis desencadenada en Estados Unidos en 2007 como una crisis financiera, que posteriormente se extendió a nivel mundial y se convirtió en una crisis económica, está siendo objeto de estudio para algunos investigadores, dada la envergadura de la misma. Así, por ejemplo, Chang (2010) analiza dicha crisis desde el punto de vista de las causas que la han motivado y del impacto en las principales instituciones financieras, así como en la salud financiera de Estados Unidos y en la economía real.

Como no podía ser de otra manera, esta crisis global ha generado una serie de respuestas por parte de los gobiernos e instituciones que han sido analizadas por diferentes autores, como Cameron (2010) o Martin *et al.* (2010), entre otros. Sin embargo, hasta la fecha apenas existen trabajos sobre los efectos de la crisis económica en las empresas ni sobre las



respuestas de las mismas a dicha crisis. Sabemos que esta severa crisis ha supuesto una reducción importante en las ventas, ha traído consigo problemas para obtener financiación, falta de liquidez, pérdida de rentabilidad, caída de los precios de las acciones en el mercado, etc. Sin embargo, como señalan Heckmann *et al.* (2009) y Banerji *et al.* (2009a y 2009b), con base en un cuestionario desarrollado por Booz & Company en 2008, es importante considerar la fortaleza financiera de las empresas y su posición competitiva para comprender la respuesta que las empresas están dando a esta situación.

Según dicho estudio, la fortaleza financiera depende de la capacidad de la empresa para seguir adelante sin la ayuda de financiación externa y la posición competitiva se mide en cinco dimensiones: costes, producto, tecnología, liderazgo y colaboración en el proceso regulador. Las compañías de mayor fortaleza financiera, con mejor o peor posición competitiva, son las que pueden desarrollar estrategias que les permitan salir reforzadas de la crisis, aprovechando las oportunidades de inversión, mejorando en tecnología, etc. Las débiles en términos financieros pero con una posición competitiva fuerte podrían plantearse vender alguna línea de negocio o fusionarse con una empresa sin problemas financieros para lograr la estabilidad financiera. A aquéllas con problemas financieros y de competitividad sólo les queda preocuparse por sobrevivir, con escasas posibilidades de salir adelante.

Tennant (2010) analiza los factores que determinan la respuesta de las empresas a las primeras señales de crisis económica y financiera. Diferencia cuatro tipos de respuesta: no hacer nada, racionalizar la producción y el uso de los factores productivos, realizar ajustes en la plantilla y diversificar mercados y fuentes de financiación. Según el autor la respuesta empresarial depende de la experiencia de la dirección en situaciones de crisis, de sus expectativas a medio y largo plazo sobre la evolución de la crisis y de las características básicas de la empresa (importancia de las diferentes fuentes de financiación, tipo de producto, sector, tamaño...).

En España, la consecuencia más grave de la crisis es el desempleo que ha ocasionado. El sector de la construcción fue uno de los primeros donde se empezaron a llevar a cabo ajustes de plantilla, pero esta respuesta por parte de las empresas fue extendiéndose a todos los sectores de actividad hasta alcanzar niveles de paro que nunca antes se habían registrado. Nosotros nos preguntamos qué factores inciden en que una empresa responda ante la crisis recortando personal y otra de similar tamaño y con la misma actividad no se haya visto obligada a hacerlo.

Los resultados del estudio de Tennant (2010) muestran que las empresas sin un plan para hacer frente a la crisis son más golpeadas por ésta en términos de pérdida de ventas y despido de trabajadores que las empresas mejor preparadas. Campello *et al.* (2010a) encuentran relación entre la dificultad que ocasiona la crisis en algunas empresas para acceder a financiación externa y determinadas decisiones reales como reducción del empleo y de las inversiones. Por su parte Campello *et al.* (2010b) analiza los efectos de la liquidez en las decisiones reales encontrando que a menor liquidez más probabilidad de recortes en inversiones y empleo.

Otros trabajos, ya no en el contexto de la crisis actual, como el de Sharpe (1994), Hubbard (1998), Nickell and Nicolitsas (1999), Benito y Hernando (2008) o Spaliara (2009), encuentran relación entre los problemas financieros y las decisiones que afectan al empleo, en el

sentido de que a más dificultades financieras más fácil es que la empresa prescindiera de trabajadores.

De la consideración de los resultados de todos estos trabajos y de otros como el de Hurlin y Lechevalier (2003) que relacionan la rentabilidad y la situación financiera y el empleo, surge nuestra motivación por conocer qué diferencia a las empresas españolas que han respondido a la crisis presentando un ERE de otras que no han tenido que hacerlo, tratándose de empresas que desarrollan la misma o muy similar actividad y siendo de similar tamaño. En este sentido, además de la situación económica y financiera de la empresa, pensamos que la incidencia del factor trabajo en los resultados de la empresa puede ser relevante en la presentación de un ERE. Podemos pensar que las empresas con mayor importancia relativa de los gastos de personal sean más proclives a la presentación de un ERE, dado que éste contribuye a la reducción de los mismos, mejorando así los resultados.

Así, las hipótesis a contrastar, enunciadas en su forma alternativa, son las siguientes:

H1: La situación económico-financiera de las empresas que han presentado ERE, en términos de rentabilidad, liquidez, solvencia, endeudamiento y cobertura de cargas financieras, es peor que la de las empresas que no lo han hecho.

H2: Las empresas que han presentado ERE presentan gastos de personal cuya importancia relativa en la cuenta de resultados es mayor que en las empresas que no han recurrido a esa medida.

No obstante, aunque nosotros partimos de la base de que las empresas sólo recurren a recortes en el empleo cuando su situación realmente lo exige, los resultados de algunos trabajos previos en la literatura contable nos llevan a la necesidad de descartar que las empresas han manipulado sus cuentas como consecuencia de la crisis para justificar la adopción de esta medida que tan perjudicial resulta para la sociedad. Trabajos como los de Han y Wang (1998), referido a la crisis del Golfo Pérsico de 1990, Byard *et al.* (2007), centrado en los huracanes Katrina y Rita que golpearon la costa de Estados Unidos en 2005 o Ahmad-Zaluki *et al.* (2009), con relación a la crisis del este asiático de finales de los 90, han evidenciado la utilización de los ajustes por devengo discrecionales en situaciones de crisis para manipular el resultado en busca de objetivos concretos.

Nosotros contrastamos si ha habido cambios en la manipulación del resultado durante la crisis respecto al periodo anterior en las empresas que han presentado ERE, por un lado, y en las que no lo han hecho, por otro.

.....

## 3. Muestra y metodología

### 3.1. Muestra

La muestra comprende un total de 116 empresas españolas no cotizadas, a excepción de una de ellas (Grifols S.A.). La mitad de la muestra, 58 empresas, han presentado un Expediente de Regulación de Empleo a final de 2008 o durante 2009. La otra mitad de la muestra se ha configurado como muestra de control, atendiendo al tamaño de las empresas que han presentado ERE, medido según volumen de ventas, y al sector al que éstas pertenecen de acuerdo al código NACE Rev. 2. De este modo, cada empresa con ERE está pareada con una empresa sin ERE del mismo sector y de similar tamaño.

El periodo objeto de análisis comprende los ejercicios 2006 a 2009, si bien para la estimación de los ajustes por devengo discrecionales ha sido necesario incorporar datos desde el periodo 2002. Así contamos con un total de 928 observaciones. Los datos han sido extraídos de la base de datos AMADEUS.

### 3.2. Metodología

Con el objetivo de dar respuesta a la primera hipótesis, es decir, evaluar si la situación económico-financiera de las empresas que han presentado ERE es significativamente peor de las que no lo han hecho, y considerando que la muestra seleccionada incluye empresas de uno y otro grupo de tamaños similares y pertenecientes a los mismos sectores, llevamos a cabo un análisis univariante y un análisis multivariante.

Las variables seleccionadas como representativas de la situación económico-financiera de las empresas son las siguientes:

- Rentabilidad de los activos (ROI): se calcula como el cociente entre el resultado antes de impuestos y el volumen total de activos. Dado que las dificultades económicas que pueden llevar a una empresa a solicitar un ERE van a tener reflejo en el indicador de rentabilidad económica, la relación esperada entre esta variable y la presentación de un ERE es negativa.
- Liquidez (LIQ): utilizamos el ratio de circulante, calculado como el cociente entre el activo corriente y el pasivo corriente. La relación esperada con la presentación de ERE es de signo negativo, puesto que a más dificultades financieras, entre las que pueden darse problemas de liquidez, más necesidad de buscar una solución, por ejemplo vía ERE.
- Solvencia (SOLV): a través del cociente activo respecto a deudas medimos la distancia a la quiebra de las empresas. Cuanto menos favorable sea el indicador más probabilidad de que exista ERE.
- Endeudamiento (L): medimos el endeudamiento a través del ratio entre deudas y

patrimonio neto. Un elevado ratio de endeudamiento indica mayores dificultades financieras y probablemente más problemas en la cuenta de resultados por las cargas financieras derivadas del mismo. Por ello, la relación esperada es de signo positivo.

- Cobertura de las cargas financieras (COB): la capacidad de atender las cargas financieras derivadas del endeudamiento la medimos a través del cociente entre el resultado antes de intereses e impuestos (RAIT) y los gastos financieros. A menor cobertura, más problemas para la empresa y más probabilidad de presentación de ERE.

Además de las anteriores variables explicativas, consideramos una variable representativa de la incidencia del empleo en los resultados de la empresa, dado que la presentación de un ERE afecta directamente al empleo, que es precisamente una de las variables macroeconómicas que se han visto afectadas por la actual crisis:

- Importancia de los gastos de personal en la empresa (PERS): la medimos como el cociente de los gastos de personal respecto a ventas. Entendemos que las empresas con fuertes gastos de personal, bien por contar con un elevado número de empleados o bien por tratarse de personal de alto coste, en caso de verse muy afectadas por la crisis, ven en el recorte de dicha partida la posibilidad de reducir los gastos y mejorar sus resultados y viabilidad. Por tanto, la relación esperada con la variable dependiente es de signo positivo.

Finalmente, incluimos dos variables de control relacionadas con el gobierno y auditoría de la empresa. Algunos trabajos previos relacionados con crisis económicas o quiebras empresariales han considerado no sólo variables de naturaleza económica y financiera, sino también variables relacionadas con la experiencia de la dirección (Tennant, 2010) o con el gobierno y propiedad (Simpson y Gleason, 1999 o Sun y Li, 2007). Tennant (2010) argumenta que la respuesta empresarial a la crisis depende no solo de la salud financiera de la empresa, sino también de otros aspectos, como la experiencia de la dirección. Por su parte Simpson y Gleason (1999) relaciona variables de gobierno con la probabilidad de quiebra, refiriéndose a la influencia del control interno ejercido por el consejo en la supervivencia de la empresa. Por otro lado, la función de asesoría que realiza a menudo el auditor nos lleva a introducir una variable que tenga en cuenta la firma de auditoría, atendiendo a la importancia que puede tener para una empresa el asesoramiento acertado en épocas de crisis. Así, las variables consideradas de control son:

- Tamaño del Consejo (CONS): definido como el número de consejeros. No está claro el signo de la relación esperada entre esta variable y la presentación de ERE. Algunos trabajos, como Jensen (1993) han concluido que los consejos de menor tamaño ejercen de forma más efectiva su función de control y, en este sentido, cabría esperar que fuera más difícil llegar a situaciones extremas como la presentación de un ERE. Sin embargo otros autores, como los citados Simpson y Gleason (1999), han planteado lo contrario sin llegar a obtener resultados significativos.
- Firma de auditoría (AUD): asignamos valor 1 a la variable cuando la firma de auditoría es una de las cuatro grandes: Deloitte, PricewaterhouseCoopers, KPMG

o Ernst&Young. En otro caso, asignamos valor 0. En principio, cabe esperar una relación negativa, suponiendo que cuanto más grande es una firma mejor asesoría puede prestar en caso de dificultades económicas y financieras.

Las anteriores variables se recogen junto con la definición de las mismas en la [Tabla 1](#). La estadística descriptiva se presenta en el [Anexo 1](#).

Tabla 1. Definición de variables

Variable	Definición	Signo esperado
ERE: expediente de regulación de empleo	Si la empresa ha presentado ERE, valor 1; en otro caso, valor 0	
ROI: rentabilidad de los activos	Resultado antes de impuestos / Activo	-
PERS: importancia de los gastos de personal	Gastos de personal / Ventas	+
LIQ: liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente	-
SOLV: solvencia	Activo / Pasivo	-
L: endeudamiento	Pasivo / Patrimonio neto	+
COB: cobertura de las cargas financieras	Resultado antes de intereses e impuestos / Gastos financieros	-
<b>Variables de control</b>		
CONS: tamaño Consejo de Administración	Número de consejeros	?
AUD: firma de auditoría	Si la firma de auditoría es una de las cuatro grandes, valor 1; en otro caso, valor 0	-

El análisis univariante persigue conocer si existen o no diferencias significativas en las variables señaladas entre las empresas que han presentado ERE (muestra experimental) y las empresas que no lo han hecho (muestra de control) tanto en el periodo anterior a la crisis (años 2006 y 2007) como una vez que estalla ésta (años 2008 y 2009). Aplicamos el test no paramétrico U de Mann-Whitney<sup>1</sup>, ya que dichas muestras configuran dos muestras independientes (58 casos en cada una).

Posteriormente llevamos a cabo un análisis multivariante con el fin de conocer la relación de dichas variables consideradas conjuntamente y la necesidad de presentar un ERE. Concretamente, llevamos a cabo una regresión logística, donde la variable dependiente es una variable binaria (valor 1 si la empresa ha presentado ERE, valor 0 cuando no ha sido así).

De este modo perseguimos obtener un modelo de clasificación donde:

$$Pr(\text{no ERE}) = \frac{e^Z}{1+e^Z} ; Pr(\text{no ERE}) = \frac{e^Z}{1+e^Z} ;$$

<sup>1</sup> La aplicación de un contraste no paramétrico se debe a la falta de normalidad de las observaciones para cada uno de los grupos, que es contrastada mediante los tests estadísticos de Kolmogorov-Smirnov (con la corrección de la significación de Lilliefors) y de Shapiro-Wilks ([Anexo 2](#)).

con:

$$Z = \beta_0 + \beta_1 * ROI + \beta_2 * LIQ + \beta_3 * SOLV + \beta_4 * L + \beta_5 * COB + \beta_6 * PERS + \beta_7 * CONS + \beta_8 * AUD \quad (1)$$

donde:

ROI: rentabilidad de los activos (Resultado antes de impuestos/Activo)  
 LIQ: liquidez (Activo corriente/Pasivo corriente)  
 SOLV: solvencia (Activo/Pasivo)  
 L: endeudamiento (Pasivo/Patrimonio neto)  
 COB: cobertura de cargas financieras (Resultado antes de intereses e impuestos/Gastos financieros)  
 PERS: importancia de los gastos de personal (Gastos de personal/ventas)  
 CONS: tamaño del Consejo de Administración (número de consejeros)  
 AUD: firma de auditoría

Para descartar que las diferencias en la situación económico-financiera de las empresas que han recurrido al ERE respecto a las que no lo han hecho sean debidas, no sólo a la crisis, sino también a la manipulación contable por parte de unas u otras, nos basamos en los ajustes por devengo discrecionales como medida de manipulación del resultado, comparando los ajustes en el periodo previo a la crisis con los ajustes durante la misma.

Los ajustes por devengo discrecionales (AD) se definen por diferencia entre los ajustes por devengo totales (AT) y los ajustes por devengo no discrecionales (AND), los cuales se consideran más difíciles de manipular por la gerencia. De este modo,  $AD = AT - AND$

Los ajustes por devengo totales ( $AT_{it}$ ) han sido calculados mediante la diferencia entre el cash-flow operativo (CFO) y el resultado (RDO), de acuerdo con la siguiente igualdad (1):

$$AT_{it} = CFO_{it} - RDO_{it} = \Delta Cpagar_{it} + DEP_{it} - \Delta Ccobrar_{it} - \Delta Existencias_{it} \quad (2)$$

donde  $\Delta Ccobrar$  es la variación en cuentas a cobrar,  $\Delta Existencias$  es la variación en existencias,  $\Delta Cpagar$  es la variación en cuentas a pagar y  $DEP$  es la amortización del ejercicio. Los subíndices  $i$  y  $t$  hacen referencia a empresa y año respectivamente. Las variaciones se calculan respecto al año anterior.

Dado que los componentes discrecional y no discrecional de los ajustes por devengo no son directamente observables, los estimaremos basándonos en el modelo que recoge la ecuación (2) que es una extensión de la versión modificada del modelo de Jones (1991), propuesta por Dechow *et al.* (1995):

$$\frac{AT_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \alpha_2 \frac{(\Delta VTAS_{it} - \Delta Ccobrar_{it})}{A_{it-1}} + \alpha_3 \frac{INMOV_{it}}{A_{it-1}} + \alpha_4 \frac{ROI_{it}}{A_{it-1}} + e_{it} \quad (3)$$

donde  $AT_{it}$  son los ajustes por devengo totales para la empresa  $i$  en el periodo  $t$ ,  $\Delta VTAS_{it}$  es la variación en ventas de la empresa  $i$  en el año  $t$  respecto al  $t-1$ ,  $\Delta Ccobrar_{it}$  es la variación

en cuentas a cobrar de la empresa  $i$  en el año  $t$  respecto al  $t-1$ ,  $INMOV_{it}$  es la cifra de inmovilizado técnico para la empresa  $i$  en el año  $t$ ,  $ROI_{it}$  es la rentabilidad de los activos de la empresa  $i$  en el periodo  $t$  y se introduce en el modelo porque es probable que los incentivos para manipular la cifra de resultados varíen en función de la rentabilidad<sup>2</sup>,  $e_{it}$  es el término de error para la empresa  $i$  en el periodo  $t$ .  $A_{it-1}$  es la cifra de activo total para la empresa  $i$  en el periodo  $t-1$  y la hemos utilizado como deflactor con el fin de evitar problemas de heterocedasticidad. Asimismo utilizamos el procedimiento propuesto por White (1980) para obtener estimaciones consistentes en presencia de heterocedasticidad.

Por otro lado, el proceso de generación de ajustes puede diferir de un periodo a otro en función de las circunstancias económicas subyacentes en cada uno de ellos, circunstancias que, en nuestro caso, serán sensiblemente diferentes en épocas altas del ciclo económico respecto a las épocas de crisis. Para considerar esta posibilidad hemos introducido en el modelo una variable *dummy* por año, con el objetivo de controlar estos efectos temporales:

$$\frac{AT_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \alpha_2 \frac{(\Delta VTAS_{it} - \Delta Ccobrar_{it})}{A_{it-1}} + \alpha_3 \frac{INMOV_{it}}{A_{it-1}} + \alpha_4 \frac{ROI_{it}}{A_{it-1}} + \beta_2 y_{02} + \beta_3 y_{03} + \beta_4 y_{04} + \beta_5 y_{05} + \beta_6 y_{06} + \beta_7 y_{07} + \beta_8 y_{08} + e_{it} \quad (4)$$

donde  $y_t$  es una variable *dummy* que toma valor 1 para el año  $t$  ( $t = 2002, \dots, 2008$ ) y valor 0 en otro caso.

Tras la estimación de los parámetros de la ecuación (3), los valores estimados son utilizados para predecir los ajustes por devengo discrecionales para el periodo de análisis, es decir, 2006 y 2007, por un lado, y 2008 y 2009, por otro. El error de predicción se interpreta como la parte de los ajustes por devengo de carácter discrecional, que quedarán definidos según la ecuación (4):

$$\frac{AD_{it}}{A_{it-1}} = \frac{AT_{it}}{A_{it-1}} - \left( \alpha_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \alpha_2 \frac{(\Delta VTAS_{it} - \Delta Ccobrar_{it})}{A_{it-1}} + \alpha_3 \frac{INMOV_{it}}{A_{it-1}} + \alpha_4 \frac{ROI_{it}}{A_{it-1}} + \beta_2 y_{02} + \beta_3 y_{03} + \beta_4 y_{04} + \beta_5 y_{05} + \beta_6 y_{06} + \beta_7 y_{07} + \beta_8 y_{08} \right) \quad (5)$$

donde  $AD_{it}$  son los ajustes por devengo discrecionales para la empresa  $i$  en el periodo  $t$ ,  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$  y  $a_4$  son los valores estimados de  $\alpha_i$  y  $b_2$  a  $b_8$  los de  $\beta_i$ .

Tras obtener los ajustes discrecionales para cada periodo, contrastamos si existen diferencias en la utilización de los ajustes discrecionales antes y durante de la crisis por parte de las empresas que han presentado ERE, por un lado, y por parte de aquéllas que no lo han hecho, por otro. Para ello calculamos para cada empresa el promedio de los ajustes discrecionales para los periodos que hemos considerado inmediatamente anteriores a la crisis, es decir, 2005 y 2006 ( $MedAD_{56i}$ ), y para los periodos de crisis, 2007 y 2008 ( $MedAD_{78i}$ ). La estadística descriptiva de ambas variables se recoge en el Anexo 1. Una vez constatado que

<sup>2</sup> Según Kothary *et al.* (2005) la clasificación errónea de ajustes como discrecionales es más probable en las empresas con rentabilidad extrema, razón por la que introducimos la variable ROI como medida de rentabilidad.

<sup>3</sup> Se han introducido siete variables *dummy*, una menos que el número de años, ya que en caso contrario estaríamos introduciendo en el modelo multicolinealidad perfecta.



las variables no siguen una distribución Normal, aplicamos el test no paramétrico de rangos y signos de Wilcoxon.

## 4. Resultados

### 4.1. Análisis univariante

Con el objetivo de dar respuesta a H1, realizamos el análisis univariante para las variables representativas de la situación económico-financiera de las empresas.

En primer lugar contrastamos la existencia de diferencias significativas en las variables económico-financieras para el periodo 2006-2007 entre las empresas que han sido objeto de ERE en los años posteriores y las que no lo han presentado. Posteriormente replicamos estos análisis para el periodo 2008-2009.

En relación al periodo 2006-2007, el test U de Mann-Whitney nos proporciona los resultados que mostramos en la [Tabla 2](#).

Tabla 2: Prueba de Mann-Whitney periodo 2006-2007

	LIQ	SOLV	L	ROI	COB	PERS	CONS	AUD
U de Mann-Whitney	4179,0	5061,0	5442,0	5293,0	5303,0	3797,0	6660,0	6126,0
Z	-3,409 <sup>a</sup>	-1,350	-0,724	-1,164	-0,357	-3,703 <sup>a</sup>	-0,134	-1,330

a: significativa al 5%    b: significativa al 10%

LIQ: liquidez (Activo corriente/Pasivo corriente)

SOLV: solvencia (Activo/Pasivo)

L: endeudamiento (Pasivo/Patrimonio neto)

ROI: rentabilidad (Resultado antes de impuestos/Activo)

PERS: gastos de personal/Ventas

COB: cobertura (Resultado antes de intereses e impuestos/Gastos financieros)

CONS: número de consejeros

AUD: firma de auditoría

Podemos observar que la única variable económico-financiera que resulta ser significativamente distinta entre la muestra experimental (empresas con ERE) y la muestra de control (empresas sin ERE), aceptando un nivel de significación del 5%, es LIQ (indicador de liquidez).

Sobre la base de los estadísticos y sumas de rangos que arroja el test U de Mann-Whitney<sup>4</sup>, podemos destacar que las empresas que han presentado ERE muestran una situación de liquidez significativamente peor que las empresas que no se han enfrentado a esa situación.

Para el periodo 2008-2009, como se observa en la [Tabla 3](#), además de para el indicador de liquidez, se muestran diferencias significativas en la rentabilidad económica (ROI), y en la cobertura de los gastos financieros (COB), todas ellas a un nivel de significación del 5%.

Tabla 3: Prueba de Mann-Whitney periodo 2008-2009

	LIQ	SOLV	L	ROI	COB	PERS	CONS	AUD
U de Mann-Whitney	4396,0	4996,0	4771,0	3957,0	4061,0	3572,0	6660,0	6126,0
Z	-2,315 <sup>a</sup>	-0,822	-1,344	-3,327 <sup>a</sup>	-2,775 <sup>a</sup>	-3,553 <sup>a</sup>	-0,134	-1,330

a: significativa al 5%    b: significativa al 10%

LIQ: liquidez (Activo corriente/Pasivo corriente)

SOLV: solvencia (Activo/Pasivo)

L: endeudamiento (Pasivo/Patrimonio neto)

ROI: rentabilidad (Resultado antes de impuestos/Activo)

PERS: gastos de personal/Ventas

COB: cobertura (Resultado antes de intereses e impuestos/Gastos financieros)

CONS: número de consejeros

AUD: firma de auditoría

La liquidez caracteriza en épocas de crisis a las empresas que presentan ERE en el mismo sentido que en el periodo pre-crisis, es decir, peor situación de liquidez. Por lo que respecta a las variables que se muestran significativas en el periodo 2008-2009 pero no con anterioridad, se observa que las empresas con ERE en épocas de crisis poseen una menor rentabilidad económica y una peor cobertura de las cargas financieras.

En resumen, hemos detectado como en la época previa a la crisis, las empresas cuyo devenir iba a ser la presentación de un ERE, presentaban ya unos niveles de liquidez menores que el resto de empresas. Cuando el entorno económico empeora, estas empresas siguen caracterizándose por menores niveles de liquidez, pero a ello se añaden dificultades que se plasman en menores niveles de rentabilidad y mayores dificultades para hacer frente a sus cargas financieras.

<sup>4</sup> El test U de Mann-Whitney opera mediante la asignación de rangos a los valores que toma la variable como si se tratara de una sola muestra (rango 1 al valor más pequeño, 2 al más pequeño de los restantes...). De este modo, cuando la suma de rangos asociada a una de las muestras es mayor que la asociada a la otra, se entiende que la primera contiene mayor número de casos con un valor más alto para la variable en cuestión. Esto no significa que la media aritmética de esa variable sea necesariamente superior en la primera muestra. El estadístico U de Mann-Whitney se basa en las sumas de rangos, ofreciendo el SPSS una tipificación del mismo (Z) cuando la muestra es grande ( $n > 30$ ) que se distribuye aproximadamente como una  $N(0,1)$ .

Parece por tanto evidente, que en relación a la caracterización en términos económico-financieros de las empresas que han presentado un ERE en una época de crisis económica como la que estamos viviendo, tiene un papel relevante el hecho de que la situación económica de la empresa, no solo la financiera, se vea sensiblemente dañada. Esto es así dadas las diferencias que surgen en variables que afectan expresamente a su cuenta de resultados, como la rentabilidad de las inversiones y la relevancia que los gastos que genera la financiación ajena de la empresa tiene en la cuenta de resultados.

Para atender al análisis de H2, hipótesis referida a la relevancia de los gastos de personal en las empresas que han presentado ERE frente a las que no, desarrollamos el análisis univariante en relación a la variable PERS, que vincula los gastos de personal con el nivel de ventas.

En el periodo previo a la crisis, como se puede observar en la [Tabla 2](#), se observan diferencias estadísticamente significativas (nivel de significación del 5%) en la importancia relativa de los gastos de personal entre ambos grupos de empresas. Además, atendiendo a la suma de rangos que aporta el test de Mann-Whitney, se pone de manifiesto que los gastos de personal relativizados a través de las ventas son sustancialmente mayores en las empresas con ERE.

Los resultados observados para el periodo 2006-2007 se repiten para el periodo 2008-2009, tanto en lo relativo a la existencia de diferencias significativas entre el comportamiento de los gastos de personal en las empresas ERE y no ERE ([Tabla 3](#)), como en el sentido de las diferencias observadas.

En resumen, en relación a la segunda hipótesis planteada, hemos obtenido evidencia de que en la época previa a la crisis, las empresas cuyo devenir iba a ser la presentación de un ERE, presentaban ya una mayor significatividad del componente de los gastos de personal en su cuenta de resultados respecto a las ventas. Además, esta característica se mantiene cuando el entorno económico empeora.

#### 4.2. Análisis multivariante

Con el fin de conocer la relación de las variables explicativas consideradas conjuntamente y la existencia de diferencias entre los dos grupos de empresas, ERE y no ERE, y si esas variables cambian entre el periodo pre-crisis y crisis, realizamos una regresión logística para cada uno de los periodos analizados (2006-2007 y 2008-2009), cuyos resultados se recogen en las [Tablas 4 y 5](#) (sin incluir las variables de control (panel 1) e incluyéndolas (panel 2)).

Tabla 4: Regresión logística periodo 2006-2007

Variables	Panel 1 (R <sup>2</sup> =7,30%)			Panel 2 (R <sup>2</sup> =7,70%)		
	Coefficientes	Test de Wald	Significatividad	Coefficientes	Test de Wald	Significatividad
Constante	0,803	5,366	0,021 <sup>a</sup>	0,405	0,615	0,433
LIQ	-0,606	6,115	0,013 <sup>a</sup>	-0,544	5,095	0,024 <sup>a</sup>
SOLV	0,048	0,327	0,568	0,041	0,278	0,598
L	-0,011	0,663	0,416	-0,009	0,774	0,379
ROI	-1,098	0,674	0,412	-1,162	0,743	0,389
COB	0,000	0,818	0,366	0,000	0,724	0,395
PERS	0,066	0,024	0,878	0,119	0,076	0,783
CONS	-----	-----	-----	0,010	0,105	0,746
AUD	-----	-----	-----	0,318	0,774	0,379

a y b indican que el coeficiente asociado a la variable correspondiente es significativo al 5% y 10%, respectivamente.

LIQ: liquidez (Activo corriente/Pasivo corriente)

SOLV: solvencia (Activo/Pasivo)

L: endeudamiento (Pasivo/Patrimonio neto)

ROI: rentabilidad (Resultado antes de impuestos/Activo)

PERS: Gastos de personal/Ventas

COB: cobertura (Resultado antes de intereses e impuestos/Gastos financieros)

CONS: número de consejeros

AUD: firma de auditoría

Tabla 5: Regresión logística periodo 2008-2009

Variables	Panel 1 (R <sup>2</sup> =15,30%)			Panel 2 (R <sup>2</sup> =17,40%)		
	Coefficientes	Test de Wald	Significatividad	Coefficientes	Test de Wald	Significatividad
Constante	-0,656	2,306	0,129	-1,555	5,547	0,019 <sup>a</sup>
LIQ	-0,552	3,161	0,075 <sup>b</sup>	-0,442	1,974	0,160
SOLV	0,355	1,791	0,181	0,336	1,575	0,210
L	0,002	0,048	0,827	0,003	0,168	0,682
ROI	-2,108	3,666	0,056 <sup>b</sup>	-1,929	3,011	0,083 <sup>b</sup>
COB	-0,002	3,094	0,079 <sup>b</sup>	-0,002	3,108	0,078 <sup>a</sup>
PERS	3,252	5,743	0,017 <sup>a</sup>	3,790	6,896	0,009 <sup>a</sup>
CONS	-----	-----	-----	0,053	2,198	0,138
AUD	-----	-----	-----	0,328	0,697	0,404

a y b indican que el coeficiente asociado a la variable correspondiente es significativo al 5% y 10%, respectivamente.

El modelo referido al periodo 2006-2007 clasifica correctamente las empresas en el 61,80% de los casos cuando no incluimos las variables de control y en el 58,40% cuando sí se incluyen. En el periodo 2008-2009 el porcentaje de clasificación correcto sin incluir variables de control es el 60,50% de los casos, e incluyéndolas del 64,10%.

Centrándonos en las variables representativas de la situación económico-financiera de las empresas, en el periodo pre-crisis, la única variable que se muestra significativa (al 5%) es la referida a la situación de liquidez de la empresa, se incorporen al modelo o no las variables de control. El signo del coeficiente es negativo, es decir, que cuanto mejor es la situación de liquidez de una empresa menos probabilidad existe de que la empresa presente un ERE en un entorno de crisis. Esto resulta consistente con el análisis univariante realizado con anterioridad.

Respecto a los resultados obtenidos para la regresión logística en el periodo de crisis, se observan tres indicadores económico-financieros significativos, la rentabilidad de los activos, la cobertura de los gastos financieros y la liquidez, todas ellas al 10%. Esta última variable no es significativa cuando se incorporan las variables de control al modelo.

El comportamiento de la liquidez en relación a la presencia o no de un ERE en el periodo 2008-2009 es simétrico al que se produce en el periodo pre-crisis, es decir, las empresas con dificultades de liquidez es más probable que presenten ERE en un entorno de crisis económica.

En relación a la rentabilidad, el signo negativo de su coeficiente pone de manifiesto la mayor predisposición de las empresas a plantear ERE cuando las dificultades económicas tienen su reflejo en una menor rentabilidad.

Cuando nos centramos en la significatividad de la cobertura de las cargas financieras, podemos concluir que a menores niveles de cobertura, es decir a más peso de las cargas financieras respecto al resultado, la probabilidad de ERE es mayor.

Por tanto, en un entorno de crisis el análisis multivariante pone de manifiesto que, en la línea de lo observado también en los tests univariados, un empeoramiento de las cifras que se desprenden de la cuenta de resultados, como son la rentabilidad y los gastos financieros, es determinante en la probabilidad de que las empresas presenten ERE. Junto con estas variables hay que considerar también la liquidez, si bien esta variable ya diferenciaba ambas muestras de empresas con anterioridad a la crisis.

Si el estudio lo focalizamos en el papel que juegan los gastos de personal en relación a la probabilidad de presentar un ERE, estos no presentan en el análisis multivariante un coeficiente significativo en el periodo 2006-2007. Esta situación cambia en el periodo de crisis, mostrando un coeficiente positivo y significativo a un nivel de significación del 5%. Es decir, cuando la crisis financiera es ya una evidencia, se observa cómo es más predecible la existencia de ERE en empresas con un mayor componente de los gastos de personal.

Los resultados descritos con anterioridad no se ven modificados significativamente por los valores que adopten las variables de control, dado que ni el tamaño del consejo ni la firma de auditoría resultan significativas en ninguna de las dos regresiones realizadas.

### 4.3. La manipulación contable en el contexto del ERE

Una vez determinadas qué magnitudes económico-financieras se encuentran más vinculadas con la presentación de ERE y la relevancia de los gastos de personal en esa situación, el objeto de este apartado es descartar posibles conductas manipuladoras por parte de las empresas que puedan justificar en alguna medida las diferencias observadas en dichas magnitudes.

En los análisis anteriores hemos constatado cómo el empeoramiento de la cobertura de gastos financieros y de la rentabilidad económica en una situación de crisis como la actual, son aspectos determinantes en la decisión de plantear un ERE por aquellas empresas que mayor impacto han experimentado en dichos indicadores económico-financieros.

En este contexto la pregunta que nos planteamos es la siguiente. ¿se observa una mayor manipulación del resultado de las compañías que presentan ERE cuando se encuentran inmersas en un periodo de crisis económica general, con el objetivo de ayudar a justificar esa situación?

Para responder a esta pregunta analizamos si, al aflorar la crisis, el comportamiento manipulador de las empresas se ha modificado de diferente modo en las que presentan ERE respecto a las que no lo presentan.

Así, contrastamos la existencia de diferencias significativas en el nivel de ajustes discretos entre el periodo 2006-2007 y el 2008-2009, para ambas muestras de empresas, la experimental y la de control.

Los resultados del test no paramétrico de Wilcoxon se muestran en la [Tabla 6](#).

Tabla 6: Prueba de Wicoxon para los ajustes discretos periodo pre-crisis (MedAD<sub>67</sub>) vs periodo crisis (MedAD<sub>89</sub>)

	<b>Empresas ERE</b>	<b>Empresas no ERE</b>
Z	-0,191	-0,112
Significatividad asintótica	0,848	0,910

Como se puede observar, no existen diferencias significativas en los ajustes discretos entre los periodos 2006-2007 y 2008-2009 ni para las empresas que han presentado ERE ni para las que no lo han hecho.

Estos resultados los debemos interpretar en el sentido de que las variables que se han mostrado como significativas en la diferenciación entre empresas que presentan ERE y que no lo presentan, no lo han hecho como consecuencia de que unas u otras empresas hayan cambiado su posible comportamiento manipulador.

Por tanto, la causa de que la rentabilidad económica y la cobertura de los gastos financieros muestren diferencias significativas (análisis univariantes) entre las empresas de la muestra

experimental y la de control, o que estas variables junto con los gastos de personal se muestren significativas como predictoras de la situación de ERE (análisis multivariante) en el periodo de crisis y no en el pre-crisis, hay que buscarla en situaciones reales que las empresas están viviendo y que afectan a sus magnitudes económico-financieras, y no en la existencia de unas prácticas manipuladoras más acusadas ante un entorno de crisis económica.

## 5. Conclusiones

Los datos del Boletín de Estadísticas Laborales del Ministerio de Trabajo puso de manifiesto que el número de EREs autorizados en el primer semestre de 2009 respecto al mismo periodo del año anterior, habían aumentado en más de un 400%, siendo más de diez veces superior el número de trabajadores afectados, tomando como referencia esos mismos periodos de tiempo.

Esta situación desde un punto de vista social adopta una especial relevancia, ya que afecta a uno de los derechos fundamentales de los individuos, como es el derecho al trabajo. A finales del año 2010 en España nos encontramos con una tasa de desempleo superior al 20%, cifra ciertamente preocupante y mucho mayor que en los países de nuestro entorno.

Es evidente que la crisis está afectando a la práctica totalidad de sectores de actividad y empresas, pero no es menos cierto que, afortunadamente, no todas las empresas optan por presentar un ERE.

En este marco hemos investigado qué variables económico-financieras pueden ayudar a discriminar las empresas que optan por acogerse a esta posibilidad de las que no lo hacen, considerando además que la situación económico-financiera que se ponga de manifiesto a través de sus estados financieros son consideradas una causa objetiva para autorizar por parte de la Administración esos expedientes.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la degradación de los resultados provocada por la situación de crisis, unido al empeoramiento de algunos indicadores financieros, es lo que determina la presentación de un ERE. Trabajos previos desarrollados en contextos diferentes a la crisis actual, como el de Sharpe (1994), Hubbard (1998), Nickell and Nicolitsas (1999), Benito y Hernando (2008) o Spaliara (2009), encuentran también relación entre los problemas financieros y las decisiones que afectan al empleo.

Concretamente, en línea con los resultados obtenidos por Campello *et al.* (2010b) en el marco de la actual crisis, hemos obtenido evidencia de que las empresas que optan por presentar un ERE estaban viviendo ya problemas de liquidez en los años previos a la crisis, que continúan en los años que ésta surge con mayor virulencia. Además, la decisión de adoptar el ERE está directamente relacionada con un significativo impacto de la crisis en la



---

rentabilidad y en la capacidad de la empresa para hacer frente a las cargas financieras derivadas de su endeudamiento.

Asimismo, el estudio revela que aquellas empresas en las que la importancia relativa de los gastos de personal respecto a la actividad de la empresa es mayor presentan más predisposición a plantear un ERE. La adopción de un ERE tendrá una primera, aunque no única, repercusión en los resultados de la compañía, a través de la adecuación del capital humano, y por tanto de los gastos de personal, a la nueva situación.

La dificultad de mejorar la imagen económica de la empresa vía ingresos en una situación de crisis (caída general de la demanda) hace que se planteen serias reducciones de gastos. Una de estas partidas son los gastos de personal, que ante una mayor importancia relativa de los mismos en la cuenta de resultados, hace que se adopten políticas empresariales para su reducción, en cuyo marco se generan los EREs. En este sentido, no es extraño que las empresas donde los resultados, y en consecuencia la rentabilidad y la capacidad de cobertura, se han visto más afectados por la crisis, traten de paliar estos efectos negativos ajustando variables como los gastos de personal vía ERE.

Un aspecto que se cuestiona en el marco de las políticas de reducción de empleo es si la justificación de las empresas para que estas políticas sean aprobadas se basan en datos “reales” o bien se utilizan determinados artificios contables para mostrar una imagen que beneficie a los intereses empresariales. Los resultados que hemos obtenido ponen de manifiesto un comportamiento homogéneo en materia de alteración artificial de la cifra de resultados, de las empresas que presentan ERE y de las que no lo hacen. Por tanto, a diferencia de los resultados obtenidos en trabajos como los de Han y Wang (1998), Byard *et al.* (2007) o Ahmad-Zaluki *et al.* (2009) que han evidenciado la utilización de los ajustes por devengo discrecionales en situaciones de crisis para manipular el resultado en busca de objetivos concretos, nuestro estudio descarta la utilización sesgada de los principios referidos a la elaboración de la información financiera por parte de la dirección de la empresa, para la consecución de unos determinados objetivos vinculados con la reducción del empleo.

Si bien es cierto que este comportamiento ético de la dirección es destacable, también hay que considerar que puede haber otras vías de manipulación que no queden registradas en los ajustes discrecionales, medida de manipulación utilizada en nuestro trabajo, como puede ser la utilización de operaciones reales.

---

## Anexo 1. Estadística descriptiva

ERE		ROI 2009	ROI 2008	ROI 2007	ROI 2006
0	N	50	52	52	53
	Media	-,01035	,03767	,05060	,04087
	Mediana	,00195	,03337	,02988	,02534
	Desv. típ.	,19731	,13692	,13097	,08273
1	N	54	48	54	53
	Media	-,02136	,01101	,06038	,05525
	Mediana	,00014	,03386	,04163	,04736
	Desv. típ.	,18974	,25029	,09337	,11413

ERE		L 2009	L 2008	L 2007	L 2006
0	N	42	49	47	50
	Media	3,02858	3,51447	3,72907	3,79750
	Mediana	2,91689	2,32575	2,20697	2,51887
	Desv. típ.	1,89344	2,06071	1,99193	2,71862
1	N	44	41	51	49
	Media	4,57237	4,80076	3,59580	3,19679
	Mediana	1,84397	2,51397	2,43147	1,69280
	Desv. típ.	1,69097	2,07263	2,80703	2,33437

ERE		COB 2009	COB 2008	COB 2007	COB 2006
0	N	46	48	46	47
	Media	2,58464	3,05814	3,55039	2,99379
	Mediana	,90846	2,36431	2,67206	2,49699
	Desv. típ.	2,269592	2,697523	2,165777	2,867402
1	N	47	39	43	45
	Media	1,17087	2,71185	2,89618	3,38675
	Mediana	,96255	2,58427	3,17391	4,29765
	Desv. típ.	3,85053	1,46797	3,51195	3,25741

ERE		PERS 2009	PERS 2008	PERS 2007	PERS 2006
0	N	48	51	50	51
	Media	,17364	,17214	,17798	,17876
	Mediana	,14094	,15227	,16924	,16816
	Desv. típ.	,11669	,12416	,12032	,11435
1	N	53	47	53	52
	Media	,21006	,17447	,27198	,18035
	Mediana	,19123	,16727	,16728	,16481
	Desv. típ.	,15619	,1054	,62439	,12214

ERE		LIQ 2009	LIQ 2008	LIQ 2007	LIQ 2006
0	N	51	53	53	54
	Media	1,43670	1,34715	1,32622	1,20471
	Mediana	,97792	1,05868	1,06645	1,06890
	Desv. típ.	,56744	,79005	,86197	,49570
1	N	54	48	53	52
	Media	1,06251	1,17512	1,30458	1,01163
	Mediana	1,07822	1,06231	1,12357	1,16892
	Desv. típ.	1,00193	,78653	,79149	,88974

ERE		SOLV 2009	SOLV 2008	SOLV 2007	SOLV 2006	CONS
0	N	52	53	53	54	58
	Media	1,75628	1,58931	1,81544	1,88332	7,53
	Mediana	1,25444	1,36085	1,35759	1,30218	7,50
	Desv. típ.	,85269	,60048	,53342	,68028	3,470
1	N	54	47	53	51	58
	Media	1,50365	1,50728	1,46632	1,51439	9,24
	Mediana	1,38000	1,33819	1,39641	1,46192	8,50
	Desv. típ.	1,03362	,78337	,92691	,95822	5,614

Tabla de contingencia ERE - AUD

		AUD		Total
		0	1	0
ERE	0	15 (25,9%)	43 (74,1%)	58
	1	11 (19%)	47 (81%)	58
Total		26	90	116

ERE		MedAD <sub>89</sub>	MedAD <sub>67</sub>
0	N	51	50
	Media	-,00384	,01569
	Mediana	,009577	-,01716
	Desv. típ.	,11024	,18413
1	N	52	57
	Media	-,00249	-,00212
	Mediana	-,00949	-,03631
	Desv. típ.	,11996	,10812

## Anexo 2. Pruebas de normalidad

	Kolmogorov - Smirnov(a)			Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
L	,358	404	,000	,207	404	,000
ROI	,218	404	,000	,760	404	,000
COB	,393	404	,000	,221	404	,000
PERS	,241	404	,000	,378	404	,000
LIQ	,182	404	,000	,835	404	,000
SOLV	,295	404	,000	,229	404	,000
CONS	,139	404	,000	,856	404	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

## Bibliografía

- Martin, D.; Saba, O. y Alogna, F. (2010) *European responses to the financial crisis*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1337586>
- Bancel, F. y Mittoo, U. (2010) *Financial flexibility and the impact of global financial crisis: evidence from France*. Available at <http://ssrn.com/abstract=15847302>
- Tennant, D. (2010) *Factors impacting on whether and how business respond to early signs of financial and economic turmoil: Jamaican firms in the global crisis*. *Journal of Economics and Business*, doi: 10.1016/j.jeconbus.2010.07.002
- Calloway, L. y Keen, P. (1996) *Organizing for crisis response*. *Journal of Information Technology*, 11, pp. 13-26.
- Chang, W. (2010) *Financial crisis of 2007-2010*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1738486>
- Cameron, D. (2010) *European response to the Economic crisis*. *Annual meeting of the American Political Science Association*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1641844>
- Heckmann, P.; Konik, F.; Samakh, E. y Weissbarth, R. (2009) *Restructuring in 2009: Understanding and responding to the crisis*. Available at [http://www.booz.com/media/uploads/Restructuring\\_in\\_2009](http://www.booz.com/media/uploads/Restructuring_in_2009)
- Banerji, S.; Leinwand, P. y Mainardi, C. (2009a) *Cut costs, grow stronger*. <http://www.strategy-business.com/media/file/00001.pdf>
- Banerji, S.; McArthur, N. Mainardi, C. y Ammann, C. (2009b) *Recession response: Why companies are making the wrong moves*. [http://www.booz.com/media/file/Recession\\_Response\\_FINAL2.pdf](http://www.booz.com/media/file/Recession_Response_FINAL2.pdf)
- Campello, M.; Graham, J. y Harvey, C. (2010a) *The real effects of financial constraints: evidence from a financial crisis*. *Journal of Financial Economics*, 97, pp. 470-487.
- Campello, M.; Giambona, E.; Graham, J. y Harvey, C. (2010b) *Liquidity Management and corporate investment during a financial crisis*. Available at <http://ssrn.com/abstract=1444009>
- Spaliara, M. (2009) *Do financial factors affect the capital-labour ratio? Evidence from UK firm-level data*. *Journal of Banking and Finance*, 33, pp. 1932-1947.
- Benito, A. y Hernando, I. (2008) *Labour demand, flexible contracts and financial factors: firm-level evidence from Spain*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70, pp. 283-301.
- Hubbard, G. (1998) *Capital market imperfections and investment*. *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 193-225.
- Nickell, S. y Nicolitsas, D. (1999) *How does financial pressure affect firms?* *European Economic Review*, 43, pp. 1435-1456.
- Sharpe, S. (1994) *Financial market imperfections, firm leverage and the cyclicity of employment*. *American Economic Review*, 84, pp. 1060-1074.
- Hurlin, C. y Lechevalier, S. (2003) *The heterogeneity of employment adjustment across Japanese firms. A study using panel data*. [http://www.cepremap.ens.fr/depot/couv\\_orange/co0310.pdf](http://www.cepremap.ens.fr/depot/couv_orange/co0310.pdf)
- Han, J. y Wang, S. (1998) *Political costs and earnings management of oil companies during 1990 Persian Gulf crisis*, *The Accounting Review*, 73 (1), pp. 103-117.
- Byard, D., Hossain, M. y Mitra, S. (2007) *US oil companies' earnings management in response to hurricanes Katrina and Rita*, *Journal of Accounting and Public Policy*, 26, pp. 733-748.
- Ahmad-Zaluki, N., Campbell, K. y Goodacre, A. (2009) *Earnings management in Malaysian IPOs: the East Asian crisis, ownership control and post-IPO performance*, <http://ssrn.com/abstract=963085>

---

*Simpson, W. y Gleason, A. (1999) Board structure, ownership and financial distress in banking firms. International Review of Economics and Finance, 8, pp. 281-292.*

*Sun, J. y Li, H. (2007) Financial distress early warning base don Group decision making. Computers & Operations research, 36, pp. 885-906.*

*Jensen, M. (1993) The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control Systems. Journal of Finance, 48, pp. 831-880.*

*Dechow, P., Sloan, R. and Sweeney, A. (1995) Detecting earnings management, The Accounting Review, 70, pp. 193-225.*

*Jones, J. (1991) Earnings management during import relief investigations'. Journal of Accounting Research, Autumn, pp. 193-228.*

*Kothari, S., Leone, A. y Wasley, C. (2005) Performance matched discretionary accruals measures, Journal of Accounting & Economics, 39 (1), pp.163-197.*

*White, H. (1980) A heteroscedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity, Econometrica, 48 (4), pp. 817-838.*







GEORGETOWN UNIVERSITY UNI&gt;ersia

## Commodity and Non-Commodity Trade Dynamics in Colombia\*

AREA: 1  
TYPE: Application

*Las dinámicas del intercambio comercial de commodities y no-commodities en Colombia*  
*As dinâmicas do intercâmbio comercial de commodities e não-commodities na Colômbia*

## AUTHORS

**José Julian Cao-Alvira**  
Universidad de Puerto Rico  
josejulian.cao@upr.edu

**Carlos Ronderos-Torres**  
Universidad Sergio Arboleda, Colombia  
carlos.ronderos@usa.edu.co

1. Corresponding author:  
Departamento de Finanzas y Escuela Graduada - Universidad de Puerto Rico, Río Piedras y Escuela de Empresa - Universidad Sergio Arboleda, Calle 74 no. 14 - 14, Bogotá, Colombia.

*This paper studies the dynamics between the Colombian external trade sector and real exchange rate variations of the Colombian currency within the theoretical framework of the Marshall-Lerner condition. To comprehensively study these dynamics, the analysis is disaggregated for commodity trade, i.e. goods with prices set in the international market, and for trade of non-commodities, which prices are determined at an exporter-importer level. In addition, Colombian bilateral trades with the U.S. and Venezuela, its two main trading partners, are provided distinct attention to consider two dissimilar trade scenarios, one where a country transacts internationally in its local currency versus another where the country does not. The M-L condition holds for the cases of Colombian non-commodity trade between with the U.S., and with Venezuela. Colombian commodity trade showed being unresponsive to changes in the Colombian terms of trade.*

*En este trabajo se estudia la dinámica entre el sector exterior colombiano y las variaciones del tipo de cambio real de la moneda colombiana en el marco teórico de la condición de Marshall-Lerner. Para lograr un estudio integral de esta dinámica, el análisis se desagrega para el comercio de productos commodities, es decir, bienes con precios fijados en el mercado internacional, y el comercio de productos no-commodities, cuyos precios se forman en un nivel exportador-importador. En adición, se le otorga atención particular al comercio bilateral colombiano con los EE.UU. y Venezuela, sus socios comerciales principales, para así considerar dos escenarios comerciales únicos; e.g. uno en que un país realiza transacciones a nivel internacional en su moneda local y otro escenario en que el país no lo hace. Se demuestra que, históricamente, la condición ML se ha cumplido para los casos del comercio exterior colombiano de no-commodities con los EE.UU. y con Venezuela. Sin embargo, el comercio de commodities colombiano se ha mostrado inafectado a cambios en los términos de intercambio internacional.*

*Este trabalho estuda a dinâmica entre o sector comercial externo colombiano e as variações na taxa de câmbio real da moeda colombiana no âmbito da condição de Marshall-Lerner. Para alcançar um amplo estudo dessa dinâmica, a análise é dividida no comércio de produtos commodities, ou seja, de bens, com preços fixados no mercado internacional, e no comércio de não-commodities, cujos preços se estabelecem a um nível exportador-importador. Para além disso, é dada especial atenção ao comércio bilateral da Colômbia com os EUA e Venezuela, os seus principais parceiros comerciais, a fim de considerar dois cenários comerciais únicos; ex. um em que um país realiza operações internacionais em moeda local e um outro cenário em que não o faz. Demonstra-se que, historicamente, a condição M-L cumpriu-se para os casos de comércio externo colombiano de não-commodities com os EUA e com a Venezuela. No entanto, o comércio de commodities colombiano não se mostrou afectado por mudanças no intercâmbio comercial*

\* We thank the excellent research assistance of María Fernanda García and Lorena A. Palacios Chacón

DOI  
10.3232/  
GCG.2011.V5.N2.05

RECEIVED  
01.03.2011

ACCEPTED  
07.07.2011

## 1. Introduction

Colossal and consecutive deficits in U.S. trade have translated on increasing trade surpluses at emerging economies. Parallel to this trade behavior and seeking to reestablish a trade balance, the U.S. dollar has devaluated in relation to most currencies of emerging countries and, consequently, many of these currencies have considerably appreciated causing a loss of competitiveness and the threat of a turnaround on their trade balances. The latter may realistically endanger the economic stability in emerging countries. This is certainly the case of Colombia where its local currency, the Colombian peso, has experienced considerable appreciation during the 1999-2009 decade.

Figure 1 illustrates the monthly time series, extending from 1996:1 to 2010:11, of Colombian net exports and its real exchange rate index<sup>1</sup>. At the first quarter of 2003 the exchange rate index shows the commencement of an appreciation of the Colombian peso, decreasing from a 131.6 index value in January 2003 to 82.4 in November of 2010. The behavior of net exports as a result of the appreciation of Colombian Peso is not of an immediate unbalance: by the end of the twelve month period following the initial appreciation, net exports peak at a surplus of 291 million USD in 2005, and not until 2006 a persistent trade deficit appears. Regardless that since 1999 till 2003 the Colombian peso experienced successive devaluations, net exports showed surpluses only in 1999 and 2000. For the remaining three years of the devaluation period, from 2001 to 2003, the trade balance was in a relative equilibrium. It should be noted that the Colombian economy suffered between 1999 and 2000 a severe economic crisis resulting in a contraction of its internal demand; on this matter see, for instance, Banco de la República (2000).

Visual inspection of Figure 1 draws suspicion on the existence of a degree of correlation between exchange rate and current account dynamics, with the presence of a trade response lag. To understand this relation it is necessary to review the literature on the subject and perform empirical analysis on the time series allowing a better understanding of the cross behaviors of these variables. This paper analyses the bilateral trade data taking into account the nature of goods traded and the partner country. For this purpose goods are classified in two groups: [i] commodities and traditional goods, including those goods traded in the commodity markets or priced to market according to seasonal demand, and [ii] non-commodities and non-traditional goods, these are goods priced by the result of transactions between sellers and buyers. Another aspect taken into account in the analysis is that of the partner country: studying Colombian bilateral trade with the U.S. and with Venezuela. Historically, these countries have been Colombia's main trading partners.<sup>2</sup> During the last decade, on average, thirty percent of Colombian total exports were commodity goods destined to the U.S. and Venezuela, and close to twenty percent of the total exports were non-commodity goods to these countries. An important distinction that should be born in mind when analyzing trade flows with these two trade partners is that while bilateral transactions with the U.S. are engaged on in U.S dollars, the

1 The Real Exchange Rate Index (CPI) published by the Banco de la República of Colombia is used. Base: Geometric Average 1994=100. An increase in the level value of the Index indicates a real appreciation of the Colombian peso. Detailed explanation of methodology to construct the index can be found in: "Revisión metodológica del ÍTCR y cálculo de un índice de competitividad con terceros países", Revista del Banco de la República, marzo de 2000.

2 Due to political circumstances and the withdrawal of Venezuela from the Andean Community, in the later period of 2009 and in 2010 the trade between Colombia and Venezuela shrank to a tenth of its historical records.

KEY WORDS  
**Marshall-Lerner  
 condition, Real  
 Exchange Rate,  
 Colombia**

PALABRAS CLAVE  
 Condición  
 Marshall-Lerner,  
 Tasa de Cambio  
 Real, Colombia

PALAVRAS-CHAVE  
 Condições M-L,  
 Taxa de Câmbio  
 Real, Colômbia

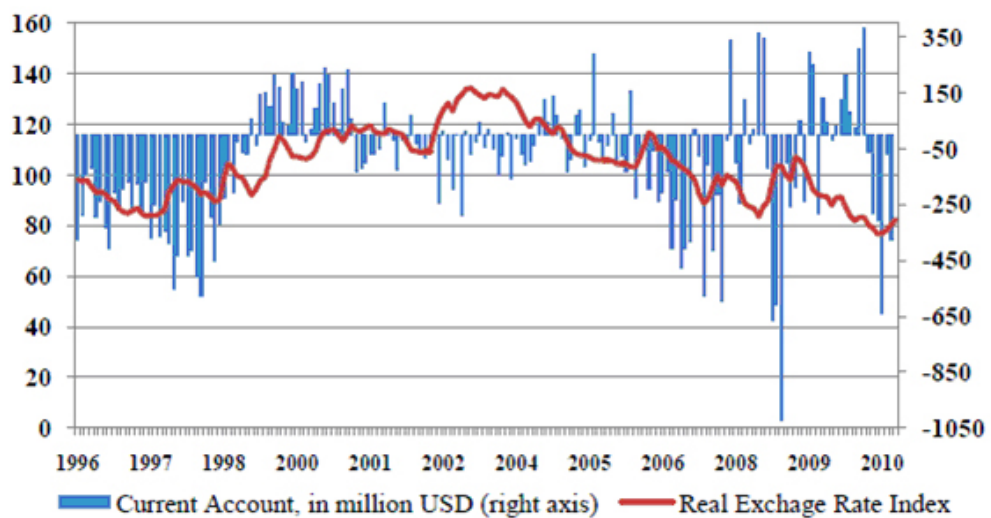
JEL CODES

**F14; F31;  
 N16**

country's local currency, this is not the case of trade with Venezuela. Later on the analysis, we will show that this distinction significantly and asymmetrically affects bilateral trade due to price changes responding to exchange rate variations.

The next section of the paper reviews the theoretical elements contained in the existing literature. Section 3 provides a description on commodity and non-commodity Colombian bilateral trade with the U.S. and Venezuela and the country's terms of trade. Section 4 presents the model used for analysis and its results, and Section 5 concludes.

Figure 1: Colombian Net Exports and Real Exchange Rate Index



Source: Banco de la República

## 2. Literature Review

Current account imbalances may threaten economic growth in so far as they reflect distortions both at domestic and international level (Blanchard & Milesi-Ferreti, 2009) and, given the potential relation between exchange rates and those imbalances, it is important to review the academic literature on the relations between these variables. The question in more specific terms is whether the exchange rate is a suitable instrument to overcome current account imbalances. Not surprisingly, the literature is fairly divided on the matter. Some authors have found little evidence of a long run relationship between trade balance and real exchange rates (Wilson, 2000). Different authors believe that although the Marshall-Lerner condition does not always hold, real devaluations do improve the balance of trade, though after a lag,

mimicking a J-Curve –Magee (1973), (Boyd D, *et. al.*, 2001). The Marshall-Lerner condition, or M-L condition, occurs when relative price changes, resulting from variations in the exchange rate, give way to changes in country's trade flows affecting the current account balance Goldstein and Khan (1985), Argy (1994). The magnitude of these changes will depend on the price elasticity of imports and exports, and the M-L condition is said to hold when the sum of the absolute values of these elasticities is greater than unity (IMF, 2007). Changes in the exchange rate between two trading nations affect their terms of trade, with a negative impact from devaluation. The question that arises is whether the worsening of the terms of trade will be offset by the benefits of a favorably balanced current account resulting from the dynamics on the price elasticity of exports and imports.

It is well documented that a positive effect of devaluation on trade flows does not happen instantaneously, since at a time of devaluation foreign purchases in local currency increase and exports do not respond to lower prices given that transaction prices have already been set; resulting in a greater current account deficit in the short term Krueger (1983). Only after a lag imports decrease due to price increase and exports respond to lower prices. This effect is known as the J-Curve because the behavior of the current account follows a trend which resembles a "J", showing at first a deficit followed by current account surpluses (Rose & Yellen, 1989).

Empirical studies have tested the validity of the M-L condition and the existence of a J-Curve, both using aggregate trade data (Bahmani-Oskooee 1985), and trade data and exchange rates at bilateral level (Rose & Yellen 1989). More recent studies have disaggregated bilateral trade data and exchange rates at industry level (Bahmani-Oskooee & Ratha, 2007). The analysis contained in this paper uses disaggregated data on the bilateral trade of Colombia with its two main trading partners, e.g. the U.S. and Venezuela, making the distinction among goods that are priced to market, i.e. commodities, and those with prices set between a buyer and a seller. In that sense the analysis avoids statistical and inferential problems derived from aggregate data (Rose & Yellen, 1989).

Several works review the literature on the relation between exchange rates and trade balance and it is evident that there is no conclusive evidence proving the effect exchange rates have on trade balances (Bahmani-Oskooee & Ratha, 2004). A significant number of studies recognize a relation between exchange rates and trade balance in many distinct international markets. Boyd, Caporale & Smith (2001) argue that the M-L condition holds on the long run when testing aggregate data for a group of OECD countries. Hacker & Hatemi (2003) supports the existence of a J-Curve and an M-L condition in northern European countries using aggregate data. Menzies (2005), also using aggregate data, finds evidence of an M-L condition for Australia originating in its local market. The author argues in his work, as we do in ours for the case of Colombia, that when considering commodities apart from non-commodities, and due to the high volume of natural resource exports, most Australian exporters are "price takers" abroad. Kalyoncu *et. al.* (2009) examines aggregate data for four Latin American countries, and only finds evidence of a J-Curve in two of them. These two are Argentina and Perú.

As previously mentioned, many other studies support a lack of relation between these variables. Rose & Yellen (1989) finds no reliable long-run relationship between the US trade balance and the real exchange rate or the existence of a J-Curve. Wilson (2000) uses bilateral

data of trade and exchange rates between Korea and the U.S. and Japan finding that real exchange rates does not have a significant impact on real bilateral trade balance, and came to a similar conclusions when analyzing bilateral data of Singapore and Malaysia (Wilson, 2001). Mahud, Ullah & Yucel (2004), using a non-parametric kernel estimation technique on aggregate data, found that of five northern European countries the M-L condition only holds for one of them. Coupet & Coupet (2006) did not find evidence of the existence of J-Curve in a study covering 26 OECD countries.

On the matter of policy implications, Fang, Lai & Miller (2006) consider that any benefits gained in the trade balance from terms of trade manipulations are annulled by the risk factors associated with exchange rate variations. Other elements, such as the currency used for billing trade transactions and how this can limit the capacity to transfer prices resulting from exchange rate variations and the nature of the goods traded, are also considered in Wilson (2001) when examining the relation between exchange rate variations and current account balances.

The M-L condition and J-Curve are concepts conceived in terms of a local currency and imply that price variations resulting from exchange rate fluctuations is transferred to export and import markets. Only the U.S., Japan and Europe, bill export and import transactions in their local currencies and, on these cases, price transfers through trade flows are more likely; allowing for a “pass-through effect”. The “pass-through effect” measures the capacity that relative price variations, resulting from exchange rate fluctuations, result in variations of import and export prices. Empirical evidence questions the capacity to transfer these price variations both in the more advance nations and the developing countries; see Gust & Sheets (2006) and Gust, Leduc & Vigfusson (2006) on the former, and Frankel, Parsley & Wei (2005) on the latter.

The degree to which prices are transferred depends on price elasticity of import and export goods, and macroeconomic and microeconomic conditions. If price demand elasticity of import goods is high, then price transfer will happen more easily. Whereas in a homogeneous market with high competition, the possibility of price transfer decreases; see Dwyer, Kent & Pease (1994). This latter is commonly the case of commodity trade, regularly with low or no price elasticity, being the price of these goods determined primarily by supply and demand dynamics in an open market. Opposite is the scenario of goods that trade in segmented markets and with high price elasticity, as is the case with the import of consumer and luxury goods.

Evidence also shows that full transfer is more likely to occur at trade with countries that bill in their local currencies, and more limited in countries that bill in a foreign currency, creating an asymmetric impact on current account balances unfavorable to these countries (Goldberg & Tille, 2006). Countries billing their exports in a currency distinct from their home currency are vulnerable to market price fluctuations, since their export goods will compete in an open market with local and international competition priced in the currency of the importing country, and changes in the exchange rate will only affect their profit margins, increasing or decreasing it depending on whether the local currency revaluates or devaluates (Irandoust, 1999). Price of imports by these countries gets to be transferred as soon as they are purchased since the international price will be converted into local currency. These considerations are taken into account in the analysis of this paper on Colombian international trade. When

studying the relation between exchange rates and trade balance in the bilateral trade of Colombia and the U.S., the trade variables are denominated in U.S. dollars, since price transfer is more likely to occur; particularly in the case of non-commodity trade. The analysis on Colombia and Venezuela bilateral trade uses variables denominated in Colombian pesos; that is to numerically capture the pass-through effect, since the U.S. dollar, which is the currency used for the bilateral transactions, is neither the currency of Venezuela or Colombia.

### 3. Data on Colombian National Income and Bilateral Trade

The data in the analysis is of quarterly frequency and extends from the first quarter of 1998 to the last of 2009. Colombian national income is measured using the real gross domestic product. For terms of trade between Colombia and the World, the inverse of the Colombian real exchange rate index, deflated using the consumer price index (or CPI), is used as a proxy. The respective bilateral real exchange rates are used to proxy the terms of trade between Colombia and the U.S. and Venezuela. The bilateral real exchange rate between Colombia and country  $i$  ( $RER_{i,t}$ ) is calculated according to  $RER_{i,t} = (P_{col} \cdot NER_{i,t}) / P_{i,t}$ ; where  $P_{col}$  and  $P_{i,t}$  are the consumer price indexes of Colombia and country  $i$ , and  $NER_{i,t}$  is the nominal exchange rate between Colombia and country  $i$ . Figure 2 depicts the trends of the three considered Colombian real exchange rate time series for the period under consideration. The trend of each series is computed using a Hodrick-Prescott filter. The source on Colombian exchange rates, price indexes and national income is the Banco de la República.

The source of aggregated and disaggregated, by partner and types of goods, Colombian trade data is the Statistical System of International Commerce at the Bureau of National Taxes and Tariffs of Colombia (SIEX at the DIAN, for their respective Spanish abbreviations), and is expressed in “Free on Board” (or FOB) and in nominal U.S. dollars.<sup>3</sup> The commodity goods exchanged between Colombia and the U.S. and Venezuela included in the analysis are those consistently traded goods among the three countries for which their prices are determined in international commodity exchange markets or are fixed seasonally upon supply and demand dynamics<sup>4</sup>. These goods are flowers and flower bulbs, toasted and untoasted caffeinated and decaffeinated coffee, corn, unrefined cane sugar, coal, crude oil and bituminous minerals, raw gold and ferronickel. Appendix A provides a detailed description of the commodity goods considered in the study with their respective Harmonized System (HS) Code Classifications.

During the analyzed period, on average, 28.4% and 10.8% of the total Colombian exports were commodity and non-commodity exports destined to the U.S., respectively. Colombian commodity and non-commodity exports to Venezuela represent 0.1% and 7.3%, respectively, on average, of its total volume of exports for the same period. Table 1 contains

<sup>3</sup> Monthly trade data spanning from 2002:3 to 2004:1 is currently under revision at the SIEX. For that reason and the purpose of this study, the quarters including these months under review are not considered in the analysis.

<sup>4</sup> The latter refers specifically to the market of flowers and sugar cane.



selected average statistics of the Colombian commodity trade to the U.S. and Venezuela. The table indicates the average value per quarter, in nominal thousand USD, of Colombian exports and imports of the considered commodity types to and from the U.S. and Venezuela, and the average value of each type of good among all Colombian commodity exports or imports to and from these countries. Colombian commodity exports to the U.S. are dominated mainly by the trade of flowers, coffee, gold and, most importantly, oil. Colombian commodity exports to Venezuela are more symmetrically distributed. Oil being the principal export, closely followed by coal, flowers and sugar. Oil is the only non-trivial Colombian commodity import from the U.S. and Venezuela. It represents over 99% of commodity imports from both countries.

Figure 2: HP-Trend of Colombian Real Exchange Indexes (1999:1=100)

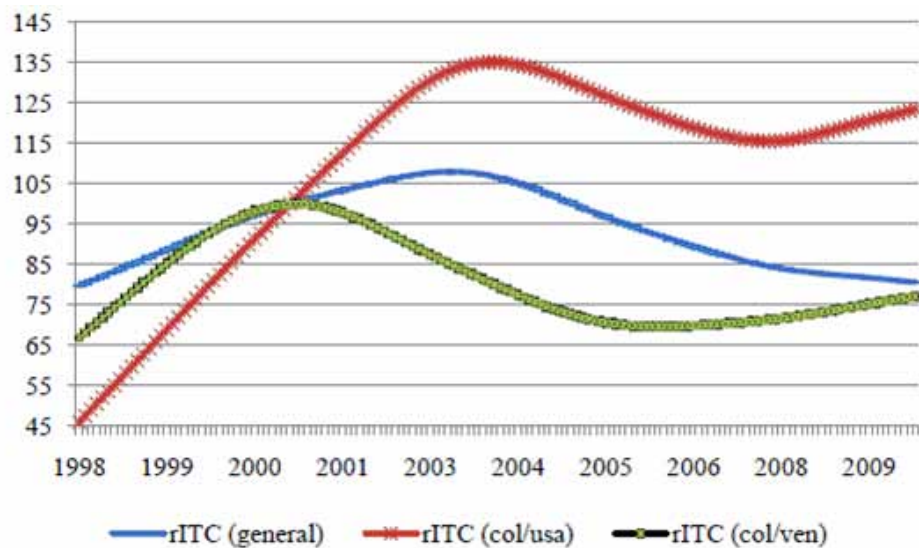


Table 1: Colombian trade of commodity goods with the U.S. and Venezuela, 1998:1-2009:4

Commodities	-Comm $X_{USA,t}$ (x\$1,000)	Comm $X_{USA,t}$ (%)	-Comm $m_{USA,t}$ (x\$1,000)	Comm $m_{USA,t}$ (%)	-Comm $X_{VEN,t}$ (x\$1,000)	Comm $X_{VEN,t}$ (%)	-Comm $m_{VEN,t}$ (x\$1,000)	Comm $m_{VEN,t}$ (%)
Flowers	160,637.6	10.91%	8.1	0.01%	942.0	21.03%	0.0	0.00%
Coffee	123,957.6	8.49%	2.9	0.0%	136.5	2.57%	0.0	0.00%
Corn	0.2	0.00%	198.8	0.27%	223.5	4.36%	35.7	0.15%
Sugar	5,925.7	0.42%	51.0	0.09%	700.3	16.01%	0.0	0.00%
Coal	4,036.4	0.25%	3.8	0.0%	1,223.5	24.58%	0.3	0.00%
Oil	1,128,323.7	75.59%	73,480.7	99.62%	1,507.0	31.46%	25,915.1	99.85%
Gold	57,038.1	3.62%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%
Ferronickel	10,901.2	0.71%	0.0	0.00%	0.0	0.00%	0.0	0.00%

Intending to eliminate any spurious dynamics generated by uninformative outliers in the data, non-commodity goods considered in our study are limited to those with a yearly trade volume consistently exceeding \$20,000 USD. Considering this threshold value and the asymmetric composition of the Colombian trade for this type of goods with the U.S. and Venezuela, the classification of goods included in the non-commodity time series will not be symmetrical for both countries. Both countries engage in considerably large non-commodity trade with Colombia of refined sugar products, pharmaceutical products, perfumery, miscellaneous chemical and plastic products, paper, clothing accessories, articles of iron and steel, electrical and mechanical machinery, and vehicles.

In addition to the aforementioned types of products, contained in the “Other” category of Table 2, the non-commodity goods traded between Colombia and the U.S. contain also, mainly, edible fruits, distilled mineral fuels, dyeing extracts, pearls, (8.8%, 34.2%, 5.5% and 7.0% of Colombian non-commodity exports to the U.S., respectively), processed cereals, organic chemicals, aircrafts, and optical and surgical instruments (7.8%, 11.8%, 9.8% and 5.0% of Colombian non-commodity imports from the U.S.). In addition to the previously mentioned shared product categories with the U.S., the Colombian and Venezuelan non-commodity trade series contains similar proportions of dairy products, edible vegetables, printed editorial products and furniture. Appendix B lists in detail the non-commodity goods considered in the study for the Colombian trade with the U.S. and Venezuela.

Table 2: Colombian trade of non-commodity goods with the U.S. and Venezuela, 1998:1-2009:4

Non-Commodities	-NonCom $X_{USA,t}$ (x\$1,000)	NonCom $X_{USA,t}$ (%)	-NonCom $m_{USA,t}$ (x\$1,000)	NonCom $m_{USA,t}$ (%)	-NonCom $X_{VEN,t}$ (x\$1,000)	NonCom $X_{VEN,t}$ (%)	-NonCom $m_{VEN,t}$ (x\$1,000)	NonCom $m_{VEN,t}$ (%)
Sugar confection	5,238.1	0.97%	6.8	0.10%	22,330.7	5.93%	116.8	0.17%
Chem. Prods.	3,101.1	0.59%	64,488.6	4.89%	28,205.2	7.32%	15,751.5	20.49%
Essential oils	398.5	0.07%	53.8	0.80%	18,846.8	4.64%	1,608.4	2.17%
Plastic products	20,924.7	3.75%	387.8	5.76%	35,517.2	9.01%	11,316.2	24.76%
Paper products	3,485.3	0.66%	151.1	2.24%	28,749.8	7.18%	18,470.9	2.98%
Clothing apparel	75,819.3	14.35%	5,073.2	0.42%	64,182.5	15.91%	2,099.0	0.10%
Articles iron/ steel	19,304.5	3.47%	141.8	2.10%	10,121.4	2.61%	38.3	7.26%
Mech. machinery	10,697.4	1.94%	1,544.8	22.93%	33,635.0	8.36%	37.8	3.57%
Elect. machinery	10,832.9	1.95%	650.2	9.65%	25,508.1	6.38%	5,680.9	5.38%
Vehicles	1,451.4	0.26%	285.1	4.23%	85,756.2	21.73%	2,703.7	31.66%
Other	388,777.9	71.99%	614,771.9	46.88%	43,413.6	10.93%	1,061.5	1.45%



## 4. Analysis

Assessing the impact of Colombian national income and terms trade on its external sector, Equations (1)-(3) formulate the Colombian trade balance, real export and real import functions as dependants on the nation's real exchange rate and real gross domestic product.  $j$  refers to the trade of all aggregate goods, commodity goods or non-commodity goods, e.g.  $j=\{All, Comm, NonCom\}$ , and  $i$  indicates the considered Colombian trade partner, i.e.  $i=\{World, USA, VEN\}$ .  $tb_{i,t}^j$ ,  $x_{i,t}^j$  and  $m_{i,t}^j$  are the natural logarithms of Colombian trade balance, real exports and real imports of  $j$  type of goods to and from country  $i$  at time  $t$ . The trade balance is defined as the ratio of exports over imports. The trade variables between Colombia and the U.S. are expressed in constant USD, while those between Colombia and Venezuela are expressed in constant Colombian pesos. Real Colombia-U.S. exports and imports are obtained deflating their nominal exports and imports time series, originally expressed in USD, using the US-CPI. The source for the US-CPI is the U.S. Bureau of Labor Statistics. Real Colombia-Venezuela exports and imports are obtained by converting into Colombian pesos the series of Colombian nominal exports and imports with Venezuela, originally expressed in USD, using the bilateral nominal exchange rate between Colombia and the U.S. and deflating the series using the Colombian consumer price index.  $rer_{i,t}$  is the natural log of the real exchange rate between the Colombian peso and the currency of country  $i$  at time  $t$ ; that is, an increase in  $rer_{i,t}$  represents a real devaluation in the Colombian currency.  $gdp_{COL,t}$  is the natural log of Colombian real gdp at  $t$ .

$$tb_{i,t}^j = \alpha_{i,j} + \beta_{i,j}^{rer} \cdot rer_{i,t} + \beta_{COL,j}^{gdp} \cdot gdp_{COL,t} + \mu_{i,t}^j \quad (1)$$

$$x_{i,t}^j = \alpha_{i,j} + \beta_{i,j}^{rer} \cdot rer_{i,t} + \beta_{COL,j}^{gdp} \cdot gdp_{COL,t} + \varepsilon_{i,t}^j \quad (2)$$

$$m_{i,t}^j = \alpha_{i,j} + \beta_{i,j}^{rer} \cdot rer_{i,t} + \beta_{COL,j}^{gdp} \cdot gdp_{COL,t} + v_{i,t}^j \quad (3)$$

No expectation on  $\alpha_{i,j}$  is formulated provided that the values assumed by these parameters are purely empirical.  $\beta_{i,j}^{rer}$  is the real exchange rate elasticity of the dependent variable. If a real devaluation is believed to increase exports and decrease imports, then  $\beta_{i,j}^{rer}$  is expected on being positive in Equation (1) and (2) and negative in Equation (3).  $\beta_{COL,j}^{gdp}$  denotes the average percentage change in the dependent trade variable as a response to a percentage increase in Colombian real income. Either, a positive or negative sign for  $\beta_{COL,j}^{gdp}$  is sustained by the literature.  $\beta_{COL,j}^{gdp}$  could be positive if an increase in Colombian real income leads also to an increase in imports. Yet, if the increase in real income is due to increases in national production of import substitutes then  $\beta_{COL,j}^{gdp}$  is expected to have a negative sign; see Halicioglu (2008).

The regression coefficients in Equations (1)-(3) are estimated using least squares where t-statistics are corrected for serially correlated errors using the procedure in Newey & West (1987).<sup>5</sup> Table 3 presents the coefficient estimates on the equations representing the "aggregate models"; that is, the log of Colombian trade balance, real exports and real imports on all goods with the rest of the World. The absolute values of Newey-West t-statistics are

<sup>5</sup> Computation algorithms are performed using a Matlab v7.10.0 code, on a PC with an Intel Core 2 Extreme Processor of 2.53 GHz.

on parenthesis. The Durbin-Watson statistic denotes the presence of serial-correlation at the trade balance equation. Again, as previously mentioned, this is not unexpected. The first column of values contains the parameter estimates on the regression equation of the Colombian trade balance, on all goods with the rest of the World. Based on the low  $R$  squared estimates and the lack of statistically significant coefficient values, it is trivial to conclude that Equation (1) is an unsatisfactory formulation for estimating the aggregate Colombian balance of trade with the rest of the world. Several explanations exist for this. In addition to dealing with the aggregation of heterogeneous products combined in a single international trade variable responding distinctly to the considered regressors, the regression equation is trying to match the individual responses of exports and imports to changes in the three regressors with only one coefficient per regressor. The second and third columns of values detail this last argument. These columns denote the parameter estimates for the regression equations on total Colombian real exports and real imports with the rest of the world, those are Equations (2) & (3) where  $j=All$  &  $i=World$ . Colombian total exports and imports with the rest of the World are responsive, with statistical significance, to changes in Colombian real national income. A percentage increase in national income is associated, in average, with a 0.61% and 0.60% percentage increase in real exports and real imports, respectively. The subtraction of these responses of seemingly equal magnitude is responsible for the statistically insignificant response of the aggregate trade balance to changes in real national income. Aggregate imports are sensitive to changes in the real exchange rate; aggregate real exports are not. On average, a percentage devaluation of the Colombian peso decreases total imports by 1.02%.

Table 3: Colombian total aggregate trade volume coefficient estimates, 1998:1-2009:4

Coefficient Parameters	$tb^{All}_{world}$	$x^{All}_{world}$	$m^{All}_{world}$
$\alpha_{All,world}$	-2.49 (0.85)	6.28 (3.21)***	8.77 (2.98)***
$\beta^{rer}_{All,world}$	0.50 (1.28)	-0.51 (1.48)	-1.02 (2.43)***
$\beta^{gdp}_{COL,world}$	0.01 (0.09)	0.61 (9.06)***	0.60 (5.66)***
$R^2$	0.13	0.60	0.67
$R^2_{adj}$	0.09	0.57	0.65
$DW(P_{var})$	0.57 (0.0)	2.06 (0.8)	1.90 (0.4)

\*\*\*: 1% significance, t-stat > |2.73|; \*\*: 5% significance, t-stat > |2.03|

Table 4 presents the parameter estimates for the regression equations on the Colombian trade balance, real exports and real imports of commodity and non-commodity goods with the U.S.; those are Equations (1)-(3) where  $j=\{Comm, NonCom\}$  &  $i=USA$ . The results presented in Table 4 provide some insight on Colombian trade on two categories of goods, one characterized by low price elasticity (commodities) and another characterized by the opposite (non-commodities), with a partner having the capacity of billing its exports and imports on its national currency.

The trade balances of Colombian commodity and non-commodity goods are negatively affected by the increases of real wealth in Colombia. Variations in Colombian real national income exhibit statistically significant impacts on most Colombia-U.S. trade variables, increasing the volume of Colombian imports on all types of goods originated from the U.S. On average, a percentage increase in Colombian real GDP is associated with a 0.88% increase in Colombian commodity exports to the U.S. and with an increase of 3.72% in commodity imports from the U.S. Colombian non-commodity imports from the U.S. are affected, yet inelastically, to changes in Colombian real wealth; a percentage increase in Colombian real wealth is associated with a 0.81% increase in non-commodity imports from the U.S. Colombian non-commodity exports to the U.S. appear unaffected by changes in its national real income. These coefficients seem to indicate that an increase in Colombian real wealth may be associated with the substitution of the home production of non-commodities, causing a drive up in non-commodity imports from the U.S.

Consistent with our initial conjectures, Colombian and U.S. commodity trade is not responsive to changes in the terms of trade among both nations. That is not the case for the non-commodity trade of goods; also consistent with the initial conjectures, Colombian trade balance of non-commodity goods with the U.S. improves when the Colombian national currency devaluates; in average, it increases by 1.10% with a percentage devaluation of the Colombian peso. Real exchange rate variations are statistically significant in the determination of Colombian non-commodity exports and imports with the U.S.; a percentage real devaluation of the Colombian peso is associated with an increase in real non-commodity exports by 0.81% and a decrease in non-commodity imports by 0.29%. The absolute values of the real exchange rate elasticities of real non-commodity exports and imports sum greater than one; complying with the M-L condition, also coherent with the initial conjectures. The pass-through effect in Colombian imports resulting from the U.S. billing in their local currency is reflected in the associated decrease of non-commodity imports following a devaluation; while the U.S. billing in their local currency allows Colombian exporters to transfer the lower prices associated with the devaluation.

Table 4: Colombia-U.S. trade coefficient estimates, 1998:1-2009:4

Coefficient Parameters	$tb^{Comm}_{USA}$	$x^{Comm}_{USA}$	$m^{Comm}_{USA}$	$tb^{NonCom}_{USA}$	$x^{NonCom}_{USA}$	$m^{NonCom}_{USA}$
$\alpha_{USA,j}$	36.92 (18.57)***	6.85 (3.30)***	-30.08 (10.67)***	-1.18 (1.06)	7.26 (6.51)***	8.44 (18.94)***
$\beta^{rer}_{USA,j}$	-0.15 (0.68)	-0.14 (0.41)	0.00 (0.01)	1.10 (9.05)***	0.81 (9.64)***	-0.29 (4.46)***
$\beta^{gdp}_{COL,j}$	-2.84 (17.15)***	0.88 (3.23)***	3.72 (11.72)***	-0.63 (5.50)***	0.19 (1.50)	0.81 (14.97)***
$R^2$	0.84	0.54	0.87	0.66	0.77	0.85
$R^2_{adj}$	0.83	0.52	0.86	0.64	0.75	0.84
$DW(P_{val})$	2.06 (0.8)	0.58 (0.0)	1.72 (0.2)	1.85 (0.3)	1.88 (0.4)	2.05 (0.7)

\*\*\*: 1% significance, t-stat > |2.73|; \*\*: 5% significance, t-stat > |2.03|

Provided the heterogeneous nature of its aggregate composition (see Table 2), the case of Colombian non-commodity imports from the U.S. requires further analysis. According to the regression coefficient estimates, a devaluation of the Colombian currency is associated with a decrease in aggregate non-commodity imports from the U.S. Table 5 presents the parameter estimates for eleven regressions, following Equation (3), on eleven time series of Colombian non-commodity imports from the U.S. obtained from disaggregating the aggregate non-commodity imports time series in the categories considered in Table 2. The disaggregation of non-commodities per categories aims at estimating the value of coefficient  $\beta^{rer}_{USA,NonCom}$  per non-commodity category.

Table 5: Colombia-U.S. non-commodity imports coefficient estimates, 1998:1-2009:4

Non-Commodities	$\alpha_{USA,NonCom}$	$\beta^{rer}_{USA,NonCom}$	$\beta^{gdp}_{COL,NonCom}$	$R^2$	$R^2_{adj}$	$DW(P_{val})$
Sugar confection	1.48 (0.93)	-0.49 (3.12)***	0.94 (4.75)***	0.46	0.43	1.62(0.1)
Chem. Prods.	-3.00 (2.13)**	0.00 (0.01)	1.31 (7.15)***	0.80	0.79	1.38(0.01)
Essential oils	9.51 (9.70)***	-0.36 (2.09)**	0.33 (2.55)**	0.19	0.15	1.55(0.05)
Plastic products	6.56 (14.05)***	-0.39 (5.17)***	0.73 (11.21)***	0.77	0.76	1.98(0.6)
Paper products	3.80 (4.38)***	-0.31 (4.99)***	0.99 (11.24)***	0.86	0.85	1.05(0.0)
Clothing apparel	12.14 (13.25)***	-0.60 (4.08)***	0.35 (3.09)***	0.40	0.36	1.22(0.0)
Articles iron/steel	-3.72 (3.13)***	-0.54 (3.66)***	1.69 (15.61)***	0.84	0.83	1.80(0.3)
Mech. machinery	6.33 (12.89)***	-0.47 (5.94)***	0.98 (15.87)***	0.82	0.81	2.14(0.9)
Elect. machinery	14.58 (13.40)***	-0.78 (4.39)***	0.35 (2.93)***	0.41	0.38	1.42(0.02)
Vehicles	-1.54 (1.56)	-0.95 (5.32)***	1.80 (13.92)***	0.73	0.71	2.21(0.9)
Other	6.87 (10.58)***	0.00 (0.01)	0.71 (9.37)***	0.81	0.80	1.88(0.4)

\*\*\*: 1% significance, t-stat > |2.73|; \*\*: 5% significance, t-stat > |2.03|

The coefficients in Table 5 indicate that all Colombian non-commodity imports have, on average, a positive response to increases in Colombian real wealth; confirming the findings presented previously in Table 4. Also, all Colombian non-commodity imports have, on average, a non-positive response to a devaluation of the Colombian peso. All of these import categories are mainly final products. The only non-responsive categories to changes in the Colombia-U.S. terms of trade are chemical and pharmaceutical products and the “other” category. The latter is a heterogeneous aggregate containing, mainly, processed cereals, organic chemicals, aircrafts, and optical and surgical instruments. It is reasonable to consider that a significant fraction of the Colombian chemical and pharmaceutical imports from the U.S. is intended for the use as intermediate products or inputs in the manufacture of a final Colombian product. A likely explanation of the results seen in Table 5 is that the positive trade effects of deteriorating the terms of trade on Colombian non-commodity imports from the U.S. are evident on finished goods, but not so on intermediate goods.

The coefficient estimates on Table 6 are those of the regression equations on Colombian trade balance, real exports and real imports of commodities and non-commodities with Venezuela; e.g. Equations (1)-(3) where  $j=\{Comm, NonCom\}$  &  $i=VEN$ . These regression models shed light on the dynamics of Colombian trade on two categories of goods, with distinct price elasticities, with a partner not having the capacity of billing its commodity exports and imports on its national currency.

The response of Colombian trade with Venezuela to increases in real national income is significantly distinct to that response of trade with the U.S. In average, Colombian imports of commodities and non-commodities from Venezuela decrease by 1.90% and 1.44%, respectively, with a percentage increase in Colombian real gross domestic product. This is an indication that the increase in Colombian real production may be due to the substitution of non-commodity imports from Venezuela and, when considering to the results in Table 4, it may be hypothesized that the increase in Colombian real wealth may cause a substitution of Venezuelan non-commodity imports for instead non-commodity imports from the U.S. Commodity exports to Venezuela appear unaffected by changes in income, while non-com-

Table 6: Colombia-Venezuela trade coefficient estimates, 1998:1-2009:4

Coefficient Parameters	$tb_{VEN}^{Comm}$	$x_{VEN}^{Comm}$	$m_{VEN}^{Comm}$	$tb_{VEN}^{NonCom}$	$x_{VEN}^{NonCom}$	$m_{VEN}^{NonCom}$
$\alpha_{VEN,j}$	-24.68 (2.26)**	26.57 (2.87)***	51.26 (9.11)***	-42.60 (11.77)***	3.70 (0.65)	46.30 (5.92)***
$\beta_{VEN,j}^{rer}$	2.33 (1.74)	0.42 (0.49)	-1.91 (2.27)**	2.79 (12.60)***	1.09 (2.50)**	-1.70 (3.10)***
$\beta_{VEN,j}^{gdp}$	0.99 (1.78)	-0.91 (1.82)	-1.90 (1.82)	2.66 (10.03)***	1.22 (3.53)***	-1.44 (2.92)***
$R^2$	0.10	0.24	0.24	0.82	0.56	0.42
$R_{adj}^2$	0.05	0.20	0.20	0.81	0.53	0.39
$DW_{val}^P$	1.34 (0.01)	1.38 (0.01)	1.38 (0.01)	0.71 (0.0)	0.60 (0.0)	0.39 (0.0)

\*\*\*: 1% significance, t-stat > |2.73|; \*\*: 5% significance, t-stat > |2.03|

modity exports are elastic to income changes; e.g. in average, a percentage increase in real income is associated with an increase of 1.22% in Colombian non-commodity exports to Venezuela. A similar scenario occurs when measuring the response of Colombia-Venezuela trade statistics to changes in real exchange rate. Commodity and non-commodity Colombian imports from Venezuela decrease by 1.91% and 1.70%, respectively, with a percentage devaluation of the Colombian peso to the Venezuelan bolívar. Colombian non-commodity exports to Venezuela elastically respond to changes in the bilateral real exchange rate. A percentage real devaluation of the Colombian peso on average increases non-commodity exports to Venezuela by 1.09%. Colombian commodity exports to Venezuela are unaffected by changes in the real exchange rate between the countries.

Colombian trade balances with Venezuela of commodity and non-commodity goods, on average, improve when the Colombian national currency devaluates. These dynamics are the consequences of the negative responses to a devaluation of Colombian commodity and non-commodity imports from Venezuela, combined with the positive response of non-commodity exports and the non-responsiveness of commodity exports to devaluations. Coincidentally, on all types of Colombian bilateral trade with Venezuela, the absolute values of the real exchange rate elasticities of real exports and imports sum greater than one and comply with the M-L condition. Different behavior between commodities and non-commodities reflect the fact that commodities are priced internationally in US dollars and do not respond to variations in exchange rates.

## 5. Concluding Remarks

An empirical analysis on Colombian external trade evidences that the country's non-commodity bilateral trade with Venezuela and the U.S. complies with the Marshall-Lerner condition, and confirms the existence of distinct behaviors in the relations between trade flows and exchange rates for the two trade partners. These findings reflect different pass-through effects to price variation that result from exchange rate variations for a country that transacts internationally in a local currency versus one that does not.

The analyzed research agenda has relevant public policy implications provided that Venezuela has been historically an important market for Colombian non-commodity goods, enjoying high protection due to a discriminatory Andean external tariff, and although the U.S. is the main Colombian non-commodity goods trading partner and enjoys also preferential tariffs due to APTDEA<sup>6</sup>, the level of tariff preference is significantly lower than that of Venezuela. The analysis' results indicate that the trade flows involved in the preferential tariff agreements, as those between Colombia and Venezuela, are highly sensitive to exchange rate variations, and thus an appreciation of the Colombian peso, as is currently occurring, is likely to decrease Colombian exports and contribute to a deterioration of the trade balance.

<sup>6</sup> APTDEA is a unilateral tariff reduction given by the US to 98% of Colombian products, as part of a joint effort to curve illicit drug trade.

---

Even though the U.S. market is the principal destination of Colombian non-commodity exports, the total volume of exports is increasingly being represented by commodities which are unaffected by exchange rate variations. In addition to their superior presence in total Colombian exports, the current high and increasing levels of commodity prices counteract the negative effects of the M-L condition in the face of a revaluation. In the context of public policy implications and as a prospective future research agenda, we hypothesize that the effects of a Colombian peso revaluation are observable in the non-commodity goods labor sector, provided that an appreciation of the Colombian peso curtails non-commodity exports.

---

## Appendix A: Commodity Goods

Head & Subhead	Description of commodity good
0603	Cut flowers and flower buds of a kind suitable for bouquets or for ornamental purposes, fresh, dried, dyed, bleached, impregnated or otherwise prepared
090111	Coffee, not roasted, Not decaffeinated
090112	Coffee, not roasted, decaffeinated
090121	Coffee roasted, Not decaffeinated
090122	Coffee roasted, decaffeinated
100510	Cornseed
170111	Raw sugar not containing added flavouring or colouring matter. Cane sugar
170199	Raw sugar not containing added flavouring or colouring matter. Other
2704	Coal
2709	Mineral fuels, mineral oils and products of their distillation; bituminous substances; mineral waxes
2710	Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, other than crude; preparations not elsewhere specified or included, containing by weight 70 % or more of petroleum oils or of oils obtained from bituminous minerals, these oils being the basic constituents of the preparations; waste oils.
710812	Gold (including gold plated with platinum) unwrought or in semi-manufactured forms, or in powder form. Other unwrought forms
720260	Ferro-nickel

## Appendix B: Non-Commodity Goods, Colombia-U.S. Bilateral Trade

Chapter	Description of non-commodity good
3	Fish and crustaceans, molluscs and other aquatic invertebrates
6	Live trees and other plants; bulbs, roots and the like; cut flowers and ornamental foliage
8	Edible fruit and nuts; peel of citrus fruit or melons
9	Coffee, tea, maté and spices
10	Cereals
12	Oil seeds and oleaginous fruits; miscellaneous grains, seeds and fruit; industrial or medicinal plants; straw and fodder
17	Sugars and sugar confection
21	Miscellaneous edible preparations
25	Salt; sulphur; earths and stone; plastering materials, lime and cement
27	Mineral fuels, mineral oils and products of their distillation; bituminous substances; mineral waxes
28	Inorganic chemicals; organic or inorganic compounds of precious metals, of rare-earth metals, of radioactive elements or of isotopes



Chapter	Description of non-commodity good
29	Organic chemicals
30	Chemical products
31	Fertilisers
32	Tanning or dyeing extracts; tannins and their derivatives; dyes, pigments and other colouring matter; paints and varnishes; putty and other mastics; inks
33	Essential oils and resinoids; perfumery, cosmetic or toilet preparations
34	Soap, organic surface-active agents, washing preparations, lubricating preparations, artificial waxes, prepared waxes, polishing or scouring preparations, candles and similar articles, modelling pastes, "dental waxes" and dental preparations with a basis of plaster
37	Photographic or cinematographic goods
38	Miscellaneous chemical products
39	Plastics and articles thereof
40	Rubber and articles thereof
42	Articles of leather; saddlery and harness; travel goods, handbags and similar containers; articles of animal gut (other than silk-worm gut)
47	Pulp of wood or of other fibrous cellulosic material; recovered (waste and scrap) paper or paperboard
48	Paper and paperboard; articles of paper pulp, of paper or of paperboard
52	Cotton
54	Man-made filaments
61	Articles of apparel and clothing accessories, knitted or crocheted
62	Articles of apparel and clothing accessories, not knitted or crocheted
70	Glass and glassware
71	Natural or cultured pearls, precious or semi-precious stones, precious metals, metals clad with precious metal and articles thereof; imitation jewellery; coin
72	Iron and steel
73	Articles of iron or steel
76	Aluminium and articles thereof
82	Tools, implements, cutlery, spoons and forks, of base metal; parts thereof of base metal
84	Nuclear reactors, boilers, machinery and mechanical appliances; parts thereof
85	Electrical machinery and equipment and parts thereof; sound recorders and reproducers, television image and sound recorders and reproducers, and parts and accessories of such articles
87	Vehicles other than railway or tramway rolling-stock, and parts and accessories thereof
88	Aircraft, spacecraft, and parts thereof
90	Optical, photographic, cinematographic, measuring, checking, precision, medical or surgical instruments and apparatus; parts and accessories thereof

## Appendix C: Non-Commodity Goods, Colombia-Venezuela Bilateral Trade

Chapter	Description of non-commodity good
4	Dairy produce; birds' eggs; natural honey; edible products of animal origin, not elsewhere specified or included
7	Edible vegetables and certain roots and tubers
17	Sugars and sugar confection
30	Chemical products
33	Essential oils and resinoids; perfumery, cosmetic or toilet preparations
38	Miscellaneous chemical products
39	Plastics and articles thereof
48	Paper and paperboard; articles of paper pulp, of paper or of paperboard
49	Printed books, newspapers, pictures and other products of the printing industry; manuscripts, typescripts and plans
61	Articles of apparel and clothing accessories, knitted or crocheted
62	Articles of apparel and clothing accessories, not knitted or crocheted
73	Articles of iron or steel
84	Nuclear reactors, boilers, machinery and mechanical appliances; parts thereof
85	Electrical machinery and equipment and parts thereof; sound recorders and reproducers, television image and sound recorders and reproducers, and parts and accessories of such articles
87	Vehicles other than railway or tramway rolling-stock, and parts and accessories thereof
94	Furniture; bedding, mattresses, mattress supports, cushions and similar stuffed furnishings; lamps and lighting fittings, not elsewhere specified or included; illuminated signs, illuminated name-plates and the like; prefabricated buildings

## References

- Argy, V.; (1994), *International Macroeconomics: Theory and Policy*, Routledge, London.
- Bahmani-Oskooee, M.; (1985), "Devaluation and the J-Curve: Some Evidence from LDCs", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 67, Iss. 3, p. 500, pp. 5.
- Bahmani-Oskooee, M.; Rathba, A.; (2004), "The J Curve Dynamics of U.S. Bilateral Trade", *Journal of Economics and Finance*, Vol. 28, Iss. 1, p. 32, pp. 7.
- Bahmani-Oskooee, M.; Rathba, A.; (2007), «The S-Curve Dynamics of US Bilateral Trade», *Review of International Economics*. Vol. 15, pp. 430-439.
- Banco de la República (2000); *Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República*. [http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/informe\\_congreso/2000/marzo.pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/informe_congreso/2000/marzo.pdf).
- Blanchard, O.; Milesi-Ferretti, G.M.; (2009), "Global Imbalances: In Midstream?", *IMF Staff Position Note*, SPN/09/29.
- Boyd, D.; Caporale, G.M.; Smith, R.; (2001), "Real Exchange Rate Effects on the Balance of Trade: Cointegration and the Marshall-Lerner Condition", *International Journal of Finance & Economics*, Vol. 6, Iss. 3, p. 187.
- Coupet Jr., E.; Coupet, J.; (2006), "Real Exchange Rates and the Trade Balance: Beyond the J-Curve", *The Business Review*, Vol. 6, Iss. 1, p. 45.
- Dwyer, J.; Kent, C.; Pease, A.; (1994), "Exchange Rate Pass-Through: Testing the Small Country Assumption for Australia", *Economic Record*, Vol. 70, Iss. 211, p. 408, pp. 16.
- Fang, W.; Lai, Y.; Miller, S.M.; (2006), "Export Promotion Through Exchange Rate Changes: Exchange Rate Depreciation or Stabilization?" *Southern Economic Journal*, Vol. 72, Iss. 3, p. 611.
- Frankel, J.A.; Parsley, D.C.; Wei, S.; (2005), "Slow Passthrough Around the World: A New Import for Developing Countries?" *NBER Working Paper No. 11199*.
- Goldberg, L.; Tille, C.; (2006), "The International Role of the Dollar and Trade Balance Adjustment", *NBER Working Papers Series*, No. 12495, pp. 30.
- Goldstein, M.; Khan, M.S.; (1985), "Income and Price Effects in Foreign Trade", *Handbook of International Economics*, Vol. 2, Chapter 20, p. 1041-1105.
- Gust, C.; Sheets, N.; (2006), "The Adjustment of Global External Imbalances: Does Partial Exchange Rate Pass-Through to Trade Prices Matter?" *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers*, Number 850.
- Gust, C.; Leduc, S.; Vigfusson, R.; (2006), "Trade Integration, Competition, and the Decline in Exchange-Rate Pass-Through", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 57, Iss. 3, p. 309.
- Halicioğlu, F.; (2008), "The Bilateral J-Curve: Turkey Versus her 13 Trading Partners", *Journal of Asian Economics*, Vol. 19, No. 3, p. 236-243.
- Hacker, R.S.; Hatemi-J, A.; (2003), "Is the J-Curve Effect Observable for Small North European Economies?" *Open Economies Review*, Vol. 14, Iss. 2, p. 119.
- Hodrick, R.J.; Prescott, E.C.; (1997), "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 29, No. 1, pp. 1-16.

IMF (2007), *Economic Outlook*, p. 95.

Irاندoust, M.; (1999), "The Response of Trade Prices to Exchange Rate Changes", *Open Economic Review*, Vol. 10, No. 4, pp. 9.

Kalyoncu H, Osturk I, Artan S, Kalyoncu K (2009); "Devaluation and Trade Balances in Latin American Countries". *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*. Vol.27, sv. 1 pp. 115-128.

Krueger, A.O.; (1983), "The Effects of Trade Strategies on Growth", *Finance & Development (pre-1986) ABL/INFORM Global*, p. 6.

Magee, S.P.; (1973), "Currency Contracts, Pass-Through, and Devaluation", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 4, Iss. 1, p. 303-325.

Mahmud, S.F.; Ullah, A.; Yucel, E.M.; (2004), "Testing Marshall-Lerner Condition: A Non-Parametric Approach", *Applied Economics Letters*, Vol. 11, Iss. 4, p. 231.

Menzies, G.D.; (2005), "Who's Afraid of the Marshall-Lerner Condition?" *Economic Papers – Economic Society of Australia*, Vol. 24, Iss. 4, p. 309.

Newey, W.K.; West, K.D.; (1987), "A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix", *Econometrica*, Vol. 55, No. 3, p. 703-708.

Rose, A.K.; Yellen, J.L.; (1989), "Is There a J-Curve?" *Journal of Monetary Economics*, Vol. 54, p. 53-68.

Wilson, P.; (2000), "Exchange Rates and the Trade Balance: Korean Experience 1970 to 1996", *Seoul Journal of Economics*, Vol. 13, No. 2, pp. 29.

Wilson P.; (2001), "Exchange Rates and The Trade Balance for Dynamic Asian Economies –Does the J Curve exist for Singapore", *Open Economies Review*, Vol. 3, No. 425.



## El proceso de gestión de la seguridad basado en los comportamientos. El nuevo rol de los supervisores

ÁREA: 1  
TIPO: Caso

*The Behavioral Safety Process. The new role of the Supervisors*

*O processo de gestão da segurança baseada nos comportamentos a partir das ações dos supervisores*

### AUTOR

**Ciro Martínez-**

**Oropesa<sup>1</sup>**

Universidad Autónoma de Occidente (Colombia)  
Universidad Nacional de Colombia  
cmartinez@uao.edu.co

*En este artículo se analizan las variaciones que ocurren en los comportamientos de los colaboradores cuando los supervisores modificaban sus actitudes y nivel de desempeño orientados a la seguridad, lo que permite aplicar formas más efectivas para contrarrestar los altos consumos de tiempo y mejorar la eficiencia en todas las etapas o fases del proceso de gestión. Por medio de este estudio fue posible identificar las formas de modificar comportamientos y responsabilidades en los supervisores, analizando de forma paralela el efecto que ello produce en los comportamientos de los colaboradores hacia la seguridad, expresado por medio del indicador: comportamientos seguros.*

*The research Behavioral Safety Process from the actions of supervisors served the purpose of determining what types of changes occurred in the behavior of employees when supervisors modify their attitudes and performance level security oriented, allowing to implement more effective ways to counter the high consumption of time and improve efficiency at all stages or phases of the management process. To develop the study identified leadership styles prevalent in the supervisors as well as the importance and commitment they assumed the functions assigned was finally characterized the state of development of safety culture in each organization. From this information it was possible to indicate ways to modify behavior and responsibilities of supervisors, analyzing in parallel the effect it produced on the behaviors of employees to safety last recorded by the indicator: safe behaviors. The study allowed the design of new indicators and proactive forms of safety assessment in a wider scope to measure the development and consistency of the whole process and the impact on the overall effectiveness and efficiency.*

1. Autor de contacto: Departamento de Operaciones y Sistemas. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Occidente; Calle 25 # 115 - 85 Km. 2 Vía Cali - Jamundí. Cali (Colombia).

*O estudo "O processo de gestão da segurança baseada nos comportamentos a partir das ações dos supervisores" teve por objetivo determinar que tipos de mudanças ocorriam nos comportamentos dos funcionários quando os supervisores modificavam as suas atitudes e nível de desempenho orientado para a segurança permitindo aplicar formas mais eficazes para combater o elevado consumo de tempo e melhorar a eficiência em todas as etapas ou fases do processo de gestão. Para desenvolver o estudo foram identificados estilos de liderança predominantes nos supervisores, bem como a importância e o compromisso com que eram assumidas as funções atribuídas. Por último, foi caracterizado o estado de desenvolvimento da cultura de segurança em cada organização. A partir desta informação, foi possível indicar as formas de modificar o comportamento e as responsabilidades dos supervisores, analisando em paralelo o efeito que produziu sobre o comportamento dos outros para esta segurança medida pelo indicador: comportamentos seguros. O estudo permitiu desenvolver novos indicadores e formas pró-ativas de avaliar a segurança com um maior alcance para medir o desenvolvimento e consistência de todo o processo e o impacto na efetividade e eficiência do mesmo.*

DOI  
10.3232/  
GCG.2011.V5.N2.06

RECIBIDO  
03.02.2011

ACEPTADO  
07.07.2011

## 1. Introducción

En las últimas décadas las organizaciones ha venido adoptando diversos modelos de gestión de la seguridad y la salud ocupacional, con la finalidad de mejorar su asertividad en la disminución de los accidentes e incidentes laborales, sin embargo la mayoría de estos modelos de gestión tradicionales han estado limitados por su carácter reactivo, cíclico y temporal. Uno de los enfoques de mayor importancia en la superación de todas estas limitaciones ha sido soportado en el Proceso de Gestión de la Seguridad Basado en los Comportamientos (PGSBC) que se basa en el desarrollo de observaciones, retroalimentación de información y reforzamientos de conductas, que permite reducir y hasta eliminar comportamientos riesgosos, por medio de un inventario de comportamientos críticos que se utiliza por los colaboradores entrenados como observadores, los cuales observan regularmente el comportamiento de sus compañeros durante la ejecución de las tareas críticas, identificando los desempeños seguros y riesgosos.

El Proceso de Gestión de la Seguridad Basado en los Comportamientos es un proceso fundamentado ante todo en la observación y control de los comportamientos, implementado por medio de un compromiso integral que impulsa la participación de la gerencia, mandos medios, supervisores y colaboradores en general. La aplicación de este proceso no se limita a un tipo de sector o grupo industrial determinado, es universal como otros modelos de gestión lo han sido, depende de grandes esfuerzos concertados para producir los resultados deseados, basa su efectividad en el aumento de los comportamientos seguros como una forma proactiva de gestión para obtener la disminución de los accidentes, en otras palabras el proceso busca producir cambios positivos en el comportamiento hacia la seguridad, impactando positivamente las tasas de incidentes de la forma más rentable y razonable desde cualquier referente de análisis.

Profesionales de la seguridad han reconocido la importancia de estimular el nuevo proceso de gestión y la participación para el mejoramiento eficaz de la seguridad. Un enfoque en el que el nuevo proceso de gestión tiene un papel protagónico para canalizar los esfuerzos de mejora de la seguridad.

El trabajo pone de relieve inicialmente los niveles de desempeño y prácticas de actuación mas comunes de los supervisores orientados al cumplimiento de sus responsabilidades, cada uno de estos son asociados con los comportamientos riesgosos que evidencian y registran los observadores. Finalmente se construye un nuevo modelo de actuación y desempeño que permite modificar los comportamientos de sus colaboradores hacia la seguridad.

---

### PALABRAS CLAVE

**Seguridad, comportamientos, supervisión, supervisor, cultura en seguridad, observaciones**

### KEY WORDS

**Safety, behaviors, supervision, supervisor, supervisor, safety culture, observations**

### PALAVRAS-CHAVE

**Segurança, comportamentos, supervisão, supervisor, cultura de segurança, observações**

### CÓDIGOS JEL

**I19; M510**

## 2. El Proceso de Gestión de la Seguridad Basada en los Comportamientos

Hay una cierta discusión en cuanto al origen del término “Seguridad basada en los comportamientos” Algunos dicen que Geller, pero otros dicen que fue Dan Petersen. La evidencia parece estar a favor Petersen, quien escribió 17 libros de seguridad antes de su muerte en 2007, y fue probablemente el profesional de seguridad más conocido en los Estados Unidos. En 1978 escribió, *La gestión de la seguridad: Un enfoque humano* Peterson D. (1996) que se refiere a la investigación de B. F. Skinner, el padre del análisis de la conducta. Es evidente que los análisis de los comportamientos constituyen las bases científicas del campo. Como Krause (1997) tan acertadamente afirma, “... La frase seguridad basada en los comportamientos se refiere estrictamente a la aplicación de métodos de análisis del comportamiento para lograr una mejora continua en el funcionamiento de la seguridad.” Se cuenta además con un amplio número de revisiones que son resultados de amplias investigaciones y han ayudado a enriquecer su abordaje y eficacia, entre la década del 2000 al 2010 se destacan las realizadas por (Sulzer-Azaroff, y Austin, 2000; Williams & Geller, 2000; Geller, 2005; Sulzer-Azaroff, McCann, y Harris, 2001).

El Proceso de Gestión de la Seguridad Basada en los Comportamientos ha demostrado su efectividad a lo largo de su existencia, se reporta incluso en algunos textos que se puede alcanzar más de un 25 % de reducción del número de accidentes. (Austin J. *et al.* 1996; Geller E. S. 2002; Krause T. R. *et al.* 1997; Laitinen y Ruohomaki 1996; Montero R. 1995; Montero R 2003; Ray y Bishop 1997). A principios de los años 1980 muchos profesionales de seguridad estuvieron motivados en usar las nuevas posibilidades que brindaban las ciencias conductuales para mejorar la seguridad industrial en las Empresas.

El proceso de Gestión de la Seguridad basado en los comportamientos está definido por la consecución de unos pasos y procedimientos bien documentados que permiten organizar e integrar las acciones asignadas a cada una de las personas o entes que lo garantizan. Estos pasos deben ser repetidos cíclicamente con el fin de predecir de forma fiable los resultados futuros, y se puedan establecer los procesos de mejoramiento continuo que cada nivel alcanzado demanda.

Las observaciones como el instrumento más eficaz de identificar los comportamientos seguros e inseguros se soportará en listas de verificación que contienen los procedimientos que conforman cada tarea crítica, medición y la evaluación del comportamiento de seguridad, la retroalimentación, el reforzamiento de conductas y la garantía de una amplia e ilimitada participación de los observadores y personal observado.

Entre las técnicas de investigación se encuentra precisamente la observación conductual. El comportamiento es por definición “un acto observable” y por lo tanto mensurable por la observación en cada lugar de trabajo. Si una conexión estadísticamente significativa pudiera establecerse entre ciertos comportamientos y las probabilidades de accidente, midiendo y evaluando estos comportamientos a través de la observación, se podría proporcionar una argumentación más exacta del estado de la seguridad en cada lugar de trabajo. Según Bandura (1986) este enfoque se ha llevado aún más lejos, desarrollando lo que él denomina la teoría socio-cognitiva. Su teoría destaca el determinismo recíproco, en el que los determinantes externos de la conducta (como las recompensas y los castigos) y los determinantes internos (como las creencias, pensamientos y expectativas) forman



parte de un sistema de influencias que interactúan afectando a la conducta y demás partes del sistema.

## 2.1. La seguridad basada en la conducta y las observaciones conductuales

En muchos años las organizaciones habían medido la seguridad por sus índices de fracaso (índice de frecuencia y de gravedad) prácticas de dirección que a toda luz consistían en formas de actuación reactivas por medio de las cuales estas organizaciones podían hacer muy poco para eliminar los peligros. “Definitivamente las organizaciones aprendían a reaccionar ante las tragedias, pero fallaban en prevenirlas”.

Las organizaciones comenzaban a comprender todas las falencias e inconsistencias que caracterizaban el reporte y el no reporte de accidentes, programas incluso bien intencionados podrían convertirse en factores significativos que desalentaban el reporte de accidentes por los colaboradores. Testimonios de colaboradores accidentados y testigos a menudo eran confusos o deformaban los hechos para evitar la culpa. Los datos relatados eran potencialmente tanto incompletos como inexactos.

El propósito de encauzar los procesos de gestión hacia la seguridad basada en la conducta se basa esencialmente en la identificación y evaluación de las conductas, las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo y el uso de recursos psicológicos para:

- a. Aumentar el repertorio y la frecuencia de presentación de las conductas seguras.
- b. Cambiar aquellas condiciones que favorecen la ocurrencia de comportamientos inseguros, aportando con ellos a la reducción significativa de la frecuencia y gravedad de los accidentes en la empresa, a partir de que cuando los comportamientos van seguidos por las consecuencias que el individuo considera deseables, es más probable que aquellos comportamientos se repitan en el futuro. A este comportamiento se denomina reforzamiento. Cuando las consecuencias son negativas, es poco probable que se repita el comportamiento.

Con el surgimiento de las observaciones conductuales se pretendió solucionar todos estos problemas añadiendo una métrica nueva, que se sustenta en la observación por muestreo para complementar indicadores de análisis retrospectivo de accidentes. El problema con esta nueva tecnología consistía en su carácter subjetivo, ya que se pedía a los observadores emitir un juicio de valor sobre la seguridad relativa de los comportamientos que ellos observarían. Algunos sistemas pedían al observador “cuantificar” la seguridad en una escala de 1-10, mientras los otros exigían calificarlos como “seguros” “o inseguros”. Tales evaluaciones variaban deliberadamente entre observadores lo que desde muy temprano limitó el éxito de las evaluaciones.

Ante el nuevo problema, se produjo la necesidad de idear nuevos métodos que permitieran controlar la subjetividad. Ello a su vez demandó que se establecieran pautas conductuales de importancia para enfocar el trabajo de los observadores, y una adecuación previa de las listas de comprobación, ya que ciertamente se requería observaciones más complejas,



que demandaban un mayor conocimiento por parte del observador, mas entrenamiento y tiempo para los procesos de observación dependiendo del número de productos que estaban siendo observados. En el proceso de transformación se requirió en primera instancia plantearse la pregunta de si realmente los productos que estaban siendo observados eran los más importantes, aspecto que fue superado a través de la aplicación del análisis de Pareto, en una hoja de trabajo con los comportamientos más comunes y operacionalmente definidos, por medio de los cuales una organización podía analizar sus accidentes y datos acerca de los comportamientos que tenían la mayor importancia en la reducción potencial de los accidentes basada en datos históricos.

## 2.2. Factores de eficiencia y eficacia que pueden limitar el proceso

Definitivamente entre las principales fuerzas de resistencia que han ensombrecido y limitado de algún modo la rápida generalización de este nuevo proceso de gestión, han estado relacionadas con los cuestionamientos de su eficiencia y eficacia.

El proceso de seguridad basado en los comportamientos en primera instancia ha sido considerado como un proceso distinguido por ser un alto consumidor de tiempo, destinado a:

1. Entrenar a todos los participantes (observadores, equipo de gestión, grupos de mejoras, gerencias, supervisores) también que en ocasiones todos los colaboradores son entrenados como observadores.
2. El paso o procedimiento de observación por parte de los observadores, el cual consume un tiempo importante, al menos media hora por observación.
3. En el proceso de retroalimentar y dar reforzamiento positivo, el cual involucra al observador y colaborador observado.
4. Ingresar la información registrada en las observaciones, a un sistema automatizado, encargado de procesarla.
5. Interpretar los resultados, discutirlos en colectivo y proponer las medidas adecuadas.
6. Hacer reuniones con los grupos de colaboradores para analizar avances, inconvenientes y resultados, proponer mejoras.
7. Dar seguimiento a las medidas acordadas.

Todos estos gastos de tiempo hacen al proceso, complejo de gestionar y con frecuencia provocan que con el transcurso de los meses o años deje de funcionar correctamente y eventualmente se detenga. Varios intentos se han reportado en la literatura para aumentar la eficiencia de estos procesos. La mayoría de ellos se basan en la disminución del número de observadores, variable que por lo regular es la que provoca un mayor consumo de tiempo. Por otra parte es evidente que en virtud de que el tiempo de iniciación es demasiado largo y los gastos de importante consideración, los detractores del proceso (entre ellos los sindicatos) y los recursos internos que están llamados a mantener el proceso no están disponibles en muchas empresas.

Mas allá de los inconvenientes anteriores de acuerdo a un análisis detallado que realiza Te-

rry L. Mathis en uno de sus artículos. El proceso de Seguridad basado en comportamientos tradicional es aplicado a procesos grandes soportados por una gran estructura, estando fuera del alcance de varias de las actuales empresas. Las empresas que aplican el proceso de Seguridad basado en comportamientos están preocupadas tanto por los gastos internos como los externos. Las que ya han puesto en práctica el mismo, se esfuerzan por proporcionar los recursos necesarios para proseguir el proceso. Otras han decidido no ponerlo en práctica debido a los gastos e ineficiencias. Una aproximación sin tener que renunciar a los principios originales ha resultado ser la respuesta a los problemas enunciados (Mathis T. L. 2005). Reconoce además el autor que el proceso de Seguridad basado en comportamientos tradicional creció en un tiempo en que muchas empresas todavía tenían plantillas repletas de personal y era necesario maximizar el sentido de pertenencia de los empleados y su participación. Muchos de los fundadores del proceso de Seguridad basado en comportamientos utilizaron técnicas intensivas de recurso como el reentrenamiento, el cambio desde el punto de vista cultural, y los altos niveles de participación de los colaboradores para aumentar la probabilidad de éxito del proceso, garantizaban que el proceso funcionara. Era un proceso eficaz; pero no era eficiente.

Por otra parte la mayor parte de gerentes fueron mantenidos distanciados del proceso de Seguridad basado en comportamientos con la intención de estimular el sentido de pertenencia del empleado, entonces la mayor parte de organizaciones aún no podían prever lo que esto ocasionaría. La mejora era sensible, pero los resultados eran lentos. Se convivió con las ineficiencias porque los índices de los accidentes efectivamente se disminuían, para ese momento el proceso de Seguridad basado en comportamientos era nuevo, y aún no se habían descubierto alternativas. Estos problemas no fueron comunes a todas las empresas. Algunos de estas desarrollaron la pericia para controlar sus procesos y analizar bien sus datos, sin embargo utilizaron a sus expertos como los facilitadores o a equipos de empleados y otros simplemente tenían colaboradores dotados.

### 3. La supervisión y el supervisor

La palabra supervisión se deriva de dos palabras latinas: super, que significa “sobre”, y videre, que significa “ver”. Literalmente un supervisor es alguien que ve u observa desde arriba a un grupo de personas- su equipo de colaboradores o subordinados – y las ayuda a desarrollar un trabajo destinado a satisfacer con calidad las necesidades de un cliente. Ser supervisor significa estar a la vista de todos, así el que tiene una mejor posición para ver a los demás, es también el más visible. Es una figura notoria. Está rodeado de espectadores, personas que lo observan, esperan algo de el, dependen en cierto sentido de lo que haga o deje de hacer. (Jauregui A. 2006: 81).

Las labores de supervisión implican conocimientos técnicos y conductuales. El supervisor sobresale como un componente esencial para el logro de la seguridad en la empresa. Su gestión lidera el proceso ofreciendo al trabajador la asesoría necesaria para desarrollar los

hábitos que sustentan los sistemas y procedimientos seguros.

Es evidente que, tanto la Gerencia y supervisores deben tratar de demostrar prácticas seguras de trabajo y tomar decisiones que reflejen el compromiso con la seguridad. En los últimos años, sin embargo, el papel de la gestión de la seguridad en las intervenciones de comportamiento ha sido objeto de mucho debate. En algunas empresas, supervisores de primera línea realizan observaciones de comportamiento, en otros casos, los supervisores se limitan a participar en talleres educativos para aprender sobre el proceso de observación, sin embargo, no llevan a cabo las observaciones. Según Cook, S., & McSween, T. (2000) investigadores que han trabajado con varias organizaciones durante los últimos 20 años, afirman que muchas de estas han adoptado distintas estrategias para involucrar a los supervisores en el proceso de observación.

En estudios recientes (Barling & Kelloway, 2002), también han examinado la eficacia de liderazgo transformacional como un estilo de supervisión en la seguridad, encontrando que la transformación del liderazgo de los supervisores fue positivamente relacionado con el comportamiento de seguridad de los empleados en el sector hospitalario. Además, se demostró que el liderazgo transformacional puede desempeñar un papel diferente en los comportamientos de fomentar la seguridad dependiendo del estado de motivación de los miembros del equipo.

Un estudio realizado por (Zohar; 2002) ofreció una prueba empírica de la intervención de los supervisores, que consistía en proporcionar semanalmente retroalimentación personal a los supervisores de línea sobre los criterios que emitían los colaboradores. En las entrevistas, los colaboradores describieron sus trabajos más recientes relacionados con la interacción con su supervisor. El análisis de contenido, consistía en comprobar si los aspectos de seguridad habían sido abordados en las interacciones y la frecuencia de las interacciones relacionadas con la seguridad. Los resultados indicaron un cambio en las prácticas de seguridad, la frecuencia de la interacción con los subordinados durante un período corto sobre aspectos de seguridad, determinó que de una tasa de referencia de un 9.0 %, se pasara a un nuevo promedio de 58%. Esto, a su vez, se tradujo en una disminución significativa de la tasa de lesiones para los 18 grupos experimentales, acompañado de una mejora significativa en su seguridad.

Por último (Cohen & Cleveland, 1983) estudiando trabajos dentro de la industria pesada en América del Norte con diferentes índices de accidentes, llegaron a la conclusión de que los empleados trabajan con más seguridad cuando están involucrados en la toma de decisiones; cuando tienen responsabilidades concretas y razonables, autoridad y metas, y cuando tienen retroalimentación inmediata sobre su trabajo. De hecho, la gestión descentralizada en todos los niveles no sólo es el mejor predictor de la propensión de los grupos de trabajo a las iniciativas de seguridad, sino que además es el factor más importante en el relación con los otros dos factores predictivos de la motivación de los colaboradores hacia la seguridad: la cohesión de equipo de trabajo y la cooperación.

Definitivamente sobre el particular son escasos los libros, artículos e información y los que existen se basan en la lógica y en la recogida subjetiva de opiniones en fuentes diversas, pero hay una escasez clara de evidencias experimentales que soporten a la teoría en este aspecto.

Para el autor la importancia del supervisor en la empresa pudiera estar contenida de forma resumida en estos 5 aspectos fundamentales:

1. El supervisor constituye el primer nivel del mando y dirige al grueso de personal.
2. Es un canal de comunicación descendente, ascendente y horizontal.
3. Representa a la empresa ante los empleados.
4. Representa a los empleados ante la empresa.
5. Es un vínculo de coordinación, integración y engranaje organizacional.

Uno de los mayores retos que se plantea a cualquier supervisor de primera Línea es desarrollar y aplicar formas de motivación al empleado a trabajar con seguridad todo el tiempo. El mejor enfoque consiste en tres principios. (Reese y Eidson 2006).

1. El supervisor puede desarrollar actitudes positivas de seguridad con el ejemplo personal.
2. El supervisor debe desarrollar una base para obtener la cooperación de los trabajadores mediante la construcción de buenas relaciones personales.
3. El supervisor debe tratar de manera adecuada con el empleado que no brinda cooperación en seguridad. Esto se puede lograr mediante la educación y / o ejecución demostrativa.

El supervisor es el hombre clave en un programa de seguridad porque está en contacto permanentemente con los empleados

.....

#### 4. La cultura en seguridad

En las organizaciones, de acuerdo con el psicólogo social Kurt Lewin, el comportamiento (C) de los empleados, está en función de la interacción entre las características personales (P) la función del espacio vital (f) y el entorno (E); es decir  $C = f(P, E)$ . Dicho entorno es parte de la cultura social con la que el trabajador interactúa a diario, influenciando la forma cómo este se comporta. Adicionalmente, al interior de las empresas, se encuentra otra poderosa fuerza que influye en el comportamiento del individuo y de los grupos de trabajo, conocida como cultura organizacional y entendida como “el conjunto de supuestos, convicciones, valores y normas que comparten los miembros de una organización” (Davis K. y Newstrom J., 1999). Dicha cultura puede haber sido creada por sus directivas o evolucionado en el transcurso del tiempo; lo cierto es que en todos los casos determina su desarrollo en gran medida el entorno en el cual se desempeñan los colaboradores. La Cultura Organizacional se entiende a través de la percepción social del grupo, es decir, del clima, (de los niveles organizativos o la organización entera, pudiendo identificarse en cada uno de estos grupos).

En esta misma línea de trabajo se encuentran (Glendon y Stanton 2000) que miden también las actitudes, percepciones y comportamientos por niveles o grupos distintos en la organización.

Desde que Zohar en 1980 planteara la importancia del clima de seguridad como una faceta específica del clima organizacional en el funcionamiento de las organizaciones, se han desarrollado numerosas investigaciones en el ámbito de la prevención de riesgos laborales y de la seguridad organizacional que han girado en torno a la clarificación de este concepto multidimensional. Los estudios realizados se han centrado, fundamentalmente, en analizar las dimensiones subyacentes al clima, y, sus relaciones con variables individuales, grupales y organizacionales, según Zohar (1980) el clima de seguridad puede definirse como las percepciones compartidas que los trabajadores tienen acerca de aspectos relacionados con la seguridad en su ambiente de trabajo, prestando especial atención a las actitudes y conductas que muestran supervisores y directivos.

La Cultura de Seguridad industrial de una organización, según los autores Grimaldi y Simonds (1991) comprende “el conjunto de prácticas, valores y creencias que, siendo apoyadas por todos los niveles que forman la dirección de la organización, implican a todos los trabajadores en una dinámica tendente a la eliminación o reducción de los riesgos derivados del trabajo”. De este modo, según los autores (Fernández *et al.* 2005) “la cultura de seguridad puede considerarse como un componente de la cultura organizacional, que alude las características individuales del trabajo y de la organización que influyen e la seguridad y salud de los trabajadores.”

## 5. La investigación

La investigación se enmarcó dentro del amplio y diverso Sector de Manufactura, donde es imposible que entre las numerosas empresas y líneas de negocios que le componen se cumplieran homogéneamente las siguientes condiciones:

1. Entiendan y estén decididas a aplicar el Proceso de Seguridad Basado en comportamientos.
2. Hayan consolidado un nivel de condiciones y cultura en Seguridad básico consecuentemente con las exigencias del proceso.
3. Posean los recursos económicos para asumir la inversión en términos de tiempo y costos que exige el proceso.
4. Posean la capacidad organizativa para hacer sostenible el proceso de forma autónoma.

Dado el universo poblacional objeto de estudio extremadamente disperso se estableció una limitación importante para el investigador en términos de alcance, las restricciones de talento humano debidamente capacitado en las empresas o recursos en términos de costos y tiempo destinados a la investigación, fue imposible asumir todas las implementaciones de este largo proceso en más de dos o tres empresas de forma simultánea por año.

La investigación fue desarrollada dentro del sector de Manufactura, un sector amplio y diverso compuesto por numerosas empresas y líneas de negocios, entre ellas las más indicadas por su nivel de desarrollo y liderazgo en seguridad se ubicaban en los grupos industriales siguientes:

1. Grupo Industrias del mueble.
2. Grupo Industrias Gráficas.
3. Grupo Industrias de productos de aseo.

Sumado a lo anterior, para culminar el proceso de selección de empresas, resultaba imprescindible se cumplieran en ellas las condiciones siguientes:

1. Entendieran y estuvieran decididas a aplicar el Proceso de Gestión de la Seguridad Basado en los comportamientos.
2. Hubieran consolidado un nivel de condiciones y cultura en Seguridad consecuente con las exigencias del proceso.
3. Contaran con los recursos económicos para asumir la inversión en términos de tiempo y costos que exige el proceso.
4. Dispusieran de la capacidad organizativa para hacer sostenible el proceso de forma autónoma.

El tamaño de la población abarcada en esta investigación comprendió cuatro empresas del sector de manufactura, en Cuadro 1 se clasifican las mismas de acuerdo a sus características y a las tres variables medidas: cultura en seguridad, funciones y tiempo de dedicación y liderazgo.

Cuadro 1. Población y variables abarcadas

Empresas	Población							
	Cultura en seguridad Gerencia, Mandos medios, supervisores y líderes en Seguridad	%	Cultura en seguridad Colaboradores	%	Funciones y dedicación Mandos medios, supervisores y líderes	%	Liderazgo Mandos medios, supervisores y líderes	%
Empresa No.1	32	100	211	50	22	100	22	100
Empresa No.2	26	100	192	50	18	100	18	100
Empresa No.3	45	100	250	50	33	100	33	100
Empresa No.4	23	100	126	50	8	100	8	100
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	<b>779</b>	<b>50</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Previo a la implementación del modelo de Gestión de la Seguridad Basado en los Comportamientos, fue necesario involucrar de forma directa a los supervisores en el proceso, fue necesario identificar estilos de liderazgo predominantes en los supervisores, la importancia percibida y dedicación con que habían sido asumidas las funciones asignadas, por último se caracterizó el estado de desarrollo de la cultura en Seguridad en cada Organización. A partir de esta información fue posible indicar las formas de modificar comportamientos y responsabilidades en los supervisores, analizando de forma paralela el efecto que ello producía en los comportamientos de los colaboradores hacia la seguridad este último medido por medio del indicador: comportamientos seguros.

Las variables consideradas en la investigación estuvieron relacionadas con: La cultura en seguridad. Dimensiones que permitieron medir la cultura en Seguridad:

- Comportamientos de seguridad del jefe
- La Seguridad industrial desde la perspectiva colectiva
- La Seguridad industrial desde la perspectiva individual
- Entrenamiento y comunicación sobre seguridad
- Criterio de éxito en gestión de seguridad
- Modelo de gestión de seguridad

Se definieron además las características que definían cada uno de los tipos de cultura en seguridad presente en las Organizaciones estudiadas:

- La cultura débil
- La cultura limitada
- La cultura en desarrollo
- La cultura fuerte

El perfil de liderazgo de los supervisores, se identificó por medio del Test que sustenta la Teoría del Liderazgo LPC. (Fred Fiedler 1967) y la adición de 9 dimensiones adicionales que tratan de confirmar si predominan estilos orientados al cumplimiento de tareas, orientado hacia las relaciones interpersonales o socio-independiente (orientado en ambas direcciones).

El nivel de participación de los supervisores en las labores relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, se midió por medio de las dimensiones siguientes:

- Conocimiento sobre la causalidad de los accidentes.
- Conocimiento de las funciones a cumplir, responsabilidad y actuación del supervisor en caso de accidentes.
- Forma de participación del supervisor en las actividades de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Motivación.
- Funciones que cumple un supervisor respecto al proceso de capacitación y responsabilidades que más se ajustan al desempeño eficaz de su cargo

En la etapa de análisis e interpretación de los resultados, se introdujeron criterios que orientaron los procesos de codificación y tabulación de los datos; sus técnicas de presentación;

el análisis estadístico de los mismos; así como, el manejo de los datos no cuantitativos en análisis e interpretación del mismo.

## 6. Resultados

1. Más del 75 % de los supervisores o mandos medios de las 4 empresas, con responsabilidad directa de dirección, supervisión y control de sus colaboradores, poseen una muy baja percepción del alcance de sus responsabilidades en cuanto a la Seguridad Industrial.
2. Se diseñaron nuevas formas e indicadores proactivos de un mayor alcance para medir y evaluar el desarrollo o consistencia del proceso de Seguridad basado en comportamientos.
3. Se estimuló la participación más activa del 95 % de los supervisores en las observaciones, logrando un mejoramiento de la efectividad del 10 % y de un 36 % de su eficiencia en todo el proceso.
4. Se alcanzó mayor profundidad en el examen de las causas o factores que determinan la conducta de los colaboradores.
5. Se evidenció un mayor dinamismo y ahorro de tiempo para gestionar cada uno de los comportamientos inseguros observados, sobre todo aquellos que se transfieren a los comités de mejora.
6. Se definieron las bases para pasar gradualmente al estudio y aplicación del proceso de SBC a los procesos críticos.
7. Se redefinieron roles y funciones de los supervisores a partir de que estos pueden influir mejor que nadie en los comportamientos de sus colaboradores, a partir de que:
  - Ellos conocen los trabajos supervisados.
  - Ellos conocen a los empleados que son supervisados.
  - Ellos mejor que nadie conocen en qué momento sus colaboradores se encuentran alegres, tristes, etc.
  - Ellos conocen quienes son los que trabajan con seguridad y quienes no lo hacen.
  - Ellos son los que más saben de los niveles de intensidad con que trabajan sus colaboradores "standard".
  - Ellos conocen muy bien los requerimientos técnicos u organizativos de procesos y máquinas.
8. Se replantearon los roles y tareas del supervisor en el contexto del proceso de seguridad basado en comportamientos.



---

Hacer las observaciones, retroalimentar y ayudar a los colaboradores a que el trabajo se haga de forma segura, proporcionar un reforzamiento positivo cuando se conoce de que un empleado está haciendo bien las cosas, comprometer a los mandos medios y gerencia a cumplir con sus compromisos enfocados hacia la Seguridad.

---

## 6. Discusión

Resulta evidente la eficacia de liderazgo transformacional como un estilo de supervisión en la seguridad, comprobando que la transformación del liderazgo de los supervisores fue positivamente relacionada con el comportamiento de seguridad de los colaboradores. Se demostró que el liderazgo transformacional puede desempeñar un papel diferente en los comportamientos de fomentar la seguridad dependiendo del estado de motivación de los miembros del equipo. De igual manera se comprueba que las Organizaciones que asumen el reto de poner en práctica el nuevo modelo de Gestión de Seguridad basado en comportamientos son aquellas que poseen una cultura en seguridad fuerte en la alta gerencia y mandos medios, mientras que sus supervisores y colaboradores poseen una cultura en seguridad en desarrollo.

Se diseñaron nuevas formas e indicadores de carácter proactivos para medir y evaluar el desarrollo o consistencia del proceso de Seguridad basado en comportamientos por medio de los supervisores, lo que determinó reorganizar sus funciones tradicionales, habilitando nuevos mecanismos de evaluación y revisión de su desempeño por la Gerencia. A partir de las nuevas funciones y responsabilidades asumidas por los supervisores en el proceso se dinamizaron las actividades de los grupos de mejora y seguimiento por cada una de las áreas de trabajo. Se evidenciaron cambios importantes en los comportamientos de los colaboradores en las áreas como consecuencias directas de los cambios de comportamientos y coherencias notadas en el trabajo de los supervisores enfocados hacia la Seguridad.

---

## 7. Conclusiones

Se registran cambios de los comportamientos críticos de supervisores y mandos medios hacia la seguridad que permite lograr una actitud motivada y el desarrollo de una cultura más fuerte hacia la seguridad que irradia hacia todos los procesos y colaboradores.

Con el uso de supervisores y mandos medios se disminuyen efectivamente los costos asociados al desarrollo del proceso de seguridad basado en comportamientos, toda vez que disminuyen los observadores y en consecuencia los tiempos totales de observación, se produce igualmente una transformación de la conducta de ejemplaridad ante los colabora-

---

dores. Se hace indispensable continuar mejorando los procesos de observación y la calidad del reforzamiento positivo.

A través de entrevistas, los colaboradores describen y califican los nuevos tipos de interacción con su supervisor. Los resultados indicaron un cambio en las prácticas de seguridad, la frecuencia de la interacción sobre aspectos de seguridad aumento de un 25 % a un 75 %. Todo lo que se traduce en una disminución significativa de la tasa de lesiones para los 12 grupos experimentales, acompañado de una mejora significativa en su seguridad.

Los supervisores deben practicar y desarrollar observaciones de los comportamientos como parte de un proceso de cambio en la Seguridad en el cual se cifran nuevas expectativas se genera confianza, y se demuestra la intensidad de coherencia que expresan por medio de la acción los supervisores y la alta gerencia.

Finalmente se evidencia que los comportamientos de los supervisores hacia la seguridad, tienen una influencia decisiva e insustituible en los comportamientos positivos de los colaboradores hacia esta.

---

## Bibliografía

- Austin, J., Kessler, M.L., Riccobono, J. E., Y Bailey, J. S. *Using feedback and reinforcement to improve the performance and safety of a roofing crew. Journal of Organizational Behavior Management.* 1996, Vol. 16, No. 2, p. 49-75.
- Bandura A. *Social psychology; Cognition; Social perception; Social aspects*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 1986, 617 p. ISBN: ISBN 013815614X
- Cohen H, Cleveland R. *Safety program practices in record-holding plants. Professional Safety.* 1983, Vol. 28, p. 26-33
- Davis, K. Y Newstrom, J. W. *Comportamiento humano en el trabajo (11ª. Edición).* México: McGraw Hill Interamericana Editores, S.A. 2002.
- Fiedler, F.E. *A Theory of Leadership Effectiveness*, New York: McGraw-Hill. 1967.
- Fernández B, Vásquez C JY Montes J M. *Como crear un entorno seguro - organización y gestión económica de la salud laboral.* España: Thomson- Paraninfo. 2005. ISBN: 8497324226
- Grimaldi John V Y Simonds Rollin H. *La Seguridad Industrial, su Administración.* México. Editorial Alfa Omega. 1996, 743 p. ISBN: 9686223231
- Glendon, A. I. Y Stanton, N.A. *Perspectives on safety culture. Safety Science.* 2000. Vol. 34. p. 193-214.
- Geller, E. S. *The participation factor: How to increase involvement in occupational safety.* Des Plaines, IL: American Society of Safety Engineers. 2002, 226 p. ISBN: 9781885581372
- Geller, E. S. *Behavior-based safety and occupational risk management. Behavior Modification.* 2005. Vol. 29. No. 3, p. 53-56.
- Jauregui A. *Papel del supervisor.* México. Editorial Pax. 2006, 136 p. ISBN: 9789688608999
- Krause, T. R. *Cross-Functional Improvement: Behavior-Based Safety as a Tool for Organizational Success. Professional Safety,* 2002, Vol. 47. No. 8, 27-3
- Krause, T. R., Hidley, J. H., Y Hodson, S. J. *The behavior-based safety process: Managing involvement for an injury free culture (Segunda Edición).* New York: Van Nostrand Reinhold, 1997.
- Laitinen, H. Y Ruohomaki, I. *The effects of feedback and goal setting on safety performance at two construction sites. Safety Science.* 1996, Vol. 24, p. 61-73.
- Mathis T. L. *Behavior-Based Safety. How the Process Is Evolving to Survive in Today's Economy. Occupational Hazards Magazine [en línea].* 2005, [Consulta: 02-11-2010]. Disponible en <[http://ebstoday.com/safety/LeanBBS\\_ProAct.pdf](http://ebstoday.com/safety/LeanBBS_ProAct.pdf)>.
- Montero, R. *Psicosociología preventiva aplicada a la accidentabilidad laboral. Estudios Empresariales.* 1995, Vol. 88. No. 2, p. 64-68.
- Montero, R *Siete principios de la Seguridad Basada en los Comportamientos. Prevención, Trabajo y Salud.* 2003, Vol. 25, p. 4-11.
- Ray, P. S., Y Bishop, P. A. *Efficacy of the components of a behavioral safety program. International Journal of Industrial Ergonomics.* 1997, Vol. 19, p. 19-29.
- Reese Charles D Y Eidson James V. *Handbook of OSHA construction safety and health.* United States. CRC Press. Taylor and Francis N. W. 2006, 946 p. ISBN: 9780849365461
- Petersen, D. *Safety by objectives: What gets measured gets done.* New York, NY: Van Nostrand Reinhold. 1996, 217 p. ISBN: 0-442-02179-8
- Sulzer-Azaroff, B. & Austin, J. *Does BBS work? Behavior-based safety and injury reduction: A survey of the evidence. Professional Safety.* 2000, Vol. 45, No. 7, p. 19-24.

---

Sulzer-Azaroff, B., McCann, K.B., & Harris, T.C. *The safe performance approach to preventing job-related illness and injury*. In C. M. Johnson, W. K. Redmon, & T. C. Marwinney (Eds.). *Handbook of organizational performance: Behavior analysis and management* (pp. 277-302). New York: Harworth. 2001. ISBN: 0789010879.

Williams, J. H. & Geller, E. S. *Behavior based intervention for occupational safety: Critical impact of social comparison feedback*. *Journal of Safety Research*. 2000, Vol. 31, No. 3, p. 135-142.

Zohar, D. *Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications*. *Journal of Applied Psychology*, 1980. Vol. 65. No. 1, p. 96-102.

Zohar, D. *Modifying supervisory practices to improve sub-unit safety: A leadership-based intervention model*. *Journal of Applied Psychology*. 2002, Vol. 87, p. 156-163.



## La creación de cooperativas de trabajo asociado en España

ÁREA: 6  
TIPO: Aplicación

*The Creation of Worker Cooperatives in Spain*  
*A criação de cooperativas de trabalho em Espanha*

AUTOR

**Juan Miguel Bález-Melián<sup>1</sup>**  
Universidad de Zaragoza, España  
jmbaez@unizar.es

*En este trabajo se analizan los factores que facilitan o dificultan la creación de sociedades cooperativas, en concreto, de las cooperativas de trabajo asociado en España. El trabajo se centra en el periodo 2000-2009 y consta básicamente de tres partes: una breve revisión de la literatura, una también breve descripción de la situación del cooperativismo en España y la aplicación de un modelo que trata de evaluar la influencia de los factores comentados.*

*In this paper the factors that facilitate or impede the creation of cooperative companies are analyzed, and specifically the worker cooperatives. The paper centres in Spain on the period 2000-2009. It consists basically of three parts: firstly, a brief review of the literature, secondly, a brief description of the situation of the cooperativism in Spain and, finally, the application of a model who tries to evaluate the influence of the commented factors.*

1. Autor de contacto:  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales;  
Universidad de Zaragoza;  
Gran Vía, 2; 50005-Zaragoza; España

*Este artigo analisa os factores que facilitam ou dificultam a criação de sociedades cooperativas, em particular, as cooperativas de trabalho em Espanha. O trabalho concentra-se no período 2000-2009 e consiste basicamente de três partes: uma breve revisão da literatura, uma igualmente breve descrição da situação do movimento cooperativista em Espanha e a aplicação de um modelo que visa avaliar a influência de factores mencionados.*

DOI  
10.3232/  
GCG.2011.V5.N2.07

RECIBIDO  
18.05.2011

ACEPTADO  
07.07.2011

## 1. Introducción

Para Bonin, J.P., D.C. Jones y L. Putterman (2003: 51) las tres características esenciales de una cooperativa de trabajadores son su participación en la toma de decisiones relevantes (incluido el compromiso en la gestión), en el reparto de los beneficios y en la propiedad. Desde el punto de vista teórico, la existencia de este tipo de empresas constituye un serio hándicap para la teoría económica convencional. Un ejemplo es el teorema de Holmstrom (1982) que afirma que, en coaliciones, no es posible establecer un sistema de reparto en función del output, tal que la solución de eficiencia individual coincida con la colectiva. Es decir, es necesario recurrir a soluciones jerarquizantes para resolver el problema de incentivos planteado.

Nuestro punto de partida es la superioridad, en términos de productividad, de la empresa propiedad de los trabajadores sobre la empresa capitalista (Bowles y Gintis, 1996). Estos autores afirman que la forma cooperativa permite resolver mejor los problemas de incentivos y disciplina en el trabajo, apoyándose en dos argumentos. Por un lado, porque los trabajadores son los únicos que tienen derechos sobre el beneficio residual. Esto altera sustancialmente la estructura de información entre los participantes en el proceso productivo, posibilitando el control mutuo, ya que la mayoría de los trabajadores pueden conocer, a bajo coste, el nivel de esfuerzo de sus compañeros. El segundo argumento es que la empresa capitalista usa demasiados recursos en el control del esfuerzo de sus empleados e insuficientes incentivos salariales.

Partiendo de esta idea, el objetivo de este trabajo es explorar cuáles son las causas que están detrás de la fundación de las cooperativas de trabajo asociado (CTA) en España. Para ello haremos un breve repaso de la literatura que se preocupa de esta cuestión (siguiente apartado) y aplicaremos un modelo explicativo a una serie de datos sobre la formación de este tipo de organizaciones en España (apartados tercero, cuarto y quinto). Terminamos el trabajo con el habitual apartado de conclusiones.

.....

## 2. Las causas de formación de empresas cooperativas

Para explorar los factores que hacen que las personas se decidan a formar una empresa cooperativa seguiremos los trabajos de Coll, V. y R. Cuñat (2006), Perotin, V. (2006) y Poinvinsky, J.M. y G. Stewart (1991 y 2007). Según los primeros, las razones fundamentales de los emprendedores están asociadas al desempleo. En este sentido, Coll y Cuñat distinguen dos tipos de empresarios mayoritarios: por un lado, estarían aquellas personas que han terminado sus estudios y que encuentran especiales dificultades para encontrar un trabajo por cuenta ajena relacionado con su formación y, por otro lado, las que están en situación de desempleo debido al cierre de la empresa donde trabajaban. En España, la forma cooperativa es especialmente favorable para los segundos, ya que la legislación española actual les permite beneficiarse del pago único del subsidio de desempleo.

PALABRAS CLAVE

**Cooperativismo, emprendimiento, mínimos cuadrados ordinarios**

.....

KEY WORDS

Cooperativism, entrepreneurship, square ordinary minimums

.....

PALAVRAS-CHAVE

Cooperativismo, empreendedorismo, mínimos quadrados ordinários

CÓDIGO JEL

**L26**

Los mismos autores consideran otros dos perfiles de emprendedores cooperativos: trabajadores que no se encuentran satisfechas en sus empresas, bien porque no tienen posibilidades de promoción o por el carácter precario de su puesto de trabajo, y los que forman una cooperativa por motivos ideológicos. Sin embargo, este último, y en contra de lo que se podría pensar a priori, constituye un colectivo muy minoritario.

No obstante, Díaz F. y M. Jaimez (2009: 53) afirman que existe una cultura cooperativista propia, distinta de la existente en la empresa convencional. Lo que ocurre es que la diferenciación la obtuvieron en las dimensiones individualista (Poder, Logro, Hedonismo, Estimulación y Autodirección) y mixta (Universalismo y Seguridad), y no en la colectivista (Benevolencia, Tradición y Conformidad), que era la hipótesis inicial de los autores. Además, dicha diferenciación era mayor en aquellos cooperativistas de mayor antigüedad, lo que refuerza la idea de que los valores culturales se iban adquiriendo con el paso del tiempo. Pero estos autores no se sorprendían de sus resultados. El valor con mayor diferencia significativa, la autodirección, resalta la capacidad de la persona para elegir sus propias metas y dirigir su trabajo, lo que viene a coincidir con uno de los principios básicos del cooperativismo: la participación igualitaria de todos sus socios en la toma de decisiones.

En la misma línea, Hernández, M.J. *et al* (2008: 108), utilizando la teoría institucional concluyen que las organizaciones cooperativas tienen una cultura organizacional propia, que emana de las normas pero también de los valores compartidos por el movimiento cooperativo, aunque también señalan que en la mayoría de las ocasiones los socios no comparten ni los valores ni los principios básicos del cooperativismo.

La totalidad de los cooperativistas entrevistados por Coll y Cuñat (2006: 138) (los socios fundadores de 37 cooperativas de la Comunidad Valenciana) manifestaron haber trabajado anteriormente en alguna actividad relacionada con la actual. Es decir, el conocimiento del sector parece ser una causa importante para la formación de cooperativas. La mayor parte de ellas comenzaron su negocio con una pequeña cartera de clientes. La totalidad de los entrevistados también afirmaron haber percibido una influencia negativa del entorno, por parte de las Administraciones Públicas y el entorno social. El empresario no es visto como un agente generador de riqueza. También manifestaron que el apoyo familiar resultó esencial en la fundación de la cooperativa, aunque no parece relevante el hecho de que sus familiares hayan sido o no empresarios.

El efecto positivo del nivel de desempleo sobre la creación de cooperativas es también defendido por Perotin, V. (2006), que lo introdujo como variable explicativa en su modelo. Las mayores dificultades para encontrar empleo y el riesgo asociado al empleo en la empresa convencional parecen las causas fundamentales para que se produzca dicho efecto positivo. Las restantes variables explicativas del modelo son las siguientes: el crecimiento del PIB, cuyo efecto puede ser positivo o negativo, dependiendo de que el mayor crecimiento de la demanda influya en mayor o en menor medida que el mayor atractivo de la creación de una empresa convencional; un índice bursátil que recoja los beneficios esperados futuros, con un coeficiente positivo o negativo, dependiendo de si el mismo refleja la perspectiva de beneficio para las cooperativas o el riesgo en el empleo convencional; el tipo de interés real a largo plazo, que debe reflejar el coste de oportunidad de la creación de la cooperativa, por lo que el efecto esperado es negativo; una variable dummy para recoger la presencia de la izquierda en el poder, con efecto esperado positivo, lo que contradice en alguna medida

el carácter minoritario del colectivo de personas que crean una cooperativa por motivos ideológicos, defendido por Coll y Cuñat (2006); y, por último, el número de cooperativas existentes en el año anterior, con signo esperado positivo.

Por su parte, Podivinsky y Stewart (1991: 9-12) utilizan las siguientes variables independientes: los beneficios de la industria, con efecto esperado positivo débil o incluso negativo; la varianza de los beneficios, como una medida para capturar el riesgo asumido por el emprendedor, cuyo efecto esperado es de signo negativo dada la aversión al riesgo del mismo; el nivel de sindicación, dada la hipótesis de que los trabajadores sindicados obtienen mayores salarios que los no sindicados, por lo que esperaban una correlación negativa con el número de cooperativas creadas; el tamaño del mercado, con efecto esperado positivo; crecimiento del output, también con efecto esperado positivo; el nivel de concentración que, debido a que las cooperativas se ajustan mejor a la producción a pequeña escala, es esperado que tenga un coeficiente negativo; y el número de cooperativas existentes en el periodo anterior, con efecto esperado positivo, recogiendo el efecto de la experiencia de las cooperativas ya existentes.

En un trabajo posterior, del año 2007, los mismos autores utilizan cinco de estas seis variables: la varianza de los beneficios, el nivel de sindicación, los beneficios de la industria, las ventas y el crecimiento de las ventas, aunque las tres últimas retrasadas un periodo. Además, introducen la relación capital/trabajo y, dada la tendencia de las cooperativas a expandirse en sectores intensivos en trabajo, se espera una correlación negativa con el número de empresas cooperativas creadas.

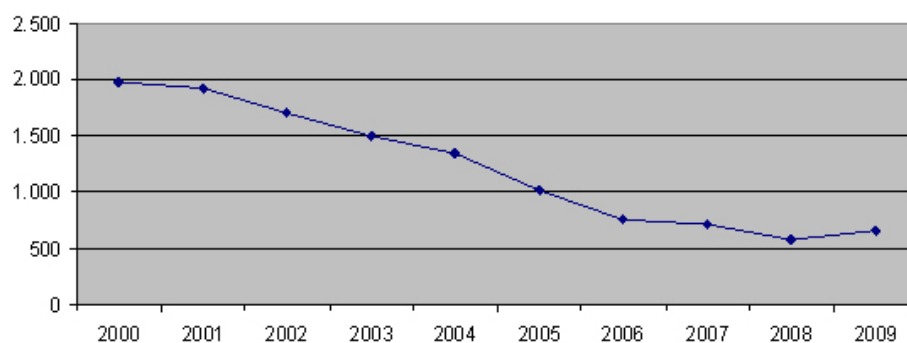
En resumen, las variables independientes utilizadas son el nivel de desempleo, el entorno político, la actividad anterior de los fundadores, el apoyo familiar, el crecimiento del PIB, un índice bursátil, el tipo de interés a largo plazo, el número de cooperativas del periodo anterior, los beneficios de la industria, la varianza de los beneficios, el nivel de sindicación, el nivel de ventas, el nivel de concentración, el crecimiento de las ventas y la relación capital/trabajo.

### 3. El cooperativismo en España

En los [gráficos 1 y 2](#) tenemos, respectivamente, el número de CTA y sus correspondientes socios fundadores, constituidas en España durante la década 2000-2009. Ambos dibujos muestran una tendencia decreciente durante casi toda la serie. Aunque debe resaltarse que el decrecimiento se ralentizó considerablemente a partir del año 2007, habiendo incluso crecimiento en el año 2009. En este año el número de CTA constituidas fue de 656, frente a las 572 del año anterior. Las cifras para el número de socios fundadores fueron de 2.637 y 2.463, respectivamente (web del MTIN). Es decir, la creación de CTA parece jugar un papel contracíclico: decrece en la fase expansiva y aumenta, o al menos disminuye su crecimiento, en la fase contractiva.

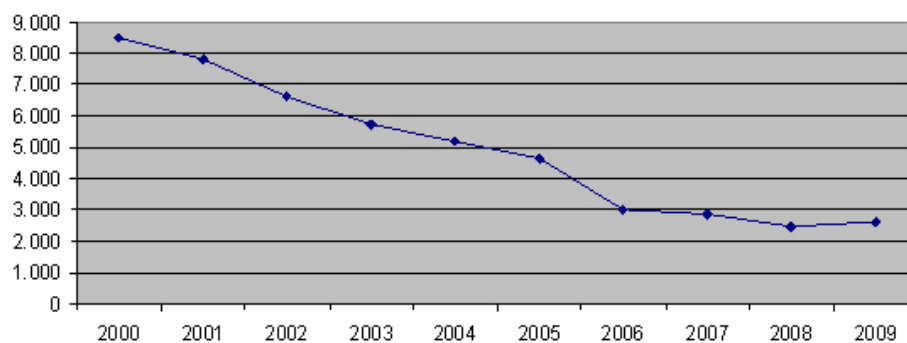


Gráfico 1: Número de CTA constituidas



Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración. Elaboración propia

Gráfico 2: Número de socios



Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración. Elaboración propia

Si consideramos el número de CTA constituidas por sectores ([tabla 1](#)) durante los últimos cinco años observamos que el aumento en el año 2009 se debe especialmente al sector servicios, que experimentó un incremento del 26.3%, mientras que, por el contrario, la construcción continuó disminuyendo: un 45.6% en el año 2008 y un 18.1% en 2009.

En la [tabla 2](#) tenemos de nuevo el número de CTA constituidas, pero esta vez ordenadas por CCAA, para los años 2007-2009. Se puede observar que el comentado incremento en el año 2009 se concentra fundamentalmente en tres comunidades: Madrid (11), Murcia (31) y País Vasco (56), lo que nos lleva a pensar que el mismo pueda deberse a peculiaridades de estas tres regiones, no generalizables al resto de España.

Tabla 1: Número de CTA constituidas por sectores

Año	2005	2006	2007	2008	2009
Agricultura	30	23	25	19	17
Industria	185	137	84	79	87
Construcción	195	161	193	105	86
Servicios	610	440	409	369	466

Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración. Elaboración propia

Tabla 2: Número de CTA constituidas por CCAA

CCAA	2007	2008	2009	Variación 2009-2008
Andalucía	174	139	136	-3
Aragón	30	13	17	4
Asturias	9	7	4	-3
Baleares	12	16	12	-4
Canarias	2	2	1	-1
Cantabria	3	3	1	-2
Castilla-La Mancha	23	9	6	-3
Castilla y León	26	12	14	2
Cataluña	108	79	74	-5
C. Valenciana	87	85	79	-6
Extremadura	13	9	9	0
Galicia	13	13	17	4
Madrid	28	28	39	11
Murcia	114	91	122	31
Navarra	10	13	14	1
País Vasco	48	42	98	56
La Rioja	1	3	8	5

Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración. Elaboración propia

#### 4. Un modelo explicativo

En este apartado proponemos un modelo explicativo de la creación de cooperativas de trabajo asociado en España. Las variables dependientes que utilizaremos serán el número de CTA constituidas y los correspondientes números de socios fundadores (NS), durante el periodo 2000-2009. Los datos los obtuvimos de los anuarios publicados en la web del Ministerio de Trabajo e Inmigración (MTIN). Las variables independientes y sus correspondientes justificaciones y fuentes son las siguientes:

*Desempleo (D)*: la tasa de paro. Ya vimos que Perotin (2006) también la incluyó en su modelo y Coll y Cuñat (2006: 138) lo consideraban una de las causas fundamentales para que los individuos se decidan a fundar una cooperativa. No cabe duda que esta posibilidad constituye una buena alternativa para aquellos que, encontrándose en situación de desempleo, tienen dificultades para encontrar trabajo por cuenta ajena. El problema está que, en general, el aumento del paro viene asociado a una situación de crisis en la que hay una percepción de mayor riesgo, lo que puede afectar negativamente a las iniciativas emprendedoras. Es por ello por lo que, a priori, no nos atrevemos a decir nada sobre el signo del efecto final. Los datos los obtuvimos en la web del MTIN (Coyuntura Laboral, nº 95, noviembre 2010).

*Crecimiento del output (PIB)*: crecimiento del PIB. Perotin (2006) y Podivinsky y Stewart (1991) también la utilizaron. Estos últimos, en su trabajo de 2007 utilizaron el crecimiento de las ventas para recoger el efecto positivo de la expansión de la demanda. Sin embargo dicho efecto puede verse más que compensado por el mayor atractivo, desde el punto de vista del rendimiento de la inversión, de la fundación de una empresa convencional. Por lo tanto, aunque creemos en un efecto positivo, no nos extrañaría un signo negativo. Los datos son variaciones anuales del 4º trimestre obtenidos en la página web del Instituto Nacional de Estadística.

*Peso de la izquierda (I)*: con esta variable queremos recoger la influencia de un ambiente favorable a la creación de cooperativas. Aunque la ideología no parece ser una razón esencial para dicha creación (Coll y Cuñat, 2006: 138), pensamos que este tipo de organizaciones tienen una cultura propia (Hernández *et al*, 2008: 108 y Díaz y Jaimez, 2009: 53) y que la misma se ve favorecida por un ambiente social de izquierda. Esperamos, por tanto, un efecto positivo. Los datos provienen de Tezanos, J.F. y V. Díaz (2009) y son los porcentajes de personas con intención de votar a partidos de izquierda.

*Índice bursátil (IBEX)*: se trata de la rentabilidad de los valores incluidos en el IBEX35. Con ella queremos recoger la influencia de la corriente de beneficios futuros esperados (Perotin, 2006), aunque de nuevo el signo del efecto no lo tenemos claro, ya que las mayores perspectivas de beneficios pueden verse contrarrestadas por el mayor atractivo de la empresa convencional. Los datos los hemos obtenidos en Bolsa, revista de Bolsas y Mercados españoles.

*Número de cooperativas existentes en el periodo anterior (CTA<sub>t-1</sub>)*: al igual que con la variable *Peso de la izquierda*, nuestra intención es recoger el efecto de un ambiente favorable para la creación de cooperativas. Pensamos que una buena aproximación sería precisamente el número de cooperativas ya existente. El signo de dicho efecto deberá ser positivo. Los datos provienen de la web del MTIN.

Tabla 3: Coeficientes de correlación

	NS	D	PIB	I	IBEX	CTA <sub>-1</sub>
CTA	<b>0.991</b>	0.185	0.561	<b>-0.736</b>	-0.303	0.317
NS		0.184	0.571	<b>-0.760</b>	-0.334	0.272
D			-0.611	-0.540	-0.052	<b>-0.729</b>
PIB				-0.110	0.087	<b>0.729</b>
I					0.420	0.198
IBEX						0.149

Elaboración propia con ayuda del programa SPSS 15.0

En la **tabla 3** tenemos todos los coeficientes de correlación de Pearson. Hay que destacar cinco correlaciones significativas al 5%. La primera parece obvia (de hecho es significativa al 1%): la existente entre el número de CTA constituidas y el número de socios fundadores (0.991). La correlación negativa entre el peso de la izquierda y CTA y NS nos sorprende. Sin embargo, la correlación negativa con la tasa de paro y positiva con el crecimiento del PIB nos parece bastante plausible.

## 5. Estimación y resultados

El modelo a estimar es el siguiente:

$$CTA(NS) = b_0 + b_1D + b_2PIB + b_3I + b_4IBEX + b_5CTA_{-1} \quad [1]$$

y los principales resultados de la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios los tenemos en la **tabla 4**: los coeficientes estimados para la variable dependiente N° de Cooperativas constituidas (CTA) y N° de socios (NS) (columnas segunda y cuarta respectivamente), sus correspondientes niveles de significatividad (columnas tercera y quinta respectivamente), los coeficientes de determinación corregidos (penúltima fila) y los valores del estadístico F de las dos estimaciones, también acompañados con sus correspondientes niveles de significatividad (última fila).

Como se puede observar, hemos eliminado del modelo la variable *Peso de la Izquierda*, dados los malos resultados obtenidos, posiblemente reflejando el hecho de que los aspectos ideológicos no resultan esenciales en la constitución de cooperativas de trabajo asociado (Coll y Cuñat, 2006: 137-138). Con la eliminación de dicha variable el modelo mejora sustancialmente, resultando las cuatro variables independientes restantes significativas al 1% en ambas ecuaciones (excepto la variable CTA<sub>-1</sub>, significativa al 1.6% en la ecuación de la variable *N° de socios*).

Tabla 4: Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable	Nº de CTA		Nº de Socios	
Constante	-6.307.34	0.002	-20.124.00	0.006
D	204.29	0.000	785.67	0.000
PIB	190.00	0.000	842.22	0.000
IBEX	-8.36	0.002	-35.60	0.001
CTA <sub>-1</sub>	0.48	0.005	1.42	0.016
R <sup>2</sup> Corregido	0.963		0.964	
F	60.085	0.000	61.599	0.000

Elaboración propia. Estimaciones hechas con el programa SPSS 15.0

Según estos resultados, en la creación de CTA han jugado un papel positivo el desempleo, el crecimiento del PIB y el número de cooperativas existentes. Mientras que la rentabilidad del IBEX35 parece que ha influido negativamente. El signo positivo de la variable PIB y el negativo de la variable IBEX parecen contradictorios. El primero podría indicar el predominio del efecto positivo de una evaluación macroeconómica favorable sobre el mayor atractivo de la empresa convencional. Sin embargo, el segundo indicaría todo lo contrario. Nuestra interpretación es que la búsqueda de la rentabilidad del capital no parece un objetivo clave en la creación de cooperativa. Por otra parte, el signo positivo de la variable *Desempleo* coincide con los trabajos vistos en el apartado 2: Coll y Cuñat (2006) Perotin (2006). Uno de los perfiles mayoritarios de emprendedores encontrados por Coll y Cuñat en su trabajo es, como ya dijimos, el colectivo de personas que han perdido su empleo debido al cierre de la empresa donde trabajaban. La constitución de una cooperativa supone una salida a su situación de desempleo. En el trabajo de Perotin también se obtiene un coeficiente significativamente positivo para la variable desempleo, aunque hay que advertir que este autor estimó un modelo de Poisson por máxima verosimilitud. Por último, destacar el signo positivo de la variable *Número de cooperativas existentes en el periodo anterior*, reflejando el efecto positivo de un ambiente favorable a la constitución de este tipo de empresas.

## 6. Conclusiones

El punto de partida de este trabajo es la posición favorable a todas aquellas medidas que conlleven una democratización de la vida laboral. En cierto sentido, las sociedades cooperativas constituyen el *culmen* de dicho proceso. En una empresa cooperativa (o autogestionada, como una parte de la literatura la denomina) la propiedad, los beneficios y la gestión de la misma es compartida igualitariamente por todos los trabajadores socios de la misma. Por lo tanto, el nivel de democratización es el máximo posible en una organización empresarial y ello implica una ganancia de bienestar social con respecto a la empresa convencional (Bowles, S. y H. Gintis, 1998: 39-40).

Partiendo de esta idea, consideramos que los poderes públicos deberían legislar a favor de este tipo de organizaciones. En la disyuntiva planteada por Morales, A. C., J.L. Monzón y R. Chaves (2003) creemos que son causas exógenas las que impiden que este tipo de empresas se desarrollen adecuadamente, por lo que resultan pertinentes los estudios dedicados a explorar cuáles son las causas que hacen que un grupo de personas se decidan a emprender un proyecto cooperativo. Conociendo mejor dichas causas estaremos en mejores condiciones para diseñar políticas que favorezcan su creación.

Lo que parece claro es que los motivos ideológicos no constituyen una causa esencial para la creación de cooperativas. Esta es una de las conclusiones del estudio de Coll y Cuñat (2006: 138) y nuestros resultados la avalan en parte. Al menos, en lo que se refiere a la relación con la evolución de las intenciones de votos de los ciudadanos. El coeficiente significativamente positivo que obtuvo Perotin (2006: 36) para la variable *Peso de la izquierda* no lo obtuvimos nosotros. Sin embargo, conviene recordar que Perotin empleó esta variable con retardo de un periodo y que la misma consistía en una variable ficticia que tomaba el valor uno en los años en los que el Primer Ministro francés era del partido socialista.

Por otra parte, sí parece que la influencia positiva del entorno, recogida mediante la variable *Número de cooperativas existentes en el periodo anterior*, ha jugado un papel relevante en la creación de CTA. Nuestros coeficientes son reducidos pero claramente significativos, es decir, en la misma línea que los resultados obtenidos por Podivinsky y Stewart (1991: 29). Como dicen estos autores, las cooperativas ya existentes pueden ayudar a la creación de otras debido a la utilidad de su experiencia.

Otra conclusión relevante de nuestro estudio es que la influencia positiva del desempleo sobre la constitución de este tipo de empresas, defendida por algunos autores (Coll y Cuñat, 2006: 138; Ben-Ner, 1985; y Perotin, 2006: 12), también es ratificada por nuestros resultados. El efecto negativo que la crisis provoca sobre la implantación de cualquier tipo de iniciativa emprendedora se ve más que compensado por el papel que juega la creación de cooperativas como salida a una situación de desempleo. Esta circunstancia tiene un aspecto positivo que resulta obvio, pero también implica otro negativo: la falta de formación empresarial de muchos emprendedores cooperativos. Todos los entrevistados por Coll y Cuñat (2006: 138) manifestaron haber trabajado en alguna actividad relacionada, directa o indirectamente, con el proyecto que habían puesto en marcha. Pero muchas de estas personas, aunque con buena capacidad de esfuerzo y de recuperación ante situaciones negativas, carecían de la necesaria preparación en gestión empresarial. Creemos que este es uno de los principales obstáculos con los que se enfrenta la expansión de este tipo de organizaciones.

El otro handicap relevante es la escasa capacidad para captar financiación. El reducido tamaño de muchas cooperativas creadas y la falta de confianza en sus proyectos por parte de las entidades financieras, dificultan enormemente la captación de fondos. Pensamos que todo esto es lo que origina los signos significativamente negativos de la variable *IBEX35*. Parece ser que las mayores perspectivas de beneficios, que indica un incremento en este índice, se ven contrarrestadas por los mayores atractivos de la empresa convencional, desde el punto de vista del rendimiento de la inversión. Un resultado que coincide con el de Perotin (2006: 12). Este autor utilizó dos variables dependientes en su trabajo: el número de cooperativas creadas y el número total de empresas creadas. Los coeficientes del índice empleado resultaron con signos opuestos en ambas ecuaciones: significativamente negativa en la de

---

las cooperativas y significativamente positivo en el total de empresas, aunque en ambos casos con valores reducidos.

Sin embargo, el comportamiento contracíclico de la creación de cooperativas no se confirma en la variable *Crecimiento del Output*. Los coeficientes de esta variable resultan estadísticamente significativos con signo positivo reflejando probablemente, como advertimos anteriormente, la mayor influencia de la expansión de la demanda sobre el efecto negativo del mayor atractivo de la empresa convencional. Podivinsky y Stewart (1991: 29 y 2007: 187) no obtuvieron resultados relevantes y Perotin (2006: 40-41) sí consigue un coeficiente significativo con signo negativo (aunque reducido) en la ecuación de las cooperativas, y un coeficiente significativo con signo positivo en el total de empresas. Sin embargo, es preciso señalar que Perotin utilizó esta variable con retardo de un periodo.

Queremos advertir, para terminar, que estos resultados deben considerarse con prudencia. Desde el punto de vista estadístico, por la pequeña muestra en la que están basados, téngase en cuenta que sólo utilizamos datos de 10 años; y desde el punto de vista teórico, por la ausencia de algunas variables relativas a la tecnología utilizada por las empresas capitalistas, por ejemplo, el ratio capital/trabajo (Podivinsky y Stewart, 2007: 184). En cualquier caso, lo que parece obvio es que los últimos años no son buenos tiempos para las iniciativas emprendedoras de tipo cooperativo, como lo demuestran las tendencias decrecientes observadas en los [gráficos 1 y 2](#). Pensamos que los poderes públicos no deberían quedarse con los brazos cruzados.

---

## Bibliografía

Bonin, John P.; Jones, Derek C.; Putterman, Louis. "Estudios teóricos y empíricos sobre cooperativas de producción: ¿Coincidirán alguna vez?" En Morales, A. C.; Monzón, J.M.; Chaves, R.: "Análisis económico de la empresa autogestionada". Valencia: Cirioc, 2003, p. 47-100. ISBN: 84-95003-37-6.

Bowles, Samuel; Gintis, Herbert. "Efficient Redistribution: New Rules for Markets, States, and Communities". <http://www.umass.edu/preferen/gintis/efficient.pdf>

Coll, Vicente; Cuñat, Rubén. "Análisis de los factores que influyen en el proceso de creación de una Cooperativa de Trabajo Asociado". *Revesco, Revista de Estudios Cooperativos*, nº 88, Primer Cuatrimestre, 2006, p. 128-161.

Díaz, Francisco; Jaimez, María. "¿Existe una cultura cooperativa organizacional en trabajadores cooperativistas y no cooperativistas?" *Revesco, Revista de Estudios Cooperativos*, nº 97, Primer Cuatrimestre, 2009, p. 44-57.

Divan, Javier; Gadea, Enrique. "Desarrollo territorial, participación y cooperativismo". *Revesco, Revista de Estudios Cooperativos*, nº 92, Segundo Cuatrimestre, 2007, p. 132-152.

Hernández, M<sup>a</sup> Jesús; Ruiz, Carmen; García, Elia. "La cultura como mecanismo de gobierno y control en las organizaciones cooperativas". *Revesco, Revista de Estudios Cooperativos*, nº 95, Segundo Cuatrimestre, 2008, p. 94-111.

Holmstrom, Bengt. "Moral Hazard in Teams". *The Bell Journal of Economics*, Vol. 13, nº 2, Otoño 1982, p. 324-340.

Ministerio de Economía y Hacienda: <http://www.meh.es/esES/Estadistica%20e%20Informes/Paginas/estadisticasV2.aspx>

Ministerio del Interior: <http://www.elecciones.mir.es/MIR/jsp/resultados/index.htm>

Ministerio de Trabajo e Inmigración: <http://www.mtas.es/es/estadisticas/contenidos/anuario.htm>

Morales, A. C.; Monzón, J.M.; Chaves, R. "La empresa autogestionada en retrospectiva". En Morales, A. C.; Monzón, J.M.; Chaves, R.: "Análisis económico de la empresa autogestionada". Valencia: Cirioc, 2003, p. 47-100. ISBN: 84-95003-37-6.

Perotin, Virginie. "Entry, exit and business cycle. Are cooperatives different?" *Journal of Comparative Economics*, Vol. 34, nº 2, 2006, p. 295-316.

Podivinsky, Jan M.; Stewart, Geoff. "The determinants of Labour-Managed entry: Poisson Regression Models of U.K. count data". Southampton: Department of Economics University of Southampton, 1991.

Podivinsky, Jan M.; Stewart, Geoff. "Why is labour-managed firm entry so rare? An analysis of UK manufacturing data". *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 63, 2007, p. 177-192.

Tezanos, José Félix; Díaz, Verónica. "Tendencias electorales 2009. Oscilaciones y desafecciones preelectorales". *Revista Temas*, nº 181, Diciembre 2009, p. 65-81.