



REVISTA CUATRIMESTRAL | FOUR-MONTHLY JOURNAL | REVISTA CUATRIMESTRAL

Vol. 12 Num. 3

SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2018

ISSN: 1988-7116

<http://gcg.universia.net>



Relation between the macroeconomic variables and the stock return in companies of the finance and insurance sector from Latin American stock market

Allison Manoel de Sousa, Rafael Martins Noriller, Cristiane Mallmann Huppes, Antônio Carlos Vaz Lopes & Rodrigo Malta Meurer

LBG España, ¿otro marco de referencia?

Cristina Bastida-Riaza y Esther Ortiz-Martínez

La estrategia de estandarización de McDonald's. ¿es valorada del mismo modo en todos los países? El caso de los jóvenes en España, Turquía, Italia y Bulgaria

M^º Eugenia Rodríguez-López, Juan Miguel Alcántara-Pilar y Asma Ahmed-Laroussi

Differences in technology transfer between regional innovation systems of developed and developing countries

Henry Caicedo Asprilla & Carlos Hernan Gonzalez-Campo

Uma avaliação do sistema único de saúde nas capitais brasileiras: sugestões para a criação de políticas públicas

Marta Chaves Vasconcelos e Christian Luiz da Silva

Predicción de la realización de prácticas ambientales, en trabajadores de una empresa de insumos químicos, a partir del modelo de la conducta planeada

Ketty Herrera-Mendoza, María Ramírez-Ordoñez, Marcela De La Hoz Álvarez y Mónica Acuña Rodríguez

CARTA DEL EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

En el primer artículo Allison Manoel de Sousa, Rafael Martins Noriller, Cristiane Mallmann Huppes, Antônio Carlos Vaz Lopes y Rodrigo Malta Meurer (FACE-Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil) investigan la relación entre los indicadores macroeconómicos con el Retorno de Acciones (SR) en empresas públicas del sector de finanzas y seguros de América Latina. Los datos fueron analizados de 2010 a 2017 por medio de análisis dinámico de paneles vía Método Generalizado de Momentos (GMM) por dos enfoques: Arellano-Bond y System. Para los autores los resultados apuntaron que el Retorno de las Acciones presentó una relación positiva con la Tasa de Cambio, pero una relación negativa con el Producto Interno Bruto, concluyendo que las variables macroeconómicas interfieren en el retorno a los accionistas de las empresas del sector de Finanzas y Seguros.

La cadena de restauración de *fast food* McDonald's mantiene una línea de productos, un tipo de servicio dado y una estética en sus establecimientos que permanece invariable a nivel mundial. M^a Eugenia Rodríguez-López, Juan Miguel Alcántara-Pilar y Asma Ahmed-Laroussi (Universidad de Granada, España) tratan de identificar si el factor cultural de los clientes de McDonald's, afecta a la formación de su valor de la experiencia. Para ello, han distinguido entre cuatro nacionalidades diferentes: española, turca, búlgara e italiana. Según los autores, los resultados arrojan luz al enfoque empresarial de McDonald's, en cuanto a asignación de recursos y estrategias que brindan mejor servicio a los clientes jóvenes de los diferentes países abordados en este estudio.

Con la descentralización de la gestión de la salud pública en Brasil los municipios pasaron a ser el principal gestor de la salud. Marta Chaves Vasconcelos (Universidade Federal do Paraná - UFPR. Brasil) y Christian Luiz da Silva (Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Brasil) analizan la eficiencia de las capitales brasileñas en cuanto a la atención del Sistema Único de Salud (SUS), durante el período de 2008 a 2015. Para medir la eficiencia de las capitales los autores utilizan la técnica de análisis envolvente de datos (DEA) y para analizar el impacto de las variables la técnica de regresión logística. La investigación concluye que hay diferencias significativas en el nivel de eficiencia entre las capitales brasileñas, y que la tendencia de los años es la disminución de esa eficiencia.

En el siguiente artículo Cristina Bastida-Riaza y Esther Ortiz-Martínez (Universidad de Murcia, España) analizan las características de las empresas adheridas en 2016 a la iniciativa LBG (*London Benchmarking Group*) España, como marco de referencia voluntario en cuanto a revelación de información no financiera sobre contribución al desarrollo local. Esta iniciativa establece una metodología homogénea para publicar información sobre las inversiones realizadas en el desarrollo de la comunidad. Las autoras elaboran una base de datos compuesta por la información publicada por LBG España del 2012 al 2015, y a partir de las características principales de la misma, concluyen que la mayoría de

estas iniciativas están vinculadas al negocio o sector y que, según la información publicada, las aportaciones no dinerarias y las áreas de actuación vienen determinadas por el sector en el que opera la empresa.

Los profesores Henry Caicedo Asprilla y Carlos Hernan Gonzalez-Campo (Universidad del Valle – Cali-Colombia) utilizan el método análisis de redes sociales (SNA) para establecer las diferencias entre el proceso de transferencia de tecnología entre los Sistemas Regionales de Innovación (SRI) de regiones desarrolladas y de regiones en desarrollo, con el fin de derivar implicaciones políticas para las regiones de menor capacidad de innovación. Los autores tratan de caracterizar los sistemas de innovación de las regiones desarrolladas y en desarrollo y de proponer una batería de instrumentos de política que estimulen las redes y los efectos indirectos para que las regiones en desarrollo fortalezcan sus sistemas de innovación.

En el último artículo Ketty Herrera-Mendoz; María Ramirez-Ordoñez, Marcela De La Hoz Álvarez y Mónica Acuña Rodríguez (Universidad de la Costa-CUC, Colombia) realizan una predicción de la intención de realizar prácticas ambientales en trabajadores de una empresa de insumos químicos, ubicada en la ciudad de Barranquilla (Colombia) basándose en la teoría de la conducta planeada. Los autores concluyen que existe una correlación positiva moderada entre prácticas ambientales y las variables del modelo. La actitud y norma subjetiva predijeron mejor la intención, mientras, control conductual resultó ser una variable poco significativa en la predicción de la intención conductual de los trabajadores.

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

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

In the first article, Allison Manoel de Sousa, Rafael Martins Noriller, Cristiane Mallmann Huppel, Antônio Carlos Vaz Lopes and Rodrigo Malta Meurer (FACE-Universidade Federal da Grande Dourados, Brazil) research the relationship between macroeconomic indicators and Share Return (SR) in publicly-owned companies in the finance and insurance sectors in Latin America. The data were analysed from 2010 to 2017 by means of a dynamic panel analysis via the generalised method of moments (GMM) with two approaches: Arellano-Bond and System. The authors state that the results point to the fact that Share Return showed a positive relationship with Exchange Rate, but a negative relationship with Gross Domestic Product. Therefore, they concluded that macroeconomic variables interfere in shareholders' returns in companies in the finance and insurance sectors.

The fast-food restaurant chain McDonald's has a product line, a given kind of service and an aesthetic in its restaurants that is unchanging worldwide. M. Eugenia Rodríguez-López, Juan Miguel Alcántara-Pilar and Asma Ahmed-Laroussi (Universidad de Granada, Spain) try to identify whether the cultural factor of McDonald's customers affects how the value of the experience is shaped. To do so, they distinguished between four different nationalities: Spanish, Turkish, Bulgarian and Italian. According to the authors, the results shed light on McDonald's business approach in terms of the allocation of resources and strategies that provide a better service to younger customers in the different countries addressed in this study.

With the decentralization of public health management in Brazil, municipalities became the main healthcare managers. Marta Chaves Vasconcelos (Universidade Federal do Paraná - UFPR, Brazil) and Christian Luiz da Silva (Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Brazil) analyse the efficiency of Brazilian capital cities in terms of care in the Single Healthcare System (abbreviated SUS) during the period from 2008 to 2015. The authors used the data envelopment analysis (DEA) technique to measure the efficiency of the capitals and the logistic regression technique to analyse the impact of the variables. The study concludes that there are significant differences in the level of efficiency among the Brazilian cities and that the tendency during those years is a decrease in efficiency.

In the next article, Cristina Bastida-Riaza and Esther Ortiz-Martínez (Universidad de Murcia, Spain) analyse the characteristics of the companies that joined the LBG (London Benchmarking Group) Spain initiative in 2016, as a voluntary framework of reference regarding the disclosure of non-financial information on the contribution to local development. This initiative establishes a standard methodology for publishing information on the investments made in community development. The authors developed a database comprised of the information published by LBG Spain from 2012 to 2015, and based on its main characteristics, they concluded that

the majority of these initiatives are associated with the business or sector and that, according to the information published, the non-monetary contributions and the spheres of action are determined by the sector within which the company operates.

Professors Henry Caicedo Asprilla and Carlos Hernán González-Campo (Universidad del Valle – Cali-Colombia) use the social network analysis method to establish the differences in the technology transfer process between the Regional Innovation Systems (abbreviated SRI) in developed and developing regions in order to find political implications for regions with a lower capacity for innovation. The authors try to describe the innovation systems in the developed and developing regions and propose a battery of political instruments to stimulate the networks and the indirect effects so that the developing regions can strengthen their innovation systems.

In the last article, Ketty Herrera-Mendoz, María Ramírez-Ordóñez, Marcela De La Hoz Álvarez and Mónica Acuña Rodríguez (Universidad de la Costa-CUC, Colombia) predict the intention of carrying out environmental practices by workers in a chemical supply company located in the city of Barranquilla (Colombia) based on the theory of planned behaviour. The authors conclude that there is a moderate positive correlation between environmental practices and the variables of the model. Attitude and subjective norm predicted intention better, while behavioural control was not a significant variable in predicting workers' behavioural intention.

Once again, we want to thank everyone who helps make this journal run smoothly: members of the Advisory Board, the Editorial Board, the editors, the associate editors in each area, reviewers, authors and above all readers.

EDITOR IN
CHIEF

CARTA EDITOR-CHEFE

EDITOR IN CHIEF

No primeiro artigo Allison Manoel de Sousa, Rafael Martins Noriller, Cristiane Mallmann Huppel, Antônio Carlos Vaz Lopes e Rodrigo Malta Meurer (FACE-Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil) pesquisam a relação entre os indicadores macroeconômicos e o Retorno de Ações (SR) em empresas públicas do setor de finanças e seguros da América Latina. Os dados foram analisados de 2010 a 2017 por meio de análise dinâmica de painéis por meio do Método Generalizado dos Momentos (GMM) por dois enfoques: Arellano-Bond e System. Para os autores os resultados indicaram que o Retorno das Ações apresentou uma relação positiva com a Taxa de Câmbio, mas uma relação negativa com o Produto Interno Bruto, concluindo que as variáveis macroeconômicas interferem no retorno aos acionistas das empresas do setor de Finanças e Seguros.

A cadeia de restaurantes de *fast food* McDonald's mantém uma linha de produtos, um tipo de serviço determinado e uma estética em seus estabelecimentos que permanece globalmente invariável. M^a Eugenia Rodríguez-López, Juan Miguel Alcántara-Pilar e Asma Ahmed-Laroussi (Universidad de Granada, Espanha) procuram identificar se o fator cultural dos clientes da McDonald's afeta a formação de seu valor da experiência. Para isso, diferenciaram quatro nacionalidades: espanhola, turca, búlgara e italiana. Segundo os autores, os resultados jogam luz sobre o enfoque empresarial da McDonald's no que diz respeito à atribuição de recursos e estratégias que oferecem melhor serviço aos clientes jovens dos diferentes países abordados neste estudo.

Com a descentralização da gestão da saúde pública no Brasil os municípios passaram a ser os principais gestores da saúde. Marta Chaves Vasconcelos (Universidade Federal do Paraná – UFPR, Brasil) e Christian Luiz da Silva (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Brasil) analisam a eficiência das capitais brasileiras quanto ao atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS) de 2008 a 2015. Para medir a eficiência das capitais os autores utilizam a técnica de análise por envoltória de dados (DEA) e para analisar o impacto das variáveis a técnica de regressão logística. A pesquisa conclui que há diferenças significativas no nível de eficiência entre as capitais brasileiras, e que a tendência com os anos é a diminuição dessa eficiência.

No artigo seguinte Cristina Bastida-Riaza e Esther Ortiz-Martínez (Universidad de Murcia, Espanha) analisam as características das empresas que aderiram em 2016 à iniciativa LBG (*London Benchmarking Group*) España, como marco de referência voluntário no que diz respeito à revelação de informação não financeira sobre contribuição para o desenvolvimento local. Esta iniciativa estabelece uma metodologia homogênea para publicar informação sobre os investimentos realizados no desenvolvimento da comunidade. As autoras elaboram um banco de dados formado pela informação publicada pelo LBG España de 2012 a

2015 e, a partir de suas características principais, concluem que a maioria destas iniciativas está vinculada ao negócio ou setor e que, a depender da informação publicada, as contribuições não numerárias e as áreas de atuação são determinadas pelo setor em que a empresa opera.

Os professores Henry Caicedo Asprilla e Carlos Hernan Gonzalez-Campo (Universidad del Valle – Cali-Colombia) utilizam o método análise de redes sociais (SNA) para estabelecer as diferenças entre o processo de transferência de tecnologia entre os Sistemas Regionais de Inovação (SRI) de regiões desenvolvidas e de regiões em desenvolvimento, a fim de atribuir implicações políticas para as regiões de menor capacidade de inovação. Os autores procuram caracterizar os sistemas de inovação das regiões desenvolvidas e em desenvolvimento e propor um conjunto de instrumentos de política que estimulem as redes e os efeitos indiretos para que as regiões em desenvolvimento fortaleçam seus sistemas de inovação.

No último artigo Ketty Herrera-Mendez, María Ramirez-Ordoñez, Marcela De La Hoz Álvarez e Mónica Acuña Rodríguez (Universidad de la Costa-CUC, Colômbia) realizam uma previsão da intenção de realizar práticas ambientais em trabalhadores de uma empresa de insumos químicos, situada na cidade de Barranquilla (Colômbia) baseando-se na teoria da conduta planejada. Os autores concluem que existe uma correlação positiva moderada entre práticas ambientais e as variáveis do modelo. A atitude e norma subjetiva previram melhor a intenção, enquanto controle comportamental resultou ser uma variável pouco significativa na previsão da intenção comportamental dos trabalhadores.

Gostaríamos de agradecer novamente a todos aqueles que tornam possível o bom funcionamento da revista: membros do Conselho Consultivo, Conselho Editorial, Editores e Editores Associados de área, pareceristas, autores e, sobretudo, aos leitores.

EDITOR-
CHEFE

SUMARIO | SUMMARY | SUMÁRIO

1	<p>Relation between the macroeconomic variables and the stock return in companies of the finance and insurance sector from Latin American stock market</p> <p><i>Relação entre as variáveis macroeconômicas e o volume de ações em empresas do setor financeiro e de seguros do mercado acionário latino-americano</i> <i>Relación entre las variables macroeconómicas y el volumen de acciones en empresas del sector financiero y de seguros del mercado accionario latinoamericano</i></p> <p>Allison Manoel de Sousa, Rafael Martins Noriller, Cristiane Mallmann Huppes, Antônio Carlos Vaz Lopes & Rodrigo Malta Meurer</p>	20-30
2	<p>La estrategia de estandarización de McDonald's. ¿es valorada del mismo modo en todos los países? El caso de los jóvenes en España, Turquía, Italia y Bulgaria</p> <p><i>McDonald's standardization strategy. Is it valued in the same way in all countries? The case of young customers in Spain, Turkey, Italy and Bulgaria</i> <i>A estratégia de padronização de McDonald's. É avaliado da mesma maneira em todos os países? O caso dos jovens em Espanha, Turquia, Itália e Bulgária</i></p> <p>M^a Eugenia Rodríguez-López, Juan Miguel Alcántara-Pilar y Asma Ahmed-Laroussi</p>	31-48
3	<p>Uma avaliação do sistema único de saúde nas capitais brasileiras: sugestões para a criação de políticas públicas</p> <p><i>Una evaluación del sistema único de salud en las capitales brasileñas: sugerencias para la creación de políticas públicas</i> <i>An evaluation of the unified health system in Brazilian capital: suggestions for the creation of public policies</i></p> <p>Anna Camila Lima e Silva, Fernanda Cristina Barbosa Pereira Queiroz, Jamerson Viegas Queiroz, Fabrícia Gonçalves Carvalho e Eduardo Lopes Marques</p>	49-63
4	<p>LBG España, ¿otro marco de referencia?</p> <p><i>LBG Spain, another framework?</i> <i>LBG Espanha, outro quadro de referência?</i></p> <p>Cristina Bastida-Riaza y Esther Ortiz-Martínez</p>	64-78
5	<p>Differences in technology transfer between regional innovation systems of developed and developing countries</p> <p><i>Diferencias en la transferencia de tecnología entre sistemas regionales de innovación de países desarrollados y en desarrollo</i> <i>Diferenças na transferência de tecnologia entre sistemas regionais de inovação de países desenvolvidos e desenvolventes</i></p> <p>Henry Caicedo Asprilla & Carlos Hernan Gonzalez-Campo</p>	79-96
6	<p>Predicción de la realización de prácticas ambientales, en trabajadores de una empresa de insumos químicos, a partir del modelo de la conducta planeada</p> <p><i>Prediction of the accomplishment of environmental practices, in workers of a company of chemical inputs, from the model of the planned behavior</i> <i>Previsão da realização de práticas ambientais, em trabalhadores de uma empresa de insumos químicos, a partir do modelo do comportamento planejado</i></p> <p>Ketty Herrera-Mendoza, María Ramirez-Ordoñez, Marcela de la Hoz Álvarez y Mónica Acuña Rodríguez</p>	97-110

STAFF

CONSEJO CONSULTIVO / ADVISORY BOARD / CONSELHO CONSULTIVO

S.M. el Rey Don Felipe VI de España, Presidente de Honor del Consejo Consultivo, España.
John J. DeGioia, Presidente de Georgetown University, EEUU.
Juan Manuel Cendoya, Director General del Banco Santander.

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 SONEA, 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.

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.

Senior Editor (Subdirector): Professor José Ignacio López-Sánchez, Complutense University of Madrid, Spain

Associate Editor: Paloma Bernal-Turnes, Georgetown University, USA

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

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

Senior Editor (Subdirector): Professor José Ignacio López-Sánchez, Complutense University of Madrid, Spain.

Associate Editor: Paloma Bernal-Turnes, Georgetown University, USA

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 GOVERNABILIDAD / 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 Luís 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 profesor, 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). 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). 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). 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

CONSULTAS
/ SUGGESTIONS / CONSULTAS:
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)
- SCOPUS (Elsevier Bibliographic Databases). SJR Impact Factor (2015): 0,159 Q3 (posición 177 de 285, *Subject Category: Business, Management and Accounting (miscellaneous); Economics, Econometrics and Finance (miscellaneous)* (posición 170 de 269)(julio 2016)
- 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)
- RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades)
- Google Scholar Metric (2011-2015). Índice H de las Revistas Científicas Españolas (julio 2016). Índice H: 6; Posición 7 de 49 revistas en "Ciencia Política y de la Administración". Posición 24 de 87 revistas en "Economía y Empresa"
- IN-RECS (Índice de impacto de revistas españolas de ciencias sociales)
- EBSCO Publishing's databases
- ABI/Inform ProQuest
- Ulrich's Periodicals Directory
- ISOC-Ciencias Sociales y Humanidades (CSIC)
- DIALNET
- DOAJ (Directory of Open Access Journals)
- REDIB



© PORTAL UNIVERSIA, S.A., Madrid 2015. 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



Relation between the macroeconomic variables and the stock return in companies of the finance and insurance sector from Latin American stock market

AREA: 2
TYPE: Application

AUTHORS

Allison Manoel de Sousa

FACE-Universidade Federal da Grande Dourados, Brazil
allison.coelho@hotmail.com

Rafael Martins Noriller¹

FACE-Universidade Federal da Grande Dourados, Brazil
rafael.mnoriller@gmail.com

Cristiane Mallmann Huppes

FACE-Universidade Federal da Grande Dourados, Brazil
cristianehuppes@ufgd.edu.br

Antônio Carlos Vaz Lopes

FACE-Universidade Federal da Grande Dourados, Brazil
antoniolopes@ufgd.edu.br

Rodrigo Malta Meurer

FACE-Universidade Federal da Grande Dourados, Brazil
rodrigomeurer10@gmail.com

Relação entre as variáveis macroeconômicas e o volume de ações em empresas do setor financeiro e de seguros do mercado acionário latino-americano.

Relación entre las variables macroeconómicas y el volumen de acciones en empresas del sector financiero y de seguros del mercado accionario latinoamericano.

This paper aims to verify the relation between the macroeconomic indicators with the Stock Return (SR) in public companies of the finance and insurance sector from Latin America. Data were analyzed from 2010 to 2017 through dynamic panel analysis via Generalized Method of Moments (GMM) by two approaches: Arellano-Bond e System. Results pointed that the Stock Return showed a positive relation with Exchange Rate, but a negative relation with Gross Domestic Product. It is concluded that macroeconomic variables interfere with the shareholder return of companies in the Finance and Insurance sector.

Este trabalho tem como objetivo verificar a relação entre os indicadores macroeconômicos com o Retorno de Ações (SR) em empresas públicas do setor de finanças e seguros da América Latina. Os dados foram analisados de 2010 a 2017 por meio de análise dinâmica de painéis via Método Generalizado de Momentos (GMM) por duas abordagens: Arellano-Bond e System. Os resultados apontaram que o Retorno das Ações apresentou uma relação positiva com a Taxa de Câmbio, mas uma relação negativa com o Produto Interno Bruto. Conclui-se que as variáveis macroeconômicas interferem no retorno aos acionistas das empresas do setor de Finanças e Seguros.

Este trabajo tiene como objetivo verificar la relación entre los indicadores macroeconómicos con el Retorno de Acciones (SR) en empresas públicas del sector de finanzas y seguros de América Latina. Los datos fueron analizados de 2010 a 2017 por medio de análisis dinámico de paneles vía Método Generalizado de Momentos (GMM) por dos enfoques: Arellano-Bond y System. Los resultados apuntaron que el Retorno de las Acciones presentó una relación positiva con la Tasa de Cambio, pero una relación negativa con el Producto Interno Bruto. Se concluye que las variables macroeconómicas interfieren en el retorno a los accionistas de las empresas del sector de Finanzas y Seguros.

1. Corresponding author:
FACE-Universidade Federal da Grande Dourados; Rua João Rosa Góes, 1761 – Vila Progresso, Dourados-MS, CEP 79825-070 - Brazil

DOI
10.3232/GCG.2018.V12.N3.01

RECEIVED
28.01.2018

ACCEPTED
26.03.2018

1. Introduction

The expectations of the stock return may be measured from the changes of the economic variables (Brigham & Ehrhardt, 2010; Assaf Neto, 2011). In other words, Blanchard (2011) assured that macroeconomic variables may interfere on the stock return through (i) the increase of the economic activity, (ii) the reduction of the interest rate and (iii) the increase of public expenses. Under this perspective, Ross, Westerfield and Jordan (2008) described that there are several models for measuring the stock return, e.g. Capital Asset Pricing Model (CAPM), in which the expected return is related to its beta market; and Arbitrage Pricing Theory (APT), which consists on the relation of multiple factors to explain the stock returns, especially the macroeconomic.

In view of the exogenous factors, the Bernanke and Kuttner's (2005) study considers that the changes on monetary policies – when not anticipated – points to a relation with the variation on stocks prices. Other studies show the relation between the stock return and macroeconomic variables, like (i) inflation (e.g. Kaul, 1987; Adrangi, Drangi, Chatrath & Sanvicente, 2000; Rapach, 2001; Brown, Huang & Wang, 2016; Antonakakis, Gupta & Tiwari, 2017), gross domestic product (e.g. Croux & Reusens, 2013; Tiwari et al., 2015; Abusharbeh & Karin, 2016), exchange rate (e.g. Granger, Huang & Yang, 1998; Richards & Simpson, 2009; Zhao, 2010; Lin, 2012; Bahmani-Oskooee & Saha, 2016; Türsoy, 2017; Wong, 2017), interest rate (e.g. İzgi & Duran, 2016; Assefa, Esqueda & Mollick, 2017; Papadamou, Sidiropoulos & Spyromitros, 2017) and commodities (e.g. Park & Ratti, 2008; Kumar, Managi & Matsuda, 2012; Kang, Ratti & Vespignani, 2016).

According to International Monetary Fund (2017), Latin-American economy registered a low economic increase over the last years, though the economic-financial situation of financial institutions showed some improvement with high profitability due to the regional interest rate. Before the situation of the financial sector for Latin-American economy, as well as the relation of stock return relation with economic variables, the core question of our research sprang: What economic variables are related to stock return in companies of financial sector from Latin-American stock market?

Likewise, this paper aims to verify the relation of the macroeconomic indicators with the stock return of public companies from the financial sector of Latin America. B3's Financial sector, e.g., is composed by financial institutions (financial intermediates, security, diverse financial services and insurances) and is governed by specific normative acts (B3, 2017). Thus, the structure of this study encompasses introduction, theoretical construct about the relation of the macroeconomic variables and stock return, methodological procedures, data analysis and, finally, the final considerations.

2. Theoretical Construct

Macroeconomy relates big groups, represented by variables like inflation, gross domestic product, exchange rate and interest rate (Vasconcellos, 2011). As a complement, Blanchard (2011) states

KEY WORDS
Latin America, Dynamic Panel Analysis, Finance and Insurance Sector, Stock Return.

.....

PALAVRAS-CHAVE
América Latina, Análise Dinâmica de Painéis, Setor de Finanças e Seguros, Retorno de Ações.

.....

PALABRAS CLAVE
América Latina, Análisis Dinámico de Paneles, Sector de Finanzas y Seguros, Retorno de Acciones.

JEL CODES:
C23, N26

that as changes in macroeconomic variables, increase in economic activity, reduction of interest rates and increase in consumption spending, non-increased results of the expectation of public companies' profits, thus creating demand by shares, by the investors, and increase in the stock price. Moreover, the Exchange Rate may change the prices of goods and services (Froyen, 2001). As a result, changes in the exchange rate may affect investors' expectations of gains and change a demand for shares, impacting on the stock return.

In view of this, such variables end up reflecting on companies' stock return, or financial statements. Several researches were performed considering the relation between stock return and macroeconomic variables, such as inflation, interest and exchange rates, gross domestic products inter alia. Concomitantly, Abugri (2008) identified in countries from Latin America a significant relation between stock return and exogenous variables like: exchange rate, interest rate, industrial production and monetary supply. Likewise, and considering the capitals' market, Terra (2006) described the relation between stock return with some macroeconomic variables.

In turn, Bahmani-Oskoose and Saha (2016) performed a study that encompassed Brazil, Canada, Chile, South Korea, Indonesia, Japan, Malaysia, Mexico and United Kingdom, finding relation between stock prices and: (i) exchange rate (in Brazil and South Korea); (ii) economic activity (in Canada) and (iii) money supply (in South Korea, Malaysia and Mexico). Another similar study of Pradhan, Arvin and Bahmani (2015) highlighted that interest, inflation and exchange rates are related to stock prices in 34 countries from OECD - Organization for Economic Co-operation and Development.

2.1. Development of hypotheses

In this section, the hypothesis of this study on the relationship of the Real Interest Rate, Exchange Rate and Gross Domestic Product with the Return of Stock of Finance and Insurance companies in the Latin American stock market is presented.

2.1.1 Real Interest Rate

Vasconcellos (2011) assured that high inflation rates may interfere on both companies' stock market and profitability. Thorbecke and Coppock (1997) emphasized that inflation has a negative relation with stock market, what is in accordance with Fama and Schwert (1977), Chen (2009) and Oxman (2012) in US, with Durai and Bhaduri (2009) about Indian market and with Miyakoshi and Shimada (2017) about Asian market.

Likewise, Li, Narayan and Zheng, (2010) verified the existence of a negative relation of these variables in United Kingdom; and Antonakakis, Gupta and Tiwari (2017) related the price of the stocks and the inflation in US, considering the period from 1791 to 2015 and the relation is negative except in three decades (1840, 1860 and 1930), and in 2011. Therefore, research that reinforces the negative relation between inflation and stock returns.

On the other hand, monetary policy is related to stock return (e.g. Bernanke & Kuttner, 2005), and the interest rate consists on an instrument of such policy governed by State, what corroborates with researches of Atanasou (2016) and Bjørnland and Leitimo (2017) who found interaction between stock return and interest rate in US. In time, İzgi and Duran (2016) also confirmed that the prices of the stocks

negotiated in the American market are related to exchange rate. In other countries, Peiró (2016) found a positive relation between both variables in the biggest European economies (German, France and UK). Assefa, Esqueda and Mollik (2017) assessed 19 countries from 1999 to 2013 through dynamic panel and found a negative relation between the stocks prices and the interest rate; Papadamou, Sidiropoulos and Spyromitros (2017) found a negative relation between these variables in emerging countries; Apergis and Eleftheriou (2002) identified a negative relation between stocks prices and exogenous factors (interest rate and inflation) in Greek market. In this sense, the following hypothesis is confirmed:

H₁: There is a significant and negative relationship between the Real Interest Rate and the Shareholder Return of financial sector companies in the Latin American stock market.

2.1.2 Exchange Rate

The Exchange Rate is related to the shareholder return, mainly in companies that import or export goods and services. In this regard, Sui and Sun (2016) found a relation between the stocks prices and the exchange rate in BRICS countries (Brazil, Russia, China, South Africa). Lin (2012) considered the emerging Asian economies (South Korea, Philippines, India, Indonesia, Taiwan and Thailand), finding relation between these variables, especially during financial crisis.

With regard to Australian market, Richards and Simpson (2009) found positive relation between the stocks prices and exchange rate. On the one hand, Diamandis and Drakos (2011) analyzed Latin American countries during the 80's and 90's, finding a long-term positive relation between such variables, except in Brazil. On the other hand, Wong (2017) found a negative relation between these variables on stock markets from Singapore, South Korea, Malaysia and United Kingdom, though not significantly - at 5% - in German, Japan and Philippines. Thus, most of these researches pointed to the positive relation between exchange rate and stock return. In this context, the following hypothesis is confirmed:

H₂: There is a significant and positive relationship between the exchange rate and the stock return of financial sector companies in the Latin American stock market.

2.1.3 Gross Domestic Product

Gross Domestic Product may be a factor that can affect the equity return of financial market companies. Tiwari et al. (2015) found industrial growth affects GDP the share price in India. Florackis et al. (2014) found a positive relation between stock liquidity and the future expectations of Gross Domestic Product (GDP) in United Kingdom. However, Binswanger (2004) pointed that GPD in Canada, US and UK did not explain the stock return in the 80's, once the financial markets from this period were influenced by market bubbles. Tsouma (2009) mentioned the relation between stock return and economic activity considering 41 nations (22 developed countries and 19 emergent) and Horobet & Dumitrescu (2009) confirmed the positive relation between macroeconomic variable and stock return. Therefore, the following hypothesis is confirmed:

H₃: There is a significant and positive relationship between the Gross Domestic Product and the Stock Return of financial sector companies in the Latin American stock market.

3. Methodological Procedures

We opted by a quantitative approach whose variables were related through panel data analysis by focusing if stock return is related to exogenous variables and in which level this relation happens. To Creswell (2014), the quantitative approach aims to relate the variables of the study in order to assess the hypotheses through tests or surveys.

The sampling consists on intentional probability, in which the stock return data of 205 companies of Latin America were collected (Argentina, Brazil, Chile, Mexico and Peru). Under this perspective, the study was composed by companies that traded stocks from 2010 to 2017, once other studies pointed the relations between exogenous factors and stock prices (e.g. Piotroski, 2000; Dickinson; Sommers, 2012), in addition to Latin-American countries chose the international accountancy standards, but integrally, only after 2010.

The data were collected from the Thomson Reuters Eikon database, following a sectoral segregation proposed by the North American Industry Classification System (NAICS).

In turn, the explanatory variables of this model are exogenous, and consisted by: percentage change in annual gross domestic product (%ΔGDP); exchange rate of US dollar (ER); and annual real interest rate (%RIR). In sum, we established three hypotheses referring to the results of such relations, by depicting them in **Table 1**.

Table 1 - Study's Hipotheses

<i>Independent Variable</i>	<i>Explanatory Variable</i>	<i>Hipotesis</i>		<i>Previous researches</i>
<i>Stock Return (SR)</i>	Real Interest Rate	H_1	Significant and negative relation	Apergis & Eleftheriou (2002); Assefa, Esqueda & Mollik (2017), and Papadamou, Sidiropoulos & Spyromitros (2017)
	Exchange Rate	H_2	Significant and positive relation	Richards & Simpson (2009) e Diamandis & Drakos (2011)
	Gross Domestic Product	H_3	Significant and positive relation	Horobet & Dumitrescu (2009)

Source: Research Data

Initially, static panel data analysis was performed by three estimations: pooled OLS, fixed effects and random effects (Baltagi, 2005; Gujarati, 2006; Wooldridge, 2011). Due to the non-rejection of H_0 for the first-order autocorrelation hypothesis on both estimations, we performed estimations from dynamic models with a lag of an annual period ($t-1$). After that, data were submitted to dynamic panel using Generalized Method of Moments (GMM) of Arellano and Bond (AB), and the GMM System. Considering dynamic models analyzed in panel data, we performed tests which consisted in assumptions aiming the validation of such models; which encompassed first-order and second-order tests and Sargan test.

4. Results

In **Table 2**, we presented a descriptive statistic of the variables used in this study. Stock return averaged 6.86% per year, showing a valorization of assets in companies from Latin America financial sector. % Δ GDP showed an average of 2.2% with a standard deviation of 12%. First differences of Exchange Rate averaged US\$ 0.013 (± 0.039), considering the analyzed period; and %RIR averaged the result of -0.02% ($\pm 3.9\%$).

Table 2 - Descriptive Analysis

Variables	Mean	Maximum	Minimum	Standard Deviation
SR	0.0686	1.28	-99.78	0.20
%RIR	-0.0002	0.142	-0.094	0.039
D(ER)	0.013	0.054	-0.123	0.039
% Δ GDP	0.022	0.323	-0.265	0.12
D(%NI)	1.36	1,184.25	-935.76	62.20

Note: D(ER) - first differences of Exchange Rate; D(%NI) - represents the first difference of percentage change of net income; D(% Δ GDP) - first differences of percentage change of Gross Domestic Product.

Source: Research data.

From the descriptive analysis, we identified the assumptions (normality, stationarity, multicollinearity, heteroscedasticity and autocorrelation) in order to assess if the proposed model is valid for statistic inference. Taking into consideration that this research has more than 100 observations, based on Central Limit Theorem, we assumed that the sampling tends to data normality. Gujarati & Porter (2011) stated that samples whose number of observations is superior to 100 present normal distribution, thus, the normality test is not necessary for sets of such characteristics.

Posterior to that, data were submitted, according to each variable, to panel-based unit root tests: (i) Im, Pesaran, and Shin; (ii) Fisher-ADF and (iii) Fisher-PP (both with individual unit root processes), in order to assess if the variables are stationary at 1% significance.

The variables in **Table 3** presented stationarity at 1%.

Table 3 - Unit root test through Im, Pesaran, and Shin; Fisher-ADF and Fisher-PP

Variables	Im, Pesaran and Shin	Fisher-ADF	Fisher-PP
SR	0,0000* (-84.27)	0,0000* (267.52)	0,0000* (301.44)
% Δ GDP	0,0000* (-8.85)	0,0000* (726.72)	0,0000* (948.35)
D(ER)	0,0000* (-8.92)	0,0000* (739.20)	0,0000* (758.03)
%RIR	0,0000* (-15.47)	0,0000* (654.87)	0,0000* (724.69)
D(%NI)	0,0000* (-13.73)	0,0000* (481.50)	0,0000* (600.49)

*Indicators statistically significant at 1% (P<0,01)

Source: research data

From the results of the stationarity tests at 1% of significance over the variables, we also performed, as assumption of multiple regression in static and dynamic panel data analyses, the co-relation and variance inflation factor (FIV) tests over the macroeconomic variables in order to assess multicollinearity. The FIV test indicated absence of multicollinearity.

As we previously mentioned, before the no rejection of H_0 for autocorrelation of static models, data were submitted to dynamic models into two approaches considering 1 lag, relating (i) Stock Return to % Δ GDP, (ii) D(ER) and %RIR through GMM-AB and GMM System. Then, autocorrelation tests in first- and second-orders of dynamic models 1 and 2 were performed, robust estimations for heteroscedasticity in estimates 1 and 2 were done.

We also applied Sargan test, which is used for testing over-identifying restrictions in a statistical model (Arellano & Bond, 1991); by using estimates 1 and 2, results showed there is no restriction for their use, once both dynamic models are valid with regard to the relations of SR with % Δ GDP and D(ER) with %RIR (Table 5). The first lag of the dependent variable (SR_{t-1}) is negative and no significant at 10% level on both dynamic models.

%RIR pointed to a negative relation and no significant at 10% level with SR, with no confirmation of H_1 . The studies developed by Apergis and Eleftheriou (2002) and Assefa, Esqueda and Mollik (2017), in which the relation between these two variables was negative considering 19 countries, as well as with Papadamou, Sidiropoulos and Spyromitros (2017) in a study performed with emergent countries. Contrary to previous studies, a non-significant relationship at the 10% level is justified by different countries adopted in the research sample.

Variable D(ER) has a positive relation at 1% level with SR in the valid models, validating H_2 and corroborating with Richards and Simpson (2009) in Australia, as well as Diamandis and Drakos (2011), who considered countries from Latin America, like Argentina, Chile and Mexico. In turn, % Δ GDP pointed to a statistically negative relation at a 1%-level in model 1 and model 2 with SR, with no confirmation of H_3 , what disagreed with the research of Horobet and Dumitrescu (2009). Contraposition is justified by the samples and different countries assessed in the study.

The control variable D (%NI) was used, which presented a positive and significant to 1% relation in the estimates. The inclusion or not of the control variable did not interfere in the relation (be positive, be negative) of the macroeconomic variables with the stock return. Finally, the constant has a positive relation at 1% of significance in the valid estimates.

As such, SR pointed to a significant 1% relation with % Δ GDP, with D(ER), with D(%NI), besides the Constant. With these data, explanatory variables may be used, through GMM-AB and GMM-System, as predictors of SR.

Table 4 - Models estimated by GMM-AB and GMM System

Variables	(1) GMM-AB Robust	(2) GMM-System Robust
SR_{t-1}	-0.1835	-0.1839
% Δ GDP	-0.2829*	-0.2814*
D(ER)	1.3188*	0.9260*
%RIR	0.6423	0.7379
D(%NI)	-0.0009*	-0.0008*
Constant	0.0989*	0.1015*
P-Value of Wald Test	0,0000*	0,0000*
AB - H0 - There is no autocorrelation at first-order	0.1096 (-1.600)	0.1121 (-1.588)
AB - H0 - There is no autocorrelation at second-order	0.3059 (0.7597)	0.4462 (0.6554)
Sargan Test	0.6688	0.2593
Observations	274	341

*Indicators statistically significant at 1% (P<0,01)
 ** Indicators statistically significant at 5% (P<0,05)
 *** Indicators statistically significant at 10% (P<0,10)
 Source: research data

5. Conclusions

This study highlighted the importance of comprehending the relation of the stock return in companies of financial sector from Latin America and the macroeconomic variables, from three hypotheses (H_1 , H_2 and H_3) that permeate GMM-AB, GMM System for Dynamic Panel.

Results pointed to corroboration with international studies in which there is a relation between macroeconomic variables and Stock Return, however not confirming H_1 and H_3 . In other words, (i) the interest rate did not present a significant 10% relation to the stock return and (ii) the GDP showed a significant to 1% negative relation with the shareholder return

In this sense, H_2 is confirmed, which are in agreement with previous studies. The results, although confirming H_2 , cannot be extended to other sectors, due to the peculiarities of the companies and their activities.

Considering new researches, we suggest the focus on the relation between Stock Return and Macroeconomic variables, herein pointed out, with other sectors of financial market and, by a chance, with similar countries, considering their macroeconomic characteristics.

References

- Abugri, B. A. (2008). *Empirical relationship between macroeconomic volatility and stock returns: Evidence from Latin American markets*. *International Review of Financial Analysis*, 17(2), 396–410. <http://dx.doi.org/10.1016/j.irfa.2006.09.002>
- Abusharbeh, M. T., & Karim, N. A. (2016) *The Impact of Macroeconomic Variables on the Returns of Listed Stocks at Palestine Exchange: Economic Sectors Model*. In: *Proceedings of the fifth European academic research conference on global business, economics, finance and banking, XVI, 2016, Istambul*. *Conference Papers Finance, Accounting & Banking*. Istambul: Global Business, Economics, Finance and Banking, v. 1, p. 1 – 12.
- Adrangi, B., Chatrath, A. & Sanvicente, A. Z., (2000) . *Inflation, output and stock prices: evidence from Brazil (No. flwp_34)*. Finance Lab, Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.
- Antonakakis, N., Gupta, R., & Tiwari, A. K. (2017). *Has the correlation of inflation and stock prices changed in the United States over the last two centuries?*. *Research in International Business and Finance*, 42, 1–8.
- Apergis, N. & Eleftheriou, S., (2002). *Interest rates, inflation, and stock prices: the case of the Athens Stock Exchange*. *Journal of Policy Modeling*, v. 24, n. 3, p.231–236, jun.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). *Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations*. *The review of economic studies*, 58(2), 277–297.
- ASSAF, N. (2011). *Mercado financeiro*. São Paulo: Atlas, 7.
- Assefa, T. A., Esqueda, O. A., & Mollick, A. V. (2017). *Stock returns and interest rates around the World: A panel data approach*. *Journal of Economics and Business*, 89, 20–35.
- Atanasov, V. (2016). *Conditional interest rate risk and the cross-section of excess stock returns*. *Review of Financial Economics*, 30(1), 23–32.
- B3 (São Paulo). (2017) *Índice BM&FBOVESPA; Financeiro (IFNC)*. Available on: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/produtos/indices/indices-setoriais/indice-bm-fbovespa-financeiro-ifnc.htm>>. Access on: 06/07/2017.
- Bahmani-Oskooee, M., Saha, S. (2016) *Do exchange rate changes have symmetric or asymmetric effects on stock prices?* *Global Finance Journal*, v. 31, p.52–72, nov.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data 3rd Edition* England JW & Sons.
- Bernanke, B. S., & Kuttner, K. N. (2005). *What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy?*. *The Journal of finance*, 60(3), 1221–1257.
- Binswanger, M. (2004). *Stock returns and real activity in the G-7 countries: did the relationship change during the 1980s?*. *The quarterly review of economics and finance*, 44(2), 237–252.
- Bjørnland, H. C., & Leitemo, K. (2009). *Identifying the interdependence between US monetary policy and the stock market*. *Journal of Monetary Economics*, 56(2), 275–282.
- Blanchard, O. (2011) *Macroeconomia*. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 600 p. Translation Luciana do Amaral Teixeira.
- Brigham, E. F. & Ehrhardt, M. C. (2010) *Financial management: Theory and practice*. 13. ed. Mason: Cengage Learning. 1152 p.
- Brown, W. O., Huang, D., & Wang, F. (2016). *Inflation illusion and stock returns*. *Journal of Empirical Finance*, 35, 14–24.
- Chen, S. S. (2009). *Predicting the bear stock market: Macroeconomic variables as leading indicators*. *Journal of Banking & Finance*, 33(2), 211–223.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Croux, C., & Reusens, P. (2013). Do stock prices contain predictive power for the future economic activity? A Granger causality analysis in the frequency domain. *Journal of Macroeconomics*, 35, 93-103.
- Diamandis, P. F., & Drakos, A. A. (2011). Financial liberalization, exchange rates and stock prices: Exogenous shocks in four Latin America countries. *Journal of Policy Modeling*, 33(3), 381-394.
- Dickinson, V., & Sommers, G. A. (2012). Which competitive efforts lead to future abnormal economic rents? Using accounting ratios to assess competitive advantage. *Journal of Business Finance & Accounting*, 39(3-4), 360-398.
- Durai, S. R. S., & Bhaduri, S. N. (2009). Stock prices, inflation and output: Evidence from wavelet analysis. *Economic Modelling*, 26(5), 1089-1092.
- Fama, E. F., & Schwert, G. W. (1977). Asset returns and inflation. *Journal of financial economics*, 5(2), 115-146.
- Florackis, C., Giorgioni, G., Kostakis, A., & Milas, C. (2014). On stock market illiquidity and real-time GDP growth. *Journal of International Money and Finance*, 44, 210-229.
- FROYEN, R. (2001). *Macroeconomia. Tradução de Esther E. Herskovitz e Cecília C. Bartalotti*.
- Granger, C. W., Huangh, B. N., & Yang, C. W. (1998). A bivariate causality between stock prices and exchange rates: evidence from recent Asian flu. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40(3), 337-354.
- Gujarati, D. N. (2006). *Basic econometrics*. Tata McGraw-Hill Education.
- Horobet, A., & Dumitrescu, S. (2009). On the causal relationships between monetary, financial and real macroeconomic variables: evidence from Central and Eastern Europe. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 43(3), 1-17.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND. (2017). *Latin America and the Caribbean: Bouncing Back from Recession*. Available on: <<http://www.imf.org/en/news/articles/2017/05/18/na190517latin-america-and-the-caribbean-bouncing-back-from-recession>>. Access on: 07/27/2017.
- İzgi, B., & Duran, A. (2016). 3D extreme value analysis for stock return, interest rate and speed of mean reversion. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 297, 51-64.
- Kang, W., Ratti, R. A., & Vespignani, J. (2016). The impact of oil price shocks on the US stock market: A note on the roles of US and non-US oil production. *Economics Letters*, 145, 176-181.
- Kaul, G. (1987). Stock returns and inflation: The role of the monetary sector. *Journal of financial economics*, 18(2), 253-276.
- Kumar, S., Managi, S., & Matsuda, A. (2012). Stock prices of clean energy firms, oil and carbon markets: A vector autoregressive analysis. *Energy Economics*, 34(1), 215-226.
- Li, L., Narayan, P. K., & Zheng, X. (2010). An analysis of inflation and stock returns for the UK. *Journal of international financial markets, institutions and money*, 20(5), 519-532.
- Lin, C. H. (2012). The comovement between exchange rates and stock prices in the Asian emerging markets. *International Review of Economics & Finance*, 22(1), 161-172.
- Miyakoshi, T., Shimada, J., & Li, K. W. (2017). The dynamic effects of quantitative easing on stock price: Evidence from Asian emerging markets, 2001-2016. *International Review of Economics & Finance*, 49, 548-567.
- OXMAN, J. (2012). Price inflation and stock returns. *Economics Letters*, v. 116, n. 3, p.385-388, set.

Papadamou, S., Sidiropoulos, M., & Spyromitros, E. (2017). Interest rate dynamic effect on stock returns and central bank transparency: Evidence from emerging markets. *Research in International Business and Finance*, 39, 951-962.

Park, J., & Ratti, R. A. (2008). Oil price shocks and stock markets in the US and 13 European countries. *Energy economics*, 30(5), 2587-2608.

Peiró, A. (2016). Stock prices and macroeconomic factors: some European evidence. *International Review of Economics & Finance*, 41, 287-294.

Piotroski, J. D. (2000). Value investing: The use of historical financial statement information to separate winners from losers. *Journal of Accounting Research*, 1-41.

Pradhan, R. P., Arvin, M. B., & Bahmani, S. (2015). Causal nexus between economic growth, inflation, and stock market development: The case of OECD countries. *Global Finance Journal*, 27, 98-111.

Rapach, D. E. (2001). Macro shocks and real stock prices. *Journal of Economics and Business*, 53(1), 5-26.

Richards, N. D. & Simpson, J. (2009) *The Interaction between Exchange Rates and Stock Prices: An Australian Context. International Journal of Economics and Finance*, v. 1, n. 1, p.3-23.

Ross, S. A., Westerfield, R. & Jordan, B. D. (2008). *Fundamentals of corporate finance*. Tata McGraw-Hill Education.

Sui, L., & Sun, L. (2016). Spillover effects between exchange rates and stock prices: Evidence from BRICS around the recent global financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 36, 459-471.

Terra, P. R. S. (2006). Inflação e retorno do mercado acionário em países desenvolvidos e emergentes. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(3), 133-158.

Thorbecke, W., & Coppock, L. (1997). Why good economic news depressed stock and bond prices in 1996. *Economics Letters*, 54(3), 253-257.

Tiwari, A. K., Mutascu, M. I., Albulescu, C. T., & Kyophilavong, P. (2015). Frequency domain causality analysis of stock market and economic activity in India. *International Review of Economics & Finance*, 39, 224-238.

Tsouma, E. (2009). Stock returns and economic activity in mature and emerging markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49(2), 668-685.

Türsoy, T. (2017). Causality between stock prices and exchange rates in Turkey: Empirical evidence from the ARDL bounds test and a combined cointegration approach. *International Journal of Financial Studies*, 5(1), 8.

Vasconcellos, M. A. S. (2011). *Economia micro e macro*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 453 p.

Wong, H. T. (2017). *International Review of Economics and Finance*. *International Review of Economics and Finance*, v. 49, p.340-352.

Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage Learning.

Zhao, H. (2010). Dynamic relationship between exchange rate and stock price: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 24(2), 103-112.



ÁREA: 2
TIPO: Aplicación

La estrategia de estandarización de McDonald's. ¿es valorada del mismo modo en todos los países? El caso de los jóvenes en España, Turquía, Italia y Bulgaria¹

AUTORES

M^a Eugenia Rodríguez-López²
Universidad de Granada, España
eugeniarodriguez@ugr.es

Juan Miguel Alcántara-Pilar
Universidad de Granada, España
jmap@ugr.es

Asma Ahmed-Laroussi
Universidad de Granada, España
asmamed1995@gmail.com

2. Autora de contacto:
University of Granada;
Faculty of Education,
Economy and Technology
of Ceuta; C/ Cortadura
del Valle s/n; 51001 Ceuta
(Spain)

McDonald's standardization strategy. Is it valued in the same way in all countries? The case of young customers in Spain, Turkey, Italy and Bulgaria
A estratégia de padronização de McDonald's. É avaliado da mesma maneira em todos os países? O caso dos jovens em Espanha, Turquia, Itália e Bulgária

La cadena de restauración fast food McDonald's mantiene una línea de productos, un tipo de servicio dado y una estética en sus establecimientos que permanece invariable a nivel mundial. Sin embargo, resulta interesante conocer si el factor cultural de los clientes de McDonald's, afecta a la formación de su valor de la experiencia. Se ha distinguido entre cuatro nacionalidades diferentes: española, turca, búlgara e italiana. Los resultados arrojan luz al enfoque empresarial de McDonald's, en cuanto a asignación de recursos y estrategias que brindan mejor servicio a los clientes jóvenes de los diferentes países abordados en este estudio.

The fast food chain McDonald's maintains a product line, a given service and aesthetics in its establishments that remain unchanged worldwide. However, it is interesting to know if the cultural factor of McDonald's customers affects the formation of their value of experience. It has been distinguished between four different nationalities: Spanish, Turkish, Bulgarian and Italian. The results shed light on McDonald's business focus on resource allocation and strategies that provide better service to young customers in the different countries addressed in this study.

A cadeia de fast food McDonald's mantém uma linha de produtos, um determinado tipo de serviço e uma estética em seus estabelecimentos, que permanece inalterada em todo o mundo. No entanto, é interessante saber se o fator cultural dos clientes do McDonald's afeta a formação de seu valor de experiência. Distinguiu-se entre quatro nacionalidades diferentes: espanhol, turco, búlgaro e italiano. Os resultados lançam luz sobre a abordagem de negócios do McDonald's, em termos de alocação de recursos e estratégias que fornecem melhor serviço aos jovens clientes dos diferentes países abordados neste estudo.

DOI
10.3232/GCG.2018.V12.N3.02

RECIBIDO
13.04.2018

ACEPTADO
06.09.2018

1. Introducción

McDonald's es una de las principales cadenas de restaurantes de comida rápida atendiendo a 68 millones de clientes por día, y con más de 60.000 establecimientos en 119 países alrededor del mundo. Hoy en día esta cadena sigue operacionalizando funciones para mejorar su servicio a los consumidores en términos de órdenes servidas en mesa, comunicaciones por redes sociales y procesamientos novedosos en el pago (Badal, 2017), con el propósito de proporcionar productos de calidad y servicio a los clientes (Raju, Singh y Tariyal, 2015).

La literatura académica existente sobre fast food, referida a esta marca concreta, se ha centrado en asuntos como la salud en relación a este tipo de alimentación y aspectos nutricionales (Stender et al., 2007; Wootan et al., 2006), aspectos relacionados con el estatus social y económico (Macdonald et al., 2007), en medir la calidad del servicio (Raju et al., 2015) entre otros. Sin embargo, son pocos los estudios que abordan las perspectivas de percepción del cliente acerca de la calidad del producto o servicio (Goyal y Singh, 2007), en términos de experiencia global en la que afecte la cultura del individuo en cuestión.

El sector de los restaurantes trata continuamente con la diversidad cultural (Becker et al., 1999). Los establecimientos a nivel mundial de McDonald's ofrecen un menú estándar, si bien se desarrollan para cada cultura productos especiales que se ajustan al gusto de cada comunidad. Por ejemplo, en algunos restaurantes de Alemania se ofrece cerveza local, vino en los franceses, productos picantes en los mexicanos, etc.

Este trabajo pretende investigar, en primer lugar, si los elementos que forman el valor de la experiencia del consumidor son aplicables a diferentes culturas, lejos del análisis organizacional que viene estudiándose en el sector servicios (Hékis et al., 2013). En segundo lugar, se quiere analizar el factor moderador de la cultura del cliente en las variables que forman el valor de la experiencia cuando de un negocio presente a nivel mundial se trata.

2. Revisión de la literatura

En el ámbito de los restaurantes, la percepción de un cliente acerca del mismo se puede medir a través del valor de la experiencia (Wu y Liang, 2009; Chen y Peng, 2014), así como de otros elementos relacionados con el servicio (Baker et al., 2002), que a continuación se detallan.

2.1. Elementos del servicio al cliente y su valor de la experiencia.

Numerosas investigaciones han estudiado la influencia de los elementos del encuentro de servicio concluyendo que puede reducirse a tres componentes principales (Baker et al., 2002; Keng et al., 2007): el entorno, el trato de los empleados y los clientes.

PALABRAS CLAVE

Valor experiencial; crosscultural; fast food; calidad del servicio; dimensiones culturales.

KEY WORDS

Experiential value; crosscultural; fast food; service quality; cultural dimensions.

PALAVRAS-CHAVE

valor experiencial; crosscultural; fast food; qualidade de serviço; dimensões culturais.

CÓDIGOS JEL:

C83; F23; M14; M31; Z13; Z33

El entorno es referido a las interacciones del consumidor con elementos tangibles e intangibles en el ambiente del encuentro de servicio (Baker et al., 2002), como el diseño (Bitner, 1992; Tuzunkan y Albayrak, 2016); el ambiente interno y externo (Kim y Moon, 2009; Tuzunkan y Albayrak, 2016). Además de algunos aspectos que se enmarcan en la atmósfera, que de acuerdo con Kotler (1973) conforman la experiencia del cliente a través de aspectos visuales como la iluminación o el color (Tantanatewin e Inkarojrit, 2018); auditivos como la música, y táctiles como las texturas (Tuzunkan y Albayrak, 2016).

El trato de los empleados del servicio (Andaleeb y Conway, 2006; Baker et al., 2002; Fernández-Subióte, Román y Martín-Castejón, 2013; Keng et al., 2007; Wu y Liang, 2009), es la calidad del trato personal incluyendo relaciones interpersonales de calidad superior (confianza, responsabilidad, empatía) (Hanks, Line y Kim, 2017). Dimensiones de calidad del servicio aplicadas en la evaluación de establecimientos *fast food* (Nguyen et al., 2018). En el caso concreto que nos ocupa, y como se indica en el trabajo de Hilly et al. (2015), los empleados de McDonald's se centran en la demanda del cliente y están constantemente hablando con los clientes para enaltecer la política comercial, reducir las quejas y aumentar la satisfacción. En 2015, Hilly et al., aconsejaban que los empleados de McDonald's debían ser más amigables con los clientes, y hacer más atractivos sus uniformes.

El tercer componente corresponde a los factores de consumo influenciados por la apariencia, el comportamiento y actitud de los clientes mientras están en el restaurante (Baker et al., 2002). Las interacciones consumidor-consumidor influyen en la satisfacción del servicio (Brocato y Kleiser, 2005; Lin, 2018; Sommer y Sommer, 1989).

Por otra parte, el estudio abordado por los autores Wu y Liang (2009) determina que el valor de la experiencia se forma por los resultados obtenidos al evaluar la estética, el escapismo, la excelencia del servicio, el tiempo. El citado trabajo ha sido recientemente tenido en cuenta por Wu, Li y Li (2018) para el caso de los parques temáticos. En este sentido, la estética percibida es una reacción a la armonía de un objeto físicamente, y puede comprender el mobiliario, la decoración y la arquitectura (Gallarza et al., 2017). Respecto a la estética autores como Hilly et al. (2015) aconsejaron que McDonald's debía configurar físicamente cada restaurante con armonía estética y adaptarlo a necesidades de clientes de edades tempranas.

La variable escapismo hace referencia a ese momento confortable en el que el cliente desconecta y se relaja en un ambiente distendido (Wu y Liang, 2009), y ha sido tenida en cuenta por ejemplo en el caso de clientes de hotel (Gallarza et al., 2017), así como de los restaurantes (Kim y Stepchenkova, 2018). La excelencia del servicio supone la apreciación por parte del consumidor de un proveedor de servicio que da muestra de experiencia y confiabilidad (Wu y Liang, 2009), y ha sido tenida en consideración para analizar su efecto sobre la imagen gastronómica de una ciudad (Tsai y Wang, 2017), o la intención de revisita de festivales gastronómicos (Lee et al., 2017). Y la eficiencia temporal refleja la utilidad para el cliente (Wu y Liang, 2009).

En el presente estudio se adoptan tres de las cuatro dimensiones propuestas por Wu y Liang (2009) para comparar el valor de experiencia de los consumidores de McDonald's; eficiencia temporal (Wu y Liang, 2009), estética (Kleinová et al., 2015; Ryu y Jang, 2007; Tsay y Wang, 2017; Wu y Liang, 2009) y escapismo (Gallarza et al., 2017; Kim y Stepchenkova, 2018; Lee et al., 2017; Wu y Liang, 2009). Además de estas tres dimensiones del valor de experiencia del consumidor, se analizan otros tres elementos del servicio antes descritos: el entorno, el trato de los empleados y los clientes (Baker et al., 2002; Keng et al., 2007; Lin, 2018).

2.2. El factor cultural como moderador del valor de la experiencia del cliente.

2.2.1. La investigación intercultural en la gestión empresarial.

La investigación intercultural en la gestión empresarial ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años debido a la naturaleza cada vez más global de los mercados. Desde los años ochenta ha habido un debate en curso sobre qué enfoque es el más apropiado para estudiar y comparar culturas. De acuerdo con Engelen y Brettel (2011), el enfoque más favorecido por la literatura científica sobre la gestión y comercialización de empresas es el de Hofstede (2001), siendo reconocido como referencia clave en el estudio comparado de las culturas nacionales.

Hofstede utilizó datos de más de 116.000 empleados de IBM para derivar las dimensiones relevantes del valor cultural realizadas entre 1967 y 1973 en más de 60 países. El análisis de las respuestas reveló las cuatro primeras dimensiones: distancia de poder (PD); aversión al riesgo (UA); individualismo (IND); masculinidad (MAS). Usando sus respuestas, Hofstede fue capaz de calcular las puntuaciones promedio de cada cultura nacional involucrada en el estudio en relación con estas dimensiones. En estudios posteriores, Hofstede y Bond (1988) añadió una quinta dimensión, la orientación a largo plazo, también conocida como dinámica confuciana.

La principal crítica al trabajo de Hofstede proviene de su desarrollo de índices culturales en un nivel ecológico en oposición al individual (Davies y Fitchett, 2004; Sun et al., 2014). Otros autores, como McCoy et al. (2005), consideran que el enfoque de Hofstede (2001) está limitado por varias razones: porque el trabajo tiene ahora varias décadas de antigüedad y es poco realista creer que los valores culturales no han sido testigo de cambios a lo largo de los años. Y porque el supuesto implícito en el uso de las "puntuaciones de los países" es que las puntuaciones de cada país reflejan la cultura colectiva de todos los individuos de esa nación.

A pesar de la crítica, muchos autores apoyan la propuesta de Hofstede (2001) (ver **Tabla 1**). Su investigación es indiscutiblemente uno de los trabajos académicos más influyentes sobre el tema de la cultura nacional (Gong, 2009; Kirkman, Lowe y Gibson, 2006).

Tabla 1. Revisión sobre estudios crosculturales en el ámbito de la gestión y el marketing

Autor	Periodo de estudio	Muestra	Conclusiones
Zhang et al. (2008)	1997-2005	32 artículos de revistas de marketing.	Afirmaron que las dimensiones culturales identificadas por Hofstede (2001) seguían siendo útiles y confiables.
Kirkman et al. (2006)	1980-2002	180 estudios publicados en revistas de economía y psicología.	Recomienda el uso del modelo de Hofstede (2001) y ofrece recomendaciones.
Engelen and Brettel (2011)	1990-2008	99 artículos de las 14 revistas de marketing y gestión comercial con mayor impacto.	En el marco temporal del estudio, el modelo más ampliamente utilizado y aceptado fue el de Hofstede (2001).
Taras et al. (2011)	1980-2010	451 obras de 5 continentes escritas en 8 idiomas.	El modelo desarrollado por Hofstede (2001) siguió siendo útil 30 años después de su creación.

Stahl y Tung (2015)	1989-2012	1141 artículos publicados en <i>Journal of International Business Studies</i> .	Ofrecen un marco integrador para el entendimiento de los efectos positivos y negativos de las diferencias culturales en la gestión internacional de negocios.
Saleem y Larimo (2017)	1992-2012	57 estudios publicados que incluyen dos o más dimensiones culturales de Hofstede y examinen la relación entre cultura y publicidad.	La investigación publicitaria basada en Hofstede no había tenido en cuenta aspectos metodológicos, recomendando la utilización correcta del marco de Hofstede en este ámbito.
Minkov (2018)	1995-2017	Compara los resultados de la <i>World Values Survey</i> para cada variable, con una encuesta puntual a 53.000 personas de 56 naciones.	El autor sugiere que el modelo de Hofstede presenta deficiencias, y que algunas dimensiones son mejoradas con el modelo moderno propuesto por el autor, y otras carecen de fiabilidad.

Fuente: elaboración a partir de Alcántara-Pilar y Del Barrio-García (2015).

Con respecto a su vigencia actual, Taras, Steel y Kirkman (2012), llevaron a cabo un metanálisis con datos recogidos de 451 trabajos con más de 2.000 muestras. Este proyecto, compuesto por más de medio millón de personas de 49 países y regiones diferentes, concluye que el Modelo de Dimensiones Culturales de Hofstede sigue siendo relevante después de más de 30 años.

La presente investigación también adopta el enfoque de Hofstede (2001), que mide las diferencias culturales entre países.

2.2.2. *El factor cultural como moderador del valor de la experiencia del cliente en el restaurante.*

A lo largo de la literatura el valor experiencial se perfila a través de la cultura, el formato de tienda, o la distribución entre otros (Varshneya, Das y Khare, 2017). En el sector de la restauración diversos estudios han tenido en cuenta la cultura a la hora de comparar percepciones del cliente en el ámbito de los restaurantes (Becker et al., 1999; Bryant y Dunde, 2008; Winsted, 1999). Bryant y Dunde (2008) compararon estudiantes de España y de Estados Unidos en torno a las percepciones sobre comida rápida, abordando cuestiones como el valor percibido, el sabor o el valor nutricional. Baek et al. (2006) exploraron también las diferencias entre criterios de selección de restaurantes de comida rápida, en función a los atributos que individuos Coreanos y Filipinos consideran importantes.

Una investigación cros cultural ejemplar que investigó la evaluación de los servicios de restauración a partir de dimensiones culturales, fue el de Winsted (1999). Este autor concluyó que la personalización es mucho más importante para consumidores de culturas individualistas como EEUU que para culturas colectivistas como Japón, siendo la formalidad sin embargo, mucho más importante para los japoneses debido a su valor superior en la dimensión cultural distancia de poder (Hofstede et al., 2010).

En el caso concreto de McDonald's, sólo se ha mencionado el aspecto multicultural desde el punto de vida de la publicidad, donde la campaña publicitaria general se adapta a diferentes versiones para público de color, hispanos o asiáticos (Helm, 2010). McDonald's también se ha adaptado a los diferentes públicos según su cultura, a partir del producto, por ejemplo en la combinación de frutas de los *smoothies*, de acuerdo a los gustos de determinadas minorías (Helm, 2010). El trabajo de Brentari, Dancelli y Manisera (2016) estudia las preferencias de los clientes italianos de McDonald's como acotamiento geográfico pero no cultural, es decir la cultura no se mide, ni tampoco se compara. Comparaciones cross-culturales

en lo que a McDonald's se refiere, han sido abordadas por Jeong et al. (2016) teniendo en cuenta las nacionalidades China e India, para analizar el valor que otorgan al igualitarismo y democratización ligados al sistema de McDonald's. Y la medición de la cultura propiamente, ha sido llevada a cabo por Chang (2017) desde el punto de vista de las interacciones con la página Facebook de McDonald's en Taiwan y EEUU. Pero no existe ningún trabajo que tenga en cuenta la cultura del cliente para analizar las diferencias en su percepción sobre determinados atributos de su experiencia en el establecimiento, objetivo de esta investigación por tanto.

La presente investigación adopta el enfoque de Hofstede (2001), que mide las diferencias culturales entre países. Siguiendo la línea de otros autores (Reisinger y Mavondo, 2007; Sabiote-Ortiz, Frías-Jamilena y Castañeda-García, 2012), este estudio sólo toma en cuenta las dimensiones culturales que la literatura académica considera como posibles moderadores de las relaciones establecidas (Hofstede et al., 2010). En este caso, se conservan tres de las seis dimensiones culturales de Hofstede: distancia de poder (PD), individualismo (IND) y orientación a largo plazo (LTO).

De este modo, se procede a analizar el efecto moderador de la cultura, tomando como base las dimensiones propuestas, sobre los elementos anteriormente analizados: (1) entorno, (2) interacción con los empleados, (3) interacción con los clientes, (4) estética, (5) eficiencia temporal y (6) escapismo. El entorno así como la interacción con los empleados están directamente relacionados con la distancia de poder, ya que los clientes de países con índices elevados en distancia de poder buscan una diferenciación con respecto a los individuos de otra clase social (Hofstede et al., 2010). En el McDonald's, no existe diferencia por clientes ni en el entorno ni en la interacción con los empleados. Por ello, proponemos las siguientes hipótesis:

H1: El entorno percibido en el McDonald's está inversamente relacionado con la distancia de poder de los clientes, siendo más valorado por aquellos pertenecientes a países con bajo índice en esta dimensión y viceversa.

H2: La interacción con los empleados en el McDonald's está inversamente relacionada con la distancia de poder de los clientes, siendo más valorada por clientes pertenecientes a países con bajo índice en esta dimensión y viceversa.

H3: La interacción con los clientes en el McDonald's está inversamente relacionada con el individualismo, siendo más valorado por clientes pertenecientes a países con bajo índice en esta dimensión y viceversa.

H4: La estética en el McDonald's está inversamente relacionada con la distancia de poder, siendo más valorada por clientes pertenecientes a países con bajos índices en esa dimensión y viceversa.

H5: La eficiencia temporal en el McDonald's está inversamente relacionada con la orientación en el tiempo, siendo más valorada por clientes pertenecientes a países con bajos índices en esa dimensión y viceversa.

H6: El escapismo en el McDonald's está inversamente relacionado con el individualismo y la distancia de poder, siendo más valorado para clientes pertenecientes a países con bajo índice en ambas dimensiones y viceversa.

.....

3. Metodología

3.1. Selección de la muestra

Este estudio se ha realizado considerando como población objetivo a clientes de McDonald's en España, Bulgaria, Turquía e Italia. La muestra final tiene un tamaño de 228 individuos, distribuidos en 50 españoles, 83 búlgaros, 50 turcos y 45 italianos. La muestra está casi homogéneamente repartida entre ambos sexos (87 hombres y 141 mujeres). La edad destaca por concentrar la mayor parte de los individuos entre los intervalos más jóvenes, habiendo 138 individuos de entre 20 y 24 años, y el resto mayormente concentrado en el intervalo que comprende los 15 y 19 años, y 25 y 29 años (véase **tabla 2**). El método de recogida de información ha sido la encuesta vía on-line. En función a los resultados sociodemográficos, y de frecuencia de visita a establecimientos McDonald's, podría concluirse a nivel general para la muestra obtenida, que se trata de una muestra joven y por tanto estudiantes, mayormente concentrada entre los 15 y 24 años, y que acuden a McDonald's con una frecuencia media de 2 veces al mes o menos.

Tabla 2. Descripción de la muestra

<i>Género</i>	<i>n</i>		
Hombre	87		
Mujer	141		
228			
<i>Frecuencia de visita</i>			
<i>Edad</i>	<i>n</i>	<i>≤2/mes</i>	<i>2-3/mes</i>
15-19	39	31	6
20-24	138	114	20
25-29	23	16	5
30-34	10	7	3
35-39	6	5	1
40-44	2	1	1
+45	10	9	0
228		183	36
<i>Situación laboral</i>	<i>n</i>	<i>≤2/mes</i>	<i>2-3/mes</i>
Estudiante	168	132	29
Activo	43	36	7
Pensionista	2	2	0
Desempleado	7	6	0
Otros	8	7	0
228		183	36

3.2. Variable independiente: cultura nacional

De acuerdo con las dimensiones culturales consideradas en este estudio, se han seleccionado los países analizados: España, Bulgaria, Turquía e Italia, y las puntuaciones de las dimensiones culturales para cada una de las culturas de estudio, aparecen en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Resultado y comparación de las puntuaciones culturales obtenidas

Dimensión cultural	España	Bulgaria	Italia	Turquía
<i>Distancia de poder</i>	57	70	50	66
<i>Individualismo</i>	51	30	76	37
<i>Masculinidad</i>	42	40	70	45
<i>Aversión al riesgo</i>	86	85	75	85
<i>Orientación en el tiempo</i>	48	69	61	46
<i>Indulgencia</i>	44	16	30	49

Fuente: Hofstede et al. (2010)

3.3. Explicación del cuestionario y escalas utilizadas

El cuestionario se ha basado en una escala *Likert* de 7 puntos (véase **Tabla 4**) y está compuesto por: una primera parte relativa a los datos sociodemográficos (género, edad, situación laboral) y también aspectos relacionados con la compañía que suele acudir al restaurante y la frecuencia. La segunda parte hace referencia a la medición de los siguientes conceptos: (1) entorno, (2) empleados, (3) clientes, (4) estética, (5) eficiencia temporal, (6) escapismo.

Tabla 4. Presentación de los diferentes ítems

Constructo	Ítems
<i>Entorno</i>	EN1: La iluminación es apropiada.
	EN2: La temperatura en el restaurante es apropiada.
	EN3: Las mesas, suelo y demás partes del restaurante están limpios.
	EN4: El diseño del punto de venta me llama positivamente la atención.
	EN5: Los colores de las paredes, las mesas y la decoración me parecen adecuados con la imagen de Mc Donald.
<i>Empleados</i>	EMPL1: Los empleados ofrecen un servicio satisfactorio.
	EMPL2: Los empleados son profesionales.
	EMPL3: Los empleados son de confianza.
<i>Clientes</i>	CLIE1: Los clientes suelen ser muy ruidosos.
	CLIE2: Los clientes tienen un comportamiento muy grosero.
	CLIE3: Los clientes suelen ser poco respetuosos con el resto de los clientes.

<i>Estética</i>	EST1: La comida está bien presentada.
	EST2: El mobiliario es estéticamente atractivo
	EST3: La atmósfera del restaurante es encantadora.
<i>Tiempo</i>	TPO1: No creo que sea una pérdida de tiempo.
	TPO2: Creo que mejora mi calidad de vida.
	TPO3: Creo que es eficiente en el tiempo que hay entre el pedido y la entrega.
<i>Escapismo</i>	ESC1: Es tan agradable que me hace sentir cómodo.
	ESC2: Me hace desconectar del día a día.
	ESC3: Me sirve para disfrutar.

Fuente: Wu y Liang (2009)

3.4. Análisis de las propiedades psicométricas de las escalas: El Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

Los datos resultantes del AFC para realizar la comprobación de la validez y consistencia interna de las escalas empleadas en los cuestionarios, muestran en primer lugar la fiabilidad individual (R^2) de cada uno de los ítems, con el objetivo de eliminar aquellos que presenten un valor inferior a 0,50. En la **Tabla 5** se presentan los ítems que superaron el criterio de la fiabilidad individual. La Fiabilidad Compuesta y la Varianza Extraída presentan valores por encima de lo recomendado (Fornell y Larcker, 1981).

Respecto a la Validez Discriminante, la **tabla 6** muestra que las correlaciones entre los constructos, siendo inferiores a los valores de la diagonal que representan la raíz cuadrada de las varianzas extraídas de cada una de ellas (VE), cumpliéndose así el criterio de Fornell y Larcker (1981) y comprobando que los constructos se están midiendo correctamente.

Tabla 5. Propiedades psicométricas de las escalas

Constructo	Ítems	Cargas estandarizadas (valor t)	R^2	FC	VE
<i>Entorno</i>	EN1	0,72 (*)	0,52	0,78	0,55
	EN4	0,78 (10,34)	0,61		
	EN5	0,71 (10,41)	0,51		
<i>Empleados</i>	EMPL1	0,78 (*)	0,61	0,87	0,69
	EMPL2	0,89 (12,87)	0,79		
	EMPL3	0,82 (11,15)	0,66		
<i>Clientes</i>	CLIE2	0,84 (*)	0,71	0,87	0,78
	CLIE3	0,92 (15,53)	0,84		
<i>Tiempo</i>	TPO1	0,87 (*)	0,76	0,76	0,76

<i>Estética</i>	EST1	0,81 (*)	0,66	0,89	0,74
	EST2	0,89 (18,76)	0,79		
	EST3	0,87 (17,86)	0,76		
<i>Escapismo</i>	ESC1	0,76 (*)	0,59	0,83	0,63
	ESC2	0,77 (11,52)	0,59		
	ESC3	0,84 (13,48)	0,71		
Chi-cuadrado SB (g.l.): 186,36 (101); RMSEA: 0,054; NFI: 0,97; NNFI: 0,98; CFI: 0,99; IFI: 0,99; SRMR=0,04					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Matriz Validez Discriminante

	<i>Entorno</i>	<i>Empleados</i>	<i>Clientes</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Estética</i>	<i>Escapismo</i>
<i>Entorno</i>	0,74					
<i>Empleados</i>	0,64	0,83				
<i>Clientes</i>	-0,24	-0,07	0,88			
<i>Tiempo</i>	0,52	0,50	0,06	0,87		
<i>Estética</i>	0,72	0,55	0,01	0,69	0,86	
<i>Escapismo</i>	0,70	0,57	-0,11	0,54	0,69	0,79

Nota: *Raíz cuadrada de la varianza extraída en la diagonal principal, en negrita. Correlaciones entre factores por debajo de la diagonal.

4. Resultados

Se ha aplicado el Análisis de Varianza (ANOVA) con la finalidad de poder llevar a cabo un estudio descriptivo tomando como factor explicativo la cultura nacional, examinando por tanto la influencia de la cultura sobre las variables medidas.

Contrastándose los efectos de la cultura nacional sobre el entorno, se puede concluir que existen diferencias significativas por cultura ($p < 0,01$) (véase [Tabla 7](#)), y tomando como referencia Hofstede et al. (2010), sería la dimensión cultural distancia de poder la que explicaría esta diferencias.

El test de Bonferroni corrobora dichas diferencias en esta categoría. Italia no se diferencia significativamente de ninguno con respecto a la percepción del entorno. En cambio, España se diferencia significativamente de Bulgaria y Turquía ($p < 0,05$). En McDonald's, el diseño hace que todos los presentes tengan la misma posición jerárquica. Esto lo valoran más España e Italia, que presentan un valor inferior en esa dimensión (menos distancia) que Turquía o Bulgaria.

Tabla 7. Efecto de la cultura nacional sobre la variable entorno

País	Media	Error Estandarizado	F-Valor	p-valor	Test de Bonferroni			
					(1)	(2)	(3)	(4)
(1) España	21,02	0,53	5,76	0,00		0,03	0,00	0,63
(2) Bulgaria	18,66	0,57			0,03		0,58	1,00
(3) Turquía	17,28	0,64			0,00	0,58		0,14
(4) Italia	19,46	0,65			0,63	1,00	0,14	

También existen diferencias debido a la cultura para la variable interacción con los empleados (véase **Tabla 8**). La dimensión distancia de poder nos dice que aquellos países que valoran mucho esa diferencia (Turquía y Bulgaria), no están de acuerdo con el trato recibido por los empleados del McDonald's, ya que no hay una diferenciación del trato por escala social. Mientras tanto, los clientes de los países con valores en distancia de poder inferiores, si ven con mayor agrado el trato no diferenciado en McDonald's.

Tabla 8. Efecto de la cultura nacional sobre los empleados

País	Media	Error Estandarizado	F-Valor	p-valor	Test de Bonferroni			
					(1)	(2)	(3)	(4)
(1) España	14,28	0,59	5,2	0,00		0,02	0,02	1,00
(2) Bulgaria	12,16	0,47			0,02		1,00	0,05
(3) Turquía	11,94	0,53			0,02	1,00		0,05
(4) Italia	14,18	0,58			1,00	0,05	0,05	

La estética genera diferencias en la cultura nacional que se puede observar en la **Tabla 8**. La dimensión cultural con que se relaciona es la distancia de poder, ya que los clientes de países como España o Italia, con índices bajos en esta dimensión, valoran en mayor medida la estética, y en cualquier lugar y contexto lo valorarán en forma favorable. Para hacer constancia de las diferencias en la interacción de los factores, se realiza el test de Bonferroni, que comprueba que estas diferencias existen en esta variable (véase **Tabla 9**). España percibe la estética de forma más positiva que el resto de países, evaluándola éstos de forma negativa.

Tabla 9. Efecto de la cultura nacional sobre la estética

País	Media	Error Estandarizado	F-Valor	p-valor	Test de Bonferroni			
					(1)	(2)	(3)	(4)
(1) España	14,24	0,52	13,50	0,00		0,00	0,00	0,73
(2) Bulgaria	9,69	0,52			0,00		0,21	0,00
(3) Turquía	11,30	0,55			0,00	0,21		0,42
(4) Italia	12,89	0,64			0,73	0,00	0,42	

Respecto a la variable interacción con los clientes los resultados indican que sobre los mismos existen diferencias significativas por cultura ($p < 0.01$) (véase **Tabla 10**). Para contrastar esto se realiza el test de Bonferroni. En este caso Bulgaria se diferencia con respecto al resto siendo el país más colectivista de los cuatro analizados. Al medir clientes, medimos si son muy ruidosos y vemos que para el resto de los países (España, Turquía e Italia), son más ruidosos que para Bulgaria. Por lo tanto, podría decirse que la dimensión que moderaría esta diferencia sería el individualismo-colectivismo.

Tabla 10. Efecto de la cultura nacional sobre la interacción con los clientes

País	Media	Error Estandarizado	F-Valor	p-valor	Test de Bonferroni			
					(1)	(2)	(3)	(4)
(1) España	11,64	0,57	7,9	0,00		0,02	1,00	0,63
(2) Bulgaria	9,30	0,55			0,02		0,08	0,00
(3) Turquía	11,28	0,52			1,00	0,08		0,30
(4) Italia	13,11	0,64			0,63	0,00	0,30	

Para la variable tiempo también existen diferencias significativas por cultura ($p < 0.01$) (véase **Tabla 11**). El test de Bonferroni, lo corrobora. En este caso, la dimensión de orientación a largo plazo, explica el comportamiento de tres de los cuatro países; España, Bulgaria y Turquía, aunque no se cumple para Italia que teniendo una orientación en el tiempo similar a España (Hofstede et al., 2010), es la que ve el tiempo más a corto plazo de los 4 países. La explicación de la poca valoración de Bulgaria se debe a que es el país que más a largo plazo se orienta, por lo que no entiende en gran parte la comida *fast food*.

Tabla 11. Efecto de la cultura nacional sobre la variable tiempo

País	Media	Error Estandarizado	F-Valor	p-valor	Test de Bonferroni			
					(1)	(2)	(3)	(4)
(1) España	11,44	0,54	12,84	0,00		0,00	1,00	1,00
(2) Bulgaria	8,21	0,42			0,00		0,00	0,00
(3) Turquía	10,84	0,49			1,00	0,00		1,00
(4) Italia	11,88	0,61			1,00	0,00	1,00	

La variable escapismo también presenta diferencias significativas por cultura ($p < 0.01$) (véase **Tabla 12**). Esta variable se percibe mejor por los españoles y los italianos, siendo inferior en el caso de los búlgaros y los turcos. La explicación se encuentra en las dimensiones distancia de poder complementada con individualismo. El *fast food* es un tipo de restaurante donde puedes ir sólo a comer, sin necesidad de compañía alguna, ya que los menús son individuales e iguales para cualquier cliente, ya que te sirven lo mismo independientemente de la edad, posición social o género.

Tabla 12. Efecto de la cultura nacional sobre la variable escapismo

País	Media	Error Estandarizado	F-Valor	p-valor	Test de Bonferroni			
					(1)	(2)	(3)	(4)
(1) España	12,60	0,63	9,4	0,00		0,00	0,00	1,00
(2) Bulgaria	9,80	0,47			0,00		1,00	0,00
(3) Turquía	9,30	0,58			0,00	1,00		0,00
(4) Italia	12,80	0,70			1,00	0,00	0,00	

5. Conclusiones

Mc Donald se mantiene constante en todos sus niveles, y en todos sus establecimientos, sin embargo la percepción de los clientes de cada país es diferente. La conclusión principal es la afirmación de que todas las variables son afectadas en mayor o menor grado por la cultura nacional.

Por ejemplo, gracias a datos recopilados del Índice de Satisfacción (ACSI) del consumidor estadounidense, se revela que McDonald's desde 2012 y hasta 2018 (año en que se publica el último informe disponible) es la compañía de comida rápida de más baja puntuación en satisfacción del cliente, de entre 18 restaurantes de servicios limitados que componen el listado. Este dato permite pensar en los motivos que lleva a la baja satisfacción del cliente, si como sugiere se indica en el trabajo de Hilly et al. (2015), McDonald's tiene en cuenta los gustos de los clientes, valores, estilos de vida y lenguaje para mejorar la satisfacción del cliente.

Para responder a esta cuestión, se argumentan en el presente trabajo, la detección de diferencias existentes entre la percepción de españoles, búlgaros, turcos e italianos en relación al entorno, a los empleados que prestan el servicio, la interacción con los clientes, la estética, el tiempo y el escapismo. Lo cual puede extrapolarse a todas las culturas existentes, y países en los que McDonald's está presente.

Los clientes con alta distancia de poder o jerárquica (como Turquía y Bulgaria según Hofstede et al., 2010) no valoran en sobremanera aspectos como la iluminación, la limpieza, los colores y la decoración de McDonald's. Del mismo modo, presentan una baja valoración hacia aspectos como el servicio ofrecido por los empleados, la profesionalidad y la confianza que transmiten, y tampoco tienen gran inclinación por la presentación de la comida ni el mobiliario. Por ello clientes de países como Bulgaria, que consideran el sistema jerárquico y de poder en todos los ámbitos, no consideran con gran valoración aspectos del servicio ni del producto, provenientes de un sistema estandarizado como el de McDonald's. Los clientes de estos países con una cultura caracterizada por el sentimiento jerárquico, valoran de igual forma el sentimiento de desconexión y agradabilidad que proporciona McDonald's. Seguramente para este tipo de clientes, un restaurante donde se sientan únicos y diferentes, y donde se otorgue un servicio personal al cliente, les haría valorar más el escapismo.

Sin embargo los clientes que no se caracterizan por poseer distancia de poder o lo que se conoce como distancia jerárquica, consideran estos atributos de forma más favorable. Este tipo de clientes están conformes con los elementos del entorno, puesto que no consideran los “lujos” propios de una actitud jerárquica, como el distanciamiento entre las mesas, o la decoración más sutil, personalizada y exclusiva.

Los clientes colectivistas (Hofstede et al., 2010), consideran en forma favorable la interacción con los clientes, es decir no les parecen ruidosos ni de comportamiento inadecuado. Sin embargo los clientes italianos, de carácter individualistas presentan disconformidad con estos aspectos. Resulta curioso cómo los italianos son favorables hacia los aspectos de producto y servicio de McDonald's, no siendo así para aspectos relacionados con el comportamiento del cliente que allí puede tener lugar. Y cómo los búlgaros, que suponemos con más expectativas de servicio y producto por su alto índice jerárquico, sin embargo, apoyan el aspecto social dentro de McDonald's.

La utilidad de tiempo de Mcdonald's, como característica propia de un *fast food* en la sociedad de hoy, es un aspecto poco valorado por clientes con una orientación en el largo plazo como los búlgaros. Mientras que los clientes españoles valoran este aspecto en gran medida, seguramente debido al estilo de vida estresado en la gran ciudad.

Se puede concluir que los clientes españoles de McDonald's valoran lo todo lo concerniente al valor de la experiencia que proporciona, excepto la interacción con los clientes. Los italianos valoran mucho los diferentes aspectos de su experiencia, incluida la utilidad de tiempo. El escapismo es más valorado por ellos que por el resto, y sin embargo respecto a su percepción de los clientes son los que más afectados se ven por el ruido y comportamientos frente al resto. Los turcos valoran poco el entorno, estética y tiempo, siendo los que menos valoran a los empleados y el escapismo, debido a que son altamente jerárquicos. Sólo valoran favorablemente el tiempo, puesto que son clientes orientados al corto plazo. Los clientes búlgaros presentan las menores de las valoraciones para la estética y para el tiempo.

A nivel más empresarial y económico que científico, sería interesante conocer la cantidad de establecimientos McDonald's con los que cuenta cada uno de los países de estudio, y cómo varía la facturación anual entre países. De este modo se comprobaría si tales diferencias entre culturas, se refleja efectivamente en la demanda de los clientes hacia Mcdonald's. De modo que, las contribuciones prácticas de este trabajo, se traducirían en la adaptación del servicio a los requerimientos del tipo de cliente, así como determinados cambios en la decoración, y en definitiva la adaptación en la medida de lo posible a las diferentes culturas y sus características que lo alejan de las percepciones favorables hacia Mcdonald's. Lo cual se torna complicado debido a la estandarización máxima a la que responde.

Derivado de todo ello, se presuponen la influencia de otras variables y sus relaciones con dimensiones culturales no tenidas en cuenta en este trabajo, que pudieran estudiarse en futuras investigaciones. Por ejemplo la actitud hedónica y utilitaria de los diferentes clientes nacionales (Voss et al., 2003), también tenidas en cuenta en forma de motivaciones por otros autores (Alfonso-Esteban, Delgado-Ballester y Peláez-Muñoz, 2014), donde todo apuntaría a que aquellos con alta distancia de poder y bajo nivel de indulgencia, deberían presentar actitud hedónica y por tanto se explicaría que búlgaros y turcos no apoyen la estética y el entorno estandarizado de McDonald's. Y por otro lado, que clientes con orientación en el corto plazo y baja aversión al riesgo, como los italianos, deberían presentar actitudes utilitarias, que favorecerían la utilidad de tiempo, considerando el beneficio práctico y funcional del *fast food*.

Por otro lado, dentro del valor de la experiencia de cada tipo de cliente, se confirma la existencia de diferencias en la evaluación de cada uno de los aspectos que lo componen. El resultado refleja que estas diferencias vienen determinadas por la cultura. De este modo, podría plantearse una futura investigación que buscase comprobar si la cultura es también un factor moderador de la relación entre el valor de la experiencia del cliente y su satisfacción.

Las limitaciones más notables son las siguientes: (1) el tamaño reducido de la muestra, (2) el método online de administración de cuestionarios, que a pesar de ser más sencillo y accesible, procura menos fiabilidad por probabilidad de respuestas erróneas o dudas relacionadas con el planteamiento de los ítems, y (3) las limitaciones propias del muestreo por conveniencia como la falta de imparcialidad a la hora de seleccionar los individuos. El sesgo muestral puede llevar a un sesgo sistemático, es decir, a que existan diferencias en los resultados de la muestra y los resultados de toda la población. Por lo tanto, no se podría extrapolar los resultados de la muestra al universo poblacional.

Referencias

ACSI LLC. (2017), "ACSI Restaurant Report 2017", *American Customer Satisfaction Index*. Disponible en <https://www.theacsi.org/>

ACSI LLC. (2018), "ACSI Restaurant Report 2018", *American Customer Satisfaction Index*. Disponible en <https://www.theacsi.org/>

Alcántara-Pilar, J.M.; Del Barrio-García, S. (2015), "Antecedents of attitudes toward the website: The moderating role of long-term orientation and individualism", *Cross Cultural Management*, Vol. 22, Vol.3, pp.379-404.

Alfonso-Esteban, A.; Delgado-Ballester, M.E.; Peláez-Muñoz, J. (2014), "¿Quién ama a las marcas? Determinantes personales y de consumo", *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, Vol. 18, Num. 1, pp. 2-16.

Andaleeb, S.S.; Conway, C. (2006), "Customer satisfaction in the restaurant industry: an examination of the transaction-specific model", *Journal of services marketing*, Vol. 20, Num. 1, pp. 3-11.

Badal, A. (2017), "McDonald's Corporation – 2015 (MCD)", *Academic Journal of Business. Administration, Law & Social Sciences*, Vol. 3, Num. 2, pp. 27-40.

Baek, S. H.; Ham, S.; Yang, I. S. (2006). "A cross-cultural comparison of fast food restaurant selection criteria between Korean and Filipino college students", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 25, Num. 4, pp. 683-698.

Baker, J.; Parasuraman, A.; Grewal, D.; Voss, G. B. (2002), "The influence of multiple store environment cues on perceived merchandise value and patronage intentions", *Journal of marketing*, Vol. 66, Num. 2, pp. 120-141.

Becker, C.; Murrmann, S. K.; Murrmann, K. F.; Cheung, G. W. (1999), "A pancultural study of restaurant service expectations in the United States and Hong Kong", *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol. 23, Num. 3, pp. 235-255.

Bitner, M.J. (1992), "Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees", *Journal of Marketing*, 56, 57-71.

Brentari, E.; Dancelli, L.; Manisera, M. (2016), "Clustering ranking data in market segmentation: a case study on the Italian McDonald's customers' preferences", *Journal of Applied Statistics*, Vol. 43, Num. 11, pp. 1959-1976.

- Brocato, E.D.; Kleiser, S.B. (2005), "Influence of other customers: a scale development", *American Marketing Association, Conference Proceedings*, Vol. 16, p. 128.
- Bryant, R.; Dunde, L. (2008), "Fast food perceptions: A pilot study of college students in Spain and the United States", *Appetite*, Vol. 51, Num. 2, pp. 327-330.
- Chang, H.J. (2017), "Online Social Network Interactions: A Cross-cultural Comparison of Network Structure on McDonald's Facebook Sites between Taiwan and USA", *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, Vol. 7, Num. 4, pp. 5-26. 22p.
- Chen, A.; Peng, N. (2014), "Examining chinese consumers' luxury hotel staying behavior", *International Journal of Hospitality Management*, Vol.39, pp. 53-56.
- Davies, A.; Fitchett, J.A. (2006), "Crossing culture: a multi-method enquiry into consumer behaviour and the experience of cultural transition", *Journal of Consumer Behavior*, Vol. 3, Num. 4, pp. 315-330.
- Engelen, A.; Brettel, M. (2011), "Assesing cross-cultural marketing theory and research", *Journal of Business Research*, Vol. 64, Num. 5, pp.516-523.
- Fernández-Subióte, E.; Román, E.; Martín-Castejón, P.J. (2013), "La influencia de la consideración social en la relación cliente-proveedor de servicios y el papel moderador del tipo de servicio", *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, Vol. 17, Num. 1, pp. 39-59.
- Fornell, C.; Larcker, D. F. (1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of marketing research*, Vol. 18, Num. 1, pp. 39-50.
- Gallarza, M.G.; Arteaga, F.; Del Chiappa, G.; Gil-Saura, I.; Holbrook, M.B. (2017), "A multidimensional service-value scale based on Holbrook's typology of customer value: Bridging the gap between the concept and its measurement", *Journal of Service Management*, Vol. 28 Issue: 4, pp.724-762.
- Gong, W. (2009), "National culture and global diffusion of business-to-consumer e-commerce", *Cross Cultural Management: An International Journal*, Vol. 16, Num. 1, pp.83-101.
- Goyal, A.; Singh, N. P. (2007). *Consumer perception about fast food in India: an exploratory study*. *British Food Journal*, 109(2), 182-195.
- Hanks, L.; Line, N.; Kim, W. (2017), "The impact of the social servicescape, density, and restaurant type on perceptions of interpersonal service quality", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 61, pp. 35-44.
- Héris, H.R.; Soares, M.L.; de Medeiros, V.;Alexsandro, R.; de Paula Teixeira,O.R.; Neis, D.F. (2013), "Evaluation of Organizational Behavior – An application of the Typology of Miles and Snow in the Hotel sector Florianópolis- Santa Catarina – Brazil", *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability*, Vol. 7, Num. 2, pp. 26-43.
- Helm, B. (2010), "Ethnic Marketing: McDonald's Is Lovin'It". *Bloomberg Businessweek*. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2010-07-08/ethnic-marketing-mcdonalds-is-lovin-it>
- Hilly; Raju, N.; Singh, S.; Tariyal, M. (2015), "Service quality of McDonald's", *Global Journal of Enterprise Information System*, Vol. 7, Num. 3, pp. 71-77.
- Hofstede, G. (2001), "Culture's consequences. Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations", 2nd ed. Sage Publications. California.
- Hofstede, G.; Bond, M.H. (1988), "The Confucius connection: from cultural roots to economic growth", *Organizational Dynamics*, Vol. 16, Num. 4, pp. 5-21.
- Hofstede, G.; Hofstede, G.J.; Minkov, M. (2010), "Cultures and organizations: Software of the mind. Revised and expanded", New York: McGraw-Hill.

Jeong, H.J.; Meiseberg, B.; Dant, R.P.; Grünhagen, M. (2016), "Cultural convergence in emerging markets: the case of McDonald's in China and India", *Journal of Small Business Management*, Vol. 54, Num. 2, pp. 732-749.

Keng, C.J.; Huang, T.L.; Zhenq, L.J. (2007), "Modeling service encounters and customer experiential value in retailing", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 18, Num. 4, pp. 349-367.

Kim, W. G.; Moon, Y. J. (2009), "Customers' cognitive, emotional, and actionable response to the servicescape: A test of the moderating effect of the restaurant type", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 28, Num. 1, pp.144-156.

Kim, M-S.; Stepchenkova, S. (2018), "Examining the impact of experiential value on emotions, self-connective attachment, and brand loyalty in Korean family restaurants", pp. 298-321.

Kirkman, B.; Lowe, K.B.; Gibson, C.B. (2006), "A quarter century of Culture's Consequences: a review of empirical research incorporating Hofstede's cultural values framework", *Journal of International Business Studies*, Vol. 37, Num. 3, pp. 285-320.

Kleinová, K.; Paluchová, J.; Berčík, J.; Horská, E. (2015), "Visual Merchandising and its Marketing Components in the Chosen Restaurants in Slovakia", *Procedia Economics and Finance*, Vol. 34, pp. 3-10.

Kotler, P (1973), "Atmospherics as a marketing tool", *Journal of Retailing*, Vol. 49, Num. 4, p. 48-64.

Lee, W.; Sung, H.; Sub, E.; Zhao, J. (2017), "The effects of festival attendees' experiential values and satisfaction on revisit intention to the destination: The case of a food and wine festival", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 29, Num. 3, pp.1005-1027.

Lin, J.S-S. (2018), "The Moderating Role of Intercultural Service Encounters in the Relationship among Tourist's Destination Image, Perceived Value and Environmentally Responsible Behaviors", *American Journal of Tourism Management*, Vol. 7, Num. 1, pp. 1-9.

Macdonald, L.; Cummins, S.; Macintyre, S. (2007), "Neighbourhood fast food environment and area deprivation—substitution or concentration?", *Appetite*, Vol. 49, Num. 1, pp. 251-254.

McCoy, S.; Galletta, D.; King, W. (2005), "Integrating national culture into IS research: The need for current individual level measures", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 15, 211-224.

Minkov, M. (2018), "A revision of Hofstede's model of national culture: old evidence and new data from 56 countries", *Cross Cultural & Strategic Management*, Vol. 25, Num. 2, pp.231-256.

Nguyen, Q.; Nisar, T.; Knox, D.; Prabhakar, G. P. (2018), "Understanding customer satisfaction in the UK quick service restaurant industry: The influence of the tangible attributes of perceived service quality", *British Food Journal*, Vol.120, Num. 6, pp. 1207-1222.

Raju, N.; Singh, S.; Tariyal, M. (2015), "Service Quality of McDonald's", *Global Journal of Enterprise Information System*, Vol. 7, Num. 3, pp. 71-79.

Reisinger, Y.; F. Mavondo. (2005). "Travel anxiety and intention to travel internationally: implication of travel risk perception", *Journal of Travel Research*, Vol. 43, Num. 3, pp. 212-245.

Ryu, K.; Jang, S. (2007), "The effect of environmental perceptions on behavioral intentions through emotions: The case of upscale restaurants", *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol. 31, Num. 1, pp. 56-72.

Sabiote-Ortiz, C.M.; Frías-Jamilena, D.M.; Castañeda-García, J.A. (2012), "E-service quality as antecedent to e-satisfaction: The moderating effect of culture", *Online Information Review*, Vol. 36 Issue: 2, pp.157-174.

Saleem, S.; Larimo, J. (2017), "Hofstede cultural framework and advertising research: an assessment of the literature", G. Christodoulides et al. (Hrsg.), *Advances in Advertising Research (Vol. VII)*, European Advertising Academy, Springer Fachmedien Wiesbaden, DOI 10.1007/978-3-658-15220-8_18

Sommer, R.; Sommer, B. A. (1989), "Social facilitation in coffeehouses", *Environment and Behavior*, 21, 651-666.

Stabl, G.K.; Tung, R.L. (2015), "Towards a more balanced treatment of culture in international business studies: the need for positive cross-cultural scholarship", *Journal of International Business Studies*, Vol. 46, Num.4, pp. 391-414.

Stender, S.; Dyerberg, J.; Astrup, A. (2007), "Fast food: unfriendly and unhealthy", *International journal of obesity*, Vol. 3, Num. 6, pp. 887-890.

Sun, G.; D'Alessandro, S.; Johnson, L.W.; Winzar, H. (2014), "Do we measure what we expect to measure? Some issues in the measurement of culture in consumer research", *International Marketing Review*, Vol. 31, Num. 4, pp.338-362.

Tantanatwin, W.; Inkarojrit, V. (2018), "The influence of emotional response to interior color on restaurant entry decision", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 69, pp. 124-131.

Taras, V., Steel, P.; Kirkman, B.L. (2011), "Improving national cultural indices using a longitudinal meta-analysis of Hofstede's dimensions", *Journal of World Business*, Vol. 47, Num. 3, pp. 329-341.

Tsai, C-T; Wang, Y-C. (2017), "Experiential value in branding food tourism", *Journal of Destination Marketing & Management*, Vol. 6, Num. 1, pp. 56-65.

Tuzunkan D.; Albayrak, A. (2016), "The importance of restaurant physical environment for Turkish customers", *Journal of Tourism Research Hospitality*, Vol. 5, Num. 1

Varsbneya, G; Das. G.; Khare, A. (2017) "Experiential value: a review and future research directions", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 35, Num. 3, pp.339-357.

Voss, K. E.; Spangenberg, E.R.; Grohmann, B. (2003), "Measuring the Hedonic and Utilitarian Dimensions of Consumer Attitude", *Journal of Marketing Research*, Vol. 40, Num. 3, pp- 310-320.

Winsted, K. F. (1999), "Evaluating service encounters: A cross-cultural and cross-industry exploration", *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 7, Num. 2, pp. 106-123.

Wootan, M. G.; Osborn, M.; Malloy, C. J. (2006), "Availability of point-of-purchase nutrition information at a fast-food restaurant", *Preventive Medicine*, Vol. 43, Num. 6, pp. 458-459.

Wu, C.H.J.; Liang, R.D. (2009), "Effect of experiential value on customer satisfaction with service encounters in luxury-hotel restaurants", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 28, Num. 4, 586-593.

Wu, H.C.; Li, M-Y; Li, T. (2018), "A Study of Experiential Quality, Experiential Value, Experiential Satisfaction, Theme Park Image, and Revisit Intention", *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol.42, Num. 1, 26-73.

Zhang, J., Beatty, S.E.; Walsh, G. (2008), "Review and future directions of cross-cultural consumer services research", *Journal of Business Research*, Vol. 61 No. 3, pp. 211-224.

Notas

1. Agradecimientos: Los autores agradecen la ayuda financiera proporcionada por el grupo de investigación ADEMAR (Universidad de Granada) a través del Proyecto de Investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía P12-SEJ-2592 y del Programa de Investigación de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta.



Uma avaliação do sistema único de saúde nas capitais brasileiras: sugestões para a criação de políticas públicas¹

ÁREA: 4
TIPO: Aplicação

Una evaluación del sistema único de salud en las capitales brasileñas: sugerencias para la creación de políticas públicas

An evaluation of the unified health system in Brazilian capital: suggestions for the creation of public policies

AUTORES

Marta Chaves Vasconcelos²

Universidade Federal do Paraná - UFPR, Brasil
martacvasconcelos@hotmail.com

Christian Luiz da Silva

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Brasil
christiansilva@utfpr.edu.br

2. Autor do contato: Setor de Ciências Sociais e Aplicadas; Universidade Federal do Paraná - UFPR; Av. Pref. Lothario Meissner, 632, 2º andar - Jardim Botânico; BRASIL

Com a descentralização da gestão da saúde pública no Brasil os municípios passaram a ser o principal gestor da saúde. Este artigo visa analisar a eficiência das capitais brasileiras quanto ao atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS), durante o período de 2008 a 2015. Para mensurar a eficiência das capitais, utilizou-se a técnica análise envoltória de dados (DEA) e para analisar a contribuição das variáveis, utilizou-se a técnica de regressão logística. Os resultados mostram que há diferenças significativas no nível de eficiência entre as capitais brasileiras e que a tendência ao longo dos anos é a diminuição dessa eficiência.

The recent resource management decentralization in public health in Brazil the municipalities being the main health manager. The objective of this research is to analyze the efficiency of Brazilian state capitals in respect of its public health attendance, in the period from 2008 to 2015. To measure the state capitals efficiency it was used the data envelopment analysis (DEA) technique. Logistic regression was used to formulate a mathematical framework of DEA results. The results show significative differences in the efficiency levels of Brazilian capitals and that the tendency is the reduction of such levels.

Con la descentralización de la gestión de la salud pública en Brasil los municipios pasaron a ser el principal gestor de la salud. El objetivo de este artículo es analizar la eficiencia de las capitales brasileñas en cuanto a la atención del Sistema Único de Salud (SUS), durante el período de 2008 a 2015. Para medir la eficiencia de las capitales se utilizó la técnica de análisis envolvente de datos (DEA) y para analizar el impacto de las variables se utilizó la técnica de regresión logística. Los resultados muestran que hay diferencias significativas en el nivel de eficiencia entre las capitales brasileñas, y que la tendencia de los años es la disminución de esa eficiencia.

DOI
10.3232/GCG.2018.V12.N3.03

RECEBIDO
04.02.2018

ACETADO
19.04.2018

1. Introdução

Segundo Vettori (2015), três quartos dos 202 milhões de habitantes do Brasil dependem de atendimento gratuito na área da saúde, ou seja, do SUS, sendo esse o maior sistema público de saúde no mundo. Com a criação do SUS, o Brasil foi um dos primeiros países fora da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) a prever em sua legislação o acesso universal aos serviços de saúde, sendo esse direito da população e dever do Estado. Cabe destacar, que o sistema público de saúde brasileiro é referência para outros países que buscam sistemas de saúde com maior equidade (Banco Mundial, 2013). A fim de buscar alternativas para melhor gestão da saúde, os gestores públicos passaram a criar programas, projetos e políticas públicas visando atender a maior parte da população (Fonseca; Ferreira, 2009). Segundo o Banco Mundial (2013), os sistemas de saúde em vários países estão em constantes avaliações e aperfeiçoamentos, nenhum país do mundo conseguiu construir um sistema de saúde que atenda todos os cidadãos, assim, prioridades e estratégias são diversas entre os países, visando atender o maior número de cidadãos. Cabe ressaltar, que a avaliação deve ser realizada de forma transparente, objetivando mapear os seus principais avanços e limitações.

Worthington (2004) realizou uma revisão de literatura abordando estudos que analisaram instituições de saúde e a eficiência das mesmas. Segundo Worthington (2004), diversos estudos têm sido desenvolvidos analisando a eficiência de hospitais, lares de idosos e outras instituições de saúde. Esses estudos compartilham um foco em comum, o crescente volume dos gastos com saúde. Segundo o autor, os economistas desenvolveram três formas de mensurar a eficiência, sendo essas: eficiência técnica, alocativa e produtiva. A eficiência técnica implica na produção máxima possível de um dado conjunto de insumos. No contexto dos serviços da saúde a eficiência técnica seria a relação física entre os recursos utilizados e algum resultado de saúde. Outra forma de mensurar a eficiência é por meio da eficiência alocativa, essa reflete a capacidade de uma organização usar os insumos em proporções ideais visando produzir saídas máximas. E por fim, a eficiência produtiva, isto é, a eficiência técnica e a alocativa em conjunto. Diversas técnicas podem ser utilizadas para mensurar a eficiência, sendo uma delas a análise envoltória de dados.

A partir dessa contextualização, apresenta-se a pergunta que norteia o desenvolvimento desta pesquisa: qual o nível de eficiência técnica do atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS) nas capitais brasileiras, durante o período 2008 a 2015? Com isso, o estudo objetiva avaliar a eficiência técnica do atendimento do SUS nas capitais brasileiras ao longo dos anos de 2008 a 2015, por meio da técnica análise envoltória de dados (DEA). Na sequência utilizou a técnica de regressão logística visando mensurar a contribuição de cada variável utilizada na análise de eficiência. Optou-se em analisar a eficiência técnica das capitais brasileiras, tendo em vista que são cidades médias, isto é, são alternativas para superar os desequilíbrios regionais nos territórios nacionais. As capitais brasileiras são cidades que além de serem representativas demograficamente dispõem de funções urbanas que outras cidades não disponibilizam aos cidadãos (Lima; Silveira, 2017). Dessa forma, o estudo inicia-se com a seguinte premissa: as capitais brasileiras ofertam os serviços de saúde de forma eficiente? Partindo do princípio de que se as capitais brasileiras são consideradas cidades que causam impacto positivo local, espera-se que os serviços ofertados por essas cidades sejam eficientes.

PALAVRAS-CHAVE

**Políticas
Públicas. Sistema
Único de Saúde.
Eficiência.
Capitais
Brasileiras.**

KEYWORDS

**Public Policies.
Unified Health
System. Efficiency.
Brazilian Capitals.**

PALABRAS CLAVE

**Políticas Públicas.
Sistema Único de
Salud. Eficiencia.
Capitales
Brasileñas.**

CÓDIGOS JEL:

M10, H83

O desenvolvimento desta pesquisa justifica-se pela relevância do tema e a capacidade de atingir o interesse da maior parte da sociedade. Pode-se elencar três principais contribuições desta pesquisa. A primeira contribuição é apresentar a eficiência técnica do atendimento do SUS nas capitais brasileiras para propor políticas públicas na área da saúde. A segunda contribuição diz respeito à análise de dados em painel (neste estudo é analisada uma janela de tempo e não um ano individual), pois grande parte dos estudos focam em um ano específico. Por fim, a terceira contribuição é a utilização da variável média de permanência no hospital na pesquisa. Nesta pesquisa utiliza-se esta variável na análise DEA, pois esta tem contribuição na análise e foi pouco utilizada em trabalhos nacionais e internacionais que analisam a eficiência do SUS por meio da técnica análise envoltória de dados.

Este artigo está estruturado em cinco seções além da introdução. No referencial teórico apresenta-se o Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil e o Ciclo de Políticas Públicas. Na seção de procedimentos metodológicos são apresentadas as técnicas utilizadas nesta pesquisa, sendo elas: análise envoltória de dados e a regressão logística, a população e amostra, bem como as variáveis utilizadas neste estudo. Nos resultados tem-se a análise descritiva das variáveis da pesquisa, a aplicação da técnica DEA, na sequência a análise e a interpretação dos resultados obtidos a partir do modelo de regressão logística e por fim, a relação da eficiência para propor políticas públicas na área da saúde. A pesquisa é finalizada com as considerações finais.

.....

2. Revisão de Literatura

Nesta revisão de literatura explana-se o SUS no Brasil e o Ciclo de Políticas Públicas.

2.1. O Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil

A Constituição Brasileira de 1988, regulamentou o SUS no ano de 1990, baseado no acesso universal dos serviços da saúde, sendo dever do Estado e direito do cidadão (D'ávila; Da Silva; Yi, 2015). A partir de 1990, iniciou-se o processo de descentralização no Brasil. O Governo Federal passou a dar maior autonomia para os estados e municípios. Ao mesmo tempo, com o aumento da participação popular na gestão das políticas públicas, também cresceu a exigência de maior qualidade nos serviços, como a saúde. Os municípios passaram a assumir as funções de coordenação e gestão da política de saúde local, devendo cumprir as metas dos programas nacionais utilizando os recursos destinados pelo Governo Federal. A Emenda Constitucional Nº 29 de 2000, exigiu à União a investir em saúde 5% a mais do que havia investido no ano anterior e determinou que nos anos seguintes esse valor fosse corrigido pela variação nominal do Produto Interno Bruto (PIB). Os estados ficaram obrigados a aplicar 12% da arrecadação de impostos, e os municípios 15% (Fonseca; Ferreira, 2009).

A descentralização e regionalização trouxe um padrão mais democrático de governança local, entretanto esse processo veio acompanhado da iniquidade regional. Cada estado alcançou um estágio diferenciado de municipalização em relação a saúde. É dever dos gestores públicos utilizar os recursos disponíveis de maneira eficiente, visando as especificidades de cada região e traduzindo

a transformação de insumos (tecnológicos, humanos e de capital) em produtos e serviços (Mello et al, 2017). Para gerenciar a política de descentralização, estruturas para tomada de decisões foram ampliadas, juntamente com a participação dos cidadãos. Além de diversas conferências, tal como a conferência nacional de saúde, uma estrutura inovadora foi institucionalizada por meio da criação de conselhos de saúde. Essa estrutura política foi inovadora na forma de gestão brasileira, pois passou a envolver um maior número de interessados para participar do processo de tomada de decisão. O SUS é um sistema de saúde que está em constante desenvolvimento que ainda busca maior acesso universal e equidade (Paim et al, 2011).

2.2. O Ciclo de Políticas Públicas

As políticas públicas são criadas pelo Estado em conjunto com a sociedade, visando atender a grupos específicos da população (Brasil, 2017). Os estágios de análise do ciclo das políticas públicas podem ser definidos da seguinte forma: percepção e definição de problemas, agenda, elaboração de programas e decisão, implementação de políticas e a avaliação de políticas e eventual correção (Frey, 2009). O primeiro estágio é a definição de problemas, que consiste em identificar fatos que são objeto de uma demanda social para a necessidade e promoção de uma política pública. A segunda etapa é a agenda, estágio em que ocorre a reunião de todos os agentes envolvidos e grupos de interesse para a elaboração da política. Nessa etapa o tema passa a fazer parte da agenda política (Frey, 2009). O estágio de elaboração dos programas e decisão envolve a sociedade e os administradores públicos. Deve-se considerar as limitações intrínsecas ao planejamento, delimitando a política pública para que a mesma atenda o seu objetivo. A etapa de implementação envolve a gestão eficiente dos recursos disponíveis (Oliveira, 2006). E por fim, na etapa de avaliação e correções, segundo Cavalcanti (2007), são abordadas as dimensões dos programas, atividades e projetos, meio pelo qual, as políticas são materializadas na administração pública.

Segundo Diniz et al (2017), as políticas públicas na área da saúde devem ser pautadas no princípio da equidade. Desde 1990, os municípios são responsáveis pela atenção à saúde dos cidadãos. É necessário um planejamento minucioso baseado nas características locais de determinada região. O planejamento deve ser embasado em etapas, além de estipular metas e indicadores para a avaliação das políticas públicas. Dessa forma, é possível identificar disparidades regionais, prioridades dos investimentos e a avaliar as políticas públicas atuais.

3. Procedimentos Metodológicos

Nas próximas subseções serão apresentados os procedimentos metodológicos que foram utilizados neste estudo. Trata-se de um estudo empírico, a partir da abordagem quantitativa com a utilização de dados secundários. Utilizou-se a técnica DEA para avaliar a eficiência das capitais brasileiras, durante o período 2008 a 2015. Justifica-se esse período de análise dos dados, uma vez que todas as variáveis utilizadas nesse estudo estão presentes somente a partir do ano de 2008 até o ano de 2015, ou seja, em

anos anteriores e posteriores ao período delimitado constam apenas algumas variáveis. Para realizar a análise de eficiência das capitais brasileiras é necessário conter as mesmas variáveis durante o mesmo período de tempo. Portanto, o período estudado é transversal, dado que analisa um período determinado do tempo. E a técnica de regressão logística foi utilizada para mensurar a contribuição de cada variável utilizada na técnica DEA.

3.1. Dados Amostrais

A coleta de dados foi realizada no sítio do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). O universo desta pesquisa é formado pelas 27 capitais do Brasil.

3.2. Análise Envoltória de Dados

A técnica *Data Envelopment Analysis* (DEA) tem como objetivo avaliar a eficiência de unidades produtivas *Decision Making Units* (DMUs) que realizam tarefas similares. A aplicação do DEA produz um indicador que varia de 0 a 1 sendo que, quanto mais próximo a 1, mais eficiente é considerada a DMU e scores iguais à 1 indicam eficiência máxima. A abordagem utilizada neste trabalho considera cada DMU uma capital em um respectivo ano.

3.3. Definição das variáveis

As variáveis utilizadas para a análise da presente pesquisa foram as mesmas utilizadas por outros autores em seus estudos empíricos. No **Quadro 1** apresentam-se as variáveis utilizadas na análise, a categorização destas em insumos e produtos, bem como as referências em pesquisas anteriores.

Quadro 1. Variáveis utilizadas no estudo.

Dados	Variável	Descrição	Autores
Insumo	Capacidade ambulatorial – equipamentos.	Número de equipamentos disponíveis ao SUS durante 2008 a 2015.	Hu, Qi e Yang (2012). Politelo e Scarpin (2013). Kaveski, Mazzioni e Hein (2013). Politelo, Rigo e Hein (2013). Andrade et al (2017).
Insumo	Valor médio das internações.	Valor médio de internação durante 2008 a 2015.	Marinho (2003). Politelo e Scarpin (2013). Kaveski, Mazzioni e Hein (2013). Politelo, Rigo e Hein (2013).
Insumo	Quantidade de leitos hospitalares.	Número de leitos hospitalares por tipo de prestador durante 2008 a 2015.	Clement et al. (2008). Santos, Carvalho e Lírio (2008). Hu, Qi e Yang (2012). Marinho (2003). Politelo e Scarpin (2013). Kaveski, Mazzioni e Hein (2013). Politelo, Rigo e Hein (2013). Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015). Souza et al (2017). Flach; De Matos; Mendes (2017).
Insumo	Média de permanência	Média de permanência (em dias) de um paciente no hospital durante 2008 a 2015.	Gonçalves et al (2007). Souza et al (2017).

<i>Produto</i>	Internações	Número total de internações durante 2008 a 2015.	Hu, Qi e Yang (2012). Marinho (2003). Politelo e Scarpin (2013). Kaveski, Mazzioni e Hein (2013). Politelo, Rigo e Hein (2013).
<i>Produto</i>	Inverso da taxa de mortalidade.	Inverso da taxa de mortalidade (1/taxa de mortalidade) durante 2008 a 2015.	Clement et al. (2008). Santos, Carvalho e Lírio (2008). Hu, Qi e Yang (2012). Politelo e Scarpin (2013). Kaveski, Mazzioni e Hein (2013). Politelo, Rigo e Hein (2013).

Fonte: Dados de pesquisa, 2018.

3.4. Regressão Logística

A regressão logística é um algoritmo que a partir de um conjunto de dados resulta num modelo de classificação. Utiliza-se dados de entrada (variáveis independentes) e saída (variável dependente) para dividir o espaço de entradas em duas regiões, sendo essas classificadas como positiva e negativa. Dessa forma, a variável de saída deve ser necessariamente binária. Após o treinamento (concepção do modelo), o valor resultante do modelo para um determinado dado é um valor entre 0 e 1 que indica a probabilidade deste pertencer à classe positiva. Em geral, estima-se o dado como pertencente à classe positiva, se o valor resultante é maior e igual a 0,5. A **Equação (1)** apresenta o modelo matemático considerado pelo método, conhecida como função logística ou sigmoideal.

Equação 1

$$f(x) = \frac{1}{1+e^{-z}}$$

A **Equação (2)** é a combinação linear das variáveis dependentes multiplicadas pelo seu respectivo parâmetro. Cada parâmetro especifica a importância da variável respectiva para previsão positiva da classificação, neste caso, como eficiente. As variáveis x_1, x_2, \dots, x_n correspondem às variáveis apresentadas no **Quadro 1**, independentemente de serem insumos ou produtos. Tem-se ainda um parâmetro independente das variáveis, conhecido como *intercepto*. É dever do modelo em atribuir os pesos (parâmetros) para a correta classificação das capitais em eficientes e ineficientes. A princípio, espera-se que os insumos possuam parâmetros negativos e os produtos positivos.

Equação 2

$$z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n$$

Neste trabalho, o modelo de regressão logística será utilizado para modelar o resultado do DEA (eficiente/ineficiente) para cada uma das capitais. Ou seja, o objetivo é criar um modelo analítico (cuja fórmula é apresentada acima) do procedimento computacional realizado pelo DEA que explique matematicamente a relação entre as variáveis utilizadas e o *score* de eficiência. Após a criação do modelo é possível estimar a eficiência de outras DMUs.

.....

4. Apresentação e análise dos resultados

Esta seção foi dividida em três subseções. A primeira apresenta a análise descritiva das variáveis da pesquisa. A segunda aborda a aplicação do DEA para análise da eficiência do atendimento do SUS nas capitais brasileiras. E a última trata da análise e da interpretação dos resultados obtidos a partir do modelo de regressão logística.

4.1. Análise Descritiva

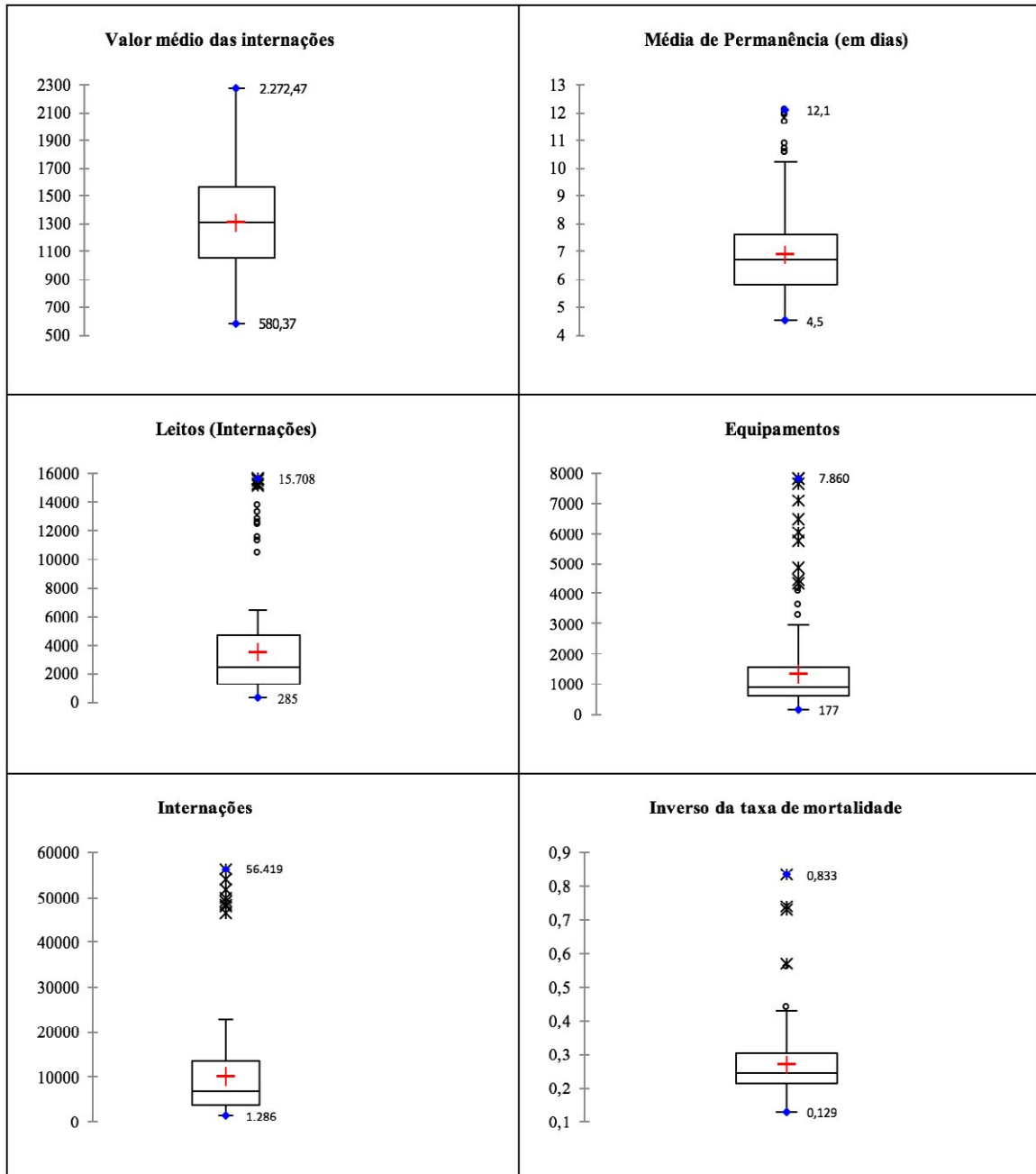
Na **Figura 1**, apresenta-se o *boxplot* das variáveis utilizadas nessa pesquisa. O *boxplot* permite tanto a visualização da distribuição das variáveis, bem como das amostras que possuem comportamento divergente das população (*outliers*). Para cada *boxplot* individual a amostra é composta de 216 dados, correspondentes as 27 capitais brasileiras durante os 8 anos de análise. O menor “valor médio das internações” refere-se ao município de Boa Vista, no ano de 2008, com valor de R\$580,37. A capital Palmas contou com a menor “média de permanência no hospital”, ou seja, 4,5 dias, no ano de 2013. As cidades São Paulo e Rio de Janeiro, contaram com as maiores quantidade de leitos em todos os anos da análise. O município com a menor quantidade de equipamentos, foi Macapá, no ano de 2008. O município de São Paulo, realizou o maior número de internações em todos os anos da análise, sendo o maior número de internações, no ano de 2010, com 56.419 internações. A capital Boa Vista, obteve o maior valor do inverso da taxa de mortalidade, no ano de 2013. Esse foi o município que ocorrem menores quantidades de mortes hospitalares.

4.2. Análise da Eficiência das Capitais Brasileiras durante 2008 a 2015

Nesta pesquisa, para a análise DEA, utilizou-se a abordagem de retorno variável de escala (BCC) com orientação voltada para inputs. Nesta abordagem, o DEA mensura eficiência buscando o mínimo de recursos, mantendo constantes os produtos. Esse modelo foi escolhido, pois mediante as limitações dos recursos destinados à saúde no Brasil, deve-se priorizar a otimização dos recursos disponíveis. A **Tabela 1** apresenta os resultados de eficiência por capital durante os anos de 2008 a 2015.

Os municípios que evoluíram sua eficiência ao longo do período em análise, foram: Goiânia (32,44%), Natal (27,41%), Salvador (23,52%), Florianópolis (22,24%), Belo Horizonte (20,08%), Recife (11,17%), Vitória (8,33%), Teresina (3,00%), São Paulo (1,93%), Aracaju (0,77%) e Curitiba (0,60%). Os demais municípios apresentaram uma redução na eficiência do atendimento do SUS em 2015 com relação a 2008. O município que sofreu maior redução foi Porto Velho (-34,448%). Para construir um *ranking* das DMUs eficientes utilizou-se o método de super eficiência. A **Tabela 2** apresenta o *ranking* das capitais eficientes com o respectivo ano. Esses municípios representam 10,19% do total da amostra. Observa-se que as DMUs Boa Vista – 2013 e São Paulo – 2012, foram consideradas as mais eficientes no período em análise, com eficiência *big*, ou seja, muito superior em relação as demais DMUs.

Figura 1. *Boxplot* das variáveis.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Tabela 1. Eficiência das capitais brasileiras durante os anos 2008 a 2015.

Município	Ano 2008	Ano 2009	Ano 2010	Ano 2011	Ano 2012	Ano 2013	Ano 2014	Ano 2015
Aracaju	0,742	0,730	0,733	0,733	0,867	0,817	0,843	0,748
Belém	0,997	0,976	1,000	0,914	1,000	0,923	0,919	0,938
Belo Horizonte	0,817	0,828	0,886	0,869	0,846	0,932	0,914	0,981
Boa Vista	1,000	0,936	0,886	1,000	0,974	1,000	0,905	0,808
Brasília	1,000	0,887	0,816	0,794	0,816	0,770	0,810	0,805
Campo Grande	0,759	0,747	0,901	0,915	0,847	0,810	0,800	0,684
Cuiabá	0,803	0,770	0,772	0,700	0,756	0,832	0,819	0,759
Curitiba	0,994	0,956	0,971	0,905	0,933	0,924	0,960	1,000
Florianópolis	0,654	0,703	0,623	0,712	0,589	0,689	0,767	0,800
Fortaleza	0,836	0,782	0,753	0,810	0,760	0,846	0,837	0,780
Goiânia	0,712	0,848	0,829	0,742	0,836	0,868	0,964	0,944
João Pessoa	0,711	0,729	0,736	0,766	0,719	0,714	0,704	0,698
Macapá	1,000	1,000	1,000	1,000	0,974	0,907	0,926	0,890
Maceió	1,000	0,701	0,784	0,905	0,748	0,726	0,706	0,800
Manaus	0,888	0,800	0,819	0,892	0,843	0,894	0,801	0,838
Natal	0,560	0,679	0,654	0,670	0,634	0,677	0,679	0,713
Palmas	1,000	1,000	0,970	1,000	1,000	1,000	0,874	0,752
Porto Alegre	0,981	1,000	0,905	0,775	0,690	0,696	0,679	0,815
Porto Velho	1,000	0,766	0,707	0,810	0,729	0,699	0,723	0,656
Recife	0,836	0,875	0,870	0,970	0,937	1,000	0,985	0,930
Rio Branco	0,973	0,826	0,784	0,841	0,861	0,882	0,743	0,800
Rio de Janeiro	0,811	0,781	0,746	0,675	0,699	0,639	0,703	0,720
Salvador	0,632	0,647	0,709	0,742	0,712	0,748	0,762	0,780
São Luís	0,824	0,712	0,627	0,647	0,570	0,582	0,570	0,596
São Paulo	0,981	0,951	1,000	0,969	0,920	0,924	0,966	1,000
Teresina	0,791	0,819	0,883	0,820	0,860	0,741	0,772	0,815
Vitória	0,797	0,878	0,933	0,881	0,842	0,839	0,860	0,863

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Tabela 2. Ranking das capitais eficientes, durante os anos de 2008 a 2015.

Município	Ano	Super eficiência	Município	Ano	Super eficiência
Boa Vista	2013	<i>big</i>	Palmas	2009	107,49%
São Paulo	2010	<i>big</i>	Palmas	2013	106,90%
Palmas	2011	137,54%	Porto Alegre	2009	104,72%
Porto Velho	2008	132,76%	Macapá	2008	104,52%
Brasília	2008	132,64%	Macapá	2009	104,35%
Macapá	2010	115,49%	Palmas	2012	102,36%

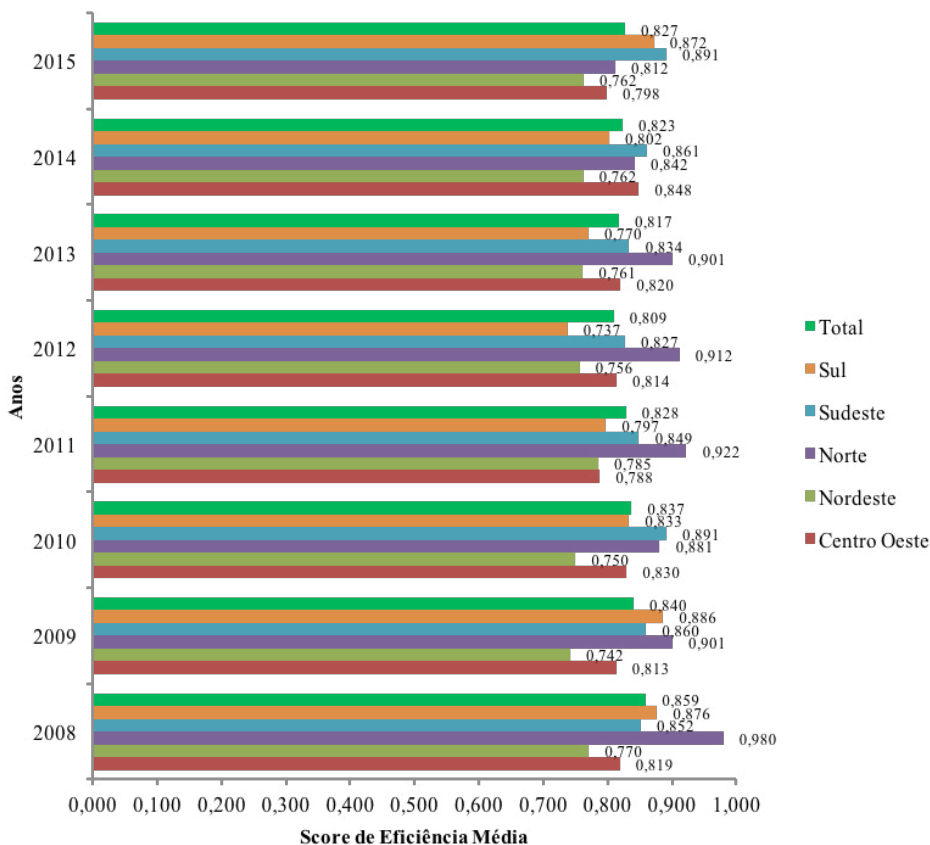
Boa Vista	2008	114,93%	Belém	2010	101,73%
Maceió	2008	112,39%	São Paulo	2015	101,66%
Palmas	2008	111,79%	Curitiba	2015	100,76%
Boa Vista	2011	110,57%	Macapá	2011	100,30%
Recife	2013	109,73%	Belém	2012	100,28%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Ao analisar o *ranking* de eficiência, percebe-se que a região Norte é a região com maior número de capitais eficientes, correspondendo a 68,18% do total. A região menos representativa é a região Centro Oeste, que possui somente o município de Brasília como eficiente, no ano de 2008. A capital Palmas foi classificada como eficiente, ao longo dos anos 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013, sendo a capital que mais se repetiu no *ranking* de eficiência. O ano de 2008 foi o ano com o maior número de capitais eficientes (6); o ano de 2014 foi o ano com o menor número de capitais eficientes (2), apenas com as cidades de São Paulo e Curitiba.

Na **Figura 2**, tem-se a eficiência média total e por região ao longo do tempo. Nota-se uma tendência de redução da eficiência ao longo dos anos. A maior média de eficiência refere-se ao ano de 2008.

Figura 2. Boxplot das variáveis.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4.3. Análise das Variáveis do Modelo da Regressão Logística

Para analisar o efeito das variáveis utilizadas no DEA (recursos e produtos) na variável dependente binária de eficiência, utilizou-se o método de regressão logística. Esse modelo é uma aproximação matemática do algoritmo computacional realizado pelo DEA e permite uma análise mais palpável da relação entre as variáveis. Para uma dada capital, o modelo resulta em um valor entre zero e um, que representa a probabilidade da mesma pertencer à classe de capitais eficientes. Dessa forma, classifica-se como eficientes as capitais cujo valor resultante do modelo é maior ou igual a 0,5. Utilizou-se para validação do modelo a técnica de *hold-out* em que a amostra total é subdividida aleatoriamente em duas parcelas: uma para treinamento e outra validação. Neste trabalho, utilizou-se 70% dos dados (151 capitais) para treinamento e 30% (65 capitais) para validação. Esse tipo de abordagem foi utilizada, pois, em geral, modelos que se ajustam a dados tendem a ser otimistas quando têm a *performance* avaliada com base em amostras utilizadas no treinamento. Isso ocorre, pois os modelos tendem a se ajustar a particularidades dessas amostras individuais, que não correspondem ao comportamento da população como um todo. Utilizando dados que o modelo (pós-treinamento) desconhece, tem-se a real *performance* do modelo na explicação da relação entre as variáveis dependentes e a variável dependente.

Como a regressão logística é um algoritmo de classificação linear, o mesmo tende a ter um bom comportamento de generalização, isto é, a *performance* observada utilizando-se as amostras utilizadas no treinamento tende a se repetir para um conjunto de amostras desconhecidas pelo modelo. Mesmo assim, é interessante realizar essa separação para a efetiva avaliação do modelo final. O modelo, composto por seis variáveis explicativas, é definido pela fórmula apresentada na **Equação (1)**. Após o treinamento, obteve-se os coeficientes apresentados na **Tabela 3**. A partir da análise da estatística R^2 (Nagelkerke), observa-se que o modelo explica 52,9% da variável independente. O modelo foi composto pelo intercepto e por seis variáveis explicativas, apresentadas na **Tabela 4**.

Tabela 3. Modelo de Regressão Logística estimado.

Fonte	Coefficiente	Valor de significância
Intercepto	0,8865	--
Valor médio das internações	-0,0026	-3,443
Média de permanência	-0,4426	-3,052
Leitos	-0,0043	-15,07
Equipamentos	-0,0011	-1,472
Internações	0,0016	15,37
Inverso da taxa de mortalidade	6,7672	1,816

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Os coeficientes individuais auxiliam para a classificação de uma capital como eficiente. Observando-se os valores obtidos, nota-se que as variáveis caracterizadas como insumos no DEA tiveram coeficientes negativos, enquanto que as variáveis caracterizadas como produtos tiveram coeficientes positivos. Esse resultado é o esperado, pois quanto maior a quantidade de produtos e menor a quantidade de insumos, maior a tendência da capital à eficiência. Esse comportamento inerente ao DEA é capturado pelo modelo de regressão logística. Contudo, não apenas o sinal do coeficiente é importante para a interpretação do modelo, a magnitude destes também é significativa. Entretanto, uma análise superficial

comparativa da magnitude dos coeficientes pode resultar em interpretações errôneas. Por exemplo, pode-se supor que a variável “inverso da taxa de mortalidade” tenha um maior impacto na caracterização de uma capital como eficiente, devido ao seu alto coeficiente relacionado. Entretanto, os valores de entrada dessa variável são valores módicos; o alto coeficiente é necessário para compensar este fato.

Dessa forma, para analisar o impacto médio de cada variável no score de eficiência, calculou-se um valor de significância para cada variável, que é o valor do coeficiente multiplicado pelo valor médio da variável. Ao analisar essa grandeza percebe-se que as variáveis que prioritariamente determinam a capital como eficiente são “leitos” (negativamente) e “internações” (positivamente). A variável “média de permanência”, obteve um valor mediano de significância, tendo maior impacto na previsão da eficiência do que variáveis utilizadas amplamente na literatura.

Para avaliar a capacidade de previsão do modelo, construiu-se uma matriz de classificação que apresenta a quantidade de capitais classificadas de forma correta e incorreta pelo modelo. As **Tabelas 4 e 5** apresentam as matrizes para as amostras de treinamento e validação respectivamente. Nessas tabelas apresentam-se a quantidade de acertos, a quantidade falsos positivos (capitais ineficientes subentendidas como eficientes) e a quantidade de falsos negativos (capitais eficientes subentendidas como ineficientes).

Comparando-se as tabelas, nota-se que os valores obtidos com os dados da validação são um pouco abaixo dos valores de treinamento. Resultado esperado, devido a inerente capacidade de generalização do modelo de regressão logística. Em geral, utiliza-se os dados de validação para avaliar a *performance* do modelo. Uma métrica comumente utilizada para avaliação de modelos de classificação é a precisão geral (*accuracy*), que é a porcentagem correta de classificações realizadas pelo modelo. Obteve-se um valor de 90,77% de precisão geral nos dados de validação; apenas 6 das 65 foram classificadas erroneamente.

Tabela 4. Matriz de classificação – dados de treinamento.

Observado	Estimado		Total	Classificação Correta
	Eficiente	Ineficiente		
Eficiente	9	8	17	52,94%
Ineficiente	3	131	134	97,76%
Total	12	139	151	92,72%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Tabela 5. Matriz de classificação – dados de validação.

Observado	Estimado		Total	Classificação Correta
	Eficiente	Ineficiente		
Eficiente	2	3	5	40,00%
Ineficiente	3	57	60	95,00%
Total	5	60	65	90,77%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

5. Considerações finais

Após a descentralização das ações e serviços de saúde, os recursos financeiros passaram a ser transferidos do Ministério da Saúde para os fundos municipais de saúde, ficando o gestor municipal responsável pela administração dos recursos e a garantia dos serviços para a população. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa foi analisar a eficiência técnica das capitais brasileiras em relação ao atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS), durante o período de 2008 a 2015. Para mensurar a eficiência das capitais utilizou-se a técnica DEA e para analisar a contribuição das variáveis utilizou-se a técnica de regressão logística. Constatou-se que as capitais mais eficientes pertencem a região Norte, entretanto há capitais classificadas como *benchmarking* localizadas em outras regiões geográficas do Brasil. Nota-se que algumas capitais são mais eficientes que outras e que a tendência geral é a diminuição da eficiência. Neste sentido, torna-se importante para o gestor municipal, a comparação das capitais classificadas como *benchmarking* com as demais, pois, dessa forma é possível implementar atividades que ainda não foram desenvolvidas em seu município, ou alterar as políticas públicas vigentes de forma a melhorar a eficiência. O gestor público deve comparar as capitais que possuem características próximas, tais como: localização geográfica, população residente e atendida pelo SUS, quantidade de insumos e outras características que podem ser dadas como peculiares de uma determinada região. Cabe ressaltar, que é possível analisar o histórico de eficiência do próprio município ao longo dos anos. Determinadas decisões que foram tomadas em um certo mandato, podem ter tido um impacto positivo ou negativo na eficiência. Analisar essas políticas provisórias e comparar a eficiência com outros anos em um mesmo município pode ser de grande valia para adotar tal medida continuamente ou interrompê-la permanentemente. Segundo Cabral et al (2016), a maioria dos problemas do SUS são apontados as falhas da gestão, bem como problemas referentes à descentralização, que delegou maior responsabilidade para cada gestor, mas não efetivou medidas para que eles fossem capazes de gerir com eficiência os recursos colocados sob sua responsabilidade. Uma comparação intermunicipal como a análise de eficiência mensurada pelo DEA contribui neste aspecto.

Com base nos resultados apresentados nesta pesquisa os gestores públicos podem realizar uma investigação *in loco* com intervenções quantitativas e qualitativas, visando complementar os resultados para a criação de políticas públicas locais. Além de avaliar a situação histórica de cada capital. A presente pesquisa contribui para a gestão do SUS, sendo este dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. As limitações dessa pesquisa consistem no número restrito de municípios analisados. A pesquisa é essencialmente quantitativa, portanto, sugere-se como estudos futuros utilizar técnicas qualitativas para analisar a eficiência do atendimento do SUS.

Referências

- Andrade, B. H. S., Serrano, A. L. M., Bastos, R. F. S., & Franco, V. R. (2017). Eficiência do Gasto Público no Âmbito da Saúde: uma análise do desempenho das capitais brasileiras. *Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD*, 38(132), 163-179.
- Banco Mundial. (2013). *A Marca do SUS*. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/pt/news/opinion/2013/12/20/brazil-sus-unified-public-healthcare-system-new-study>>. Acessado em: 14 de abril de 2017.
- BRASIL, C. D. S. N. (2017). *ESCOLA DE GOVERNO*. Portal do Servidor-Governo Federal <https://www.servidor.gov.br/assuntos/escolas-de-governo>. Acesso em, 26(08).
- Cabral, K. F. D., Batista, R. S., Ferreira, M. A. M., & Cerqueira, F. R. (2016). Análise da Eficiência na Atenção Primária à Saúde sob a Ótica dos Profissionais da Área. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 5(2), 71.
- Cavalcanti, P. A. (2007). *Sistematizando e comparando os enfoques de avaliação de políticas públicas: uma contribuição para a área educacional*. 301 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/zeus/auth.php?back=http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000422928&go=x&code=x&unit=x>>. Acesso em: 12 de março de 2017.
- Datasus. (2017). Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/datasus>> Acessado em 25 de Janeiro de 2017.
- D'Ávila Viana, A. L., da Silva, H. P., & Yi, I. (2015). *Universalizing health care in Brazil: Opportunities and challenges* (No. 2015-8). UNRISD Working Paper.
- Diniz, J. S., Horta, C. J. G., Fabel, M. C. X., & Ferreira Junior, S. (2017). Desigualdades nas necessidades em saúde entre os municípios de Minas Gerais: uma abordagem empírica no auxílio às políticas públicas.
- Flach, L., de Mattos, L. K., & Mendes, V. G. (2017). Eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios do Espírito Santo: um estudo com Análise Envoltória de Dados e Regressão Tobit. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Gonçalves, A. C., Noronha, C. P., Lins, M. P., & Almeida, R. M. (2007). Análise Envoltória de Dados na avaliação de hospitais públicos nas capitais brasileiras. *Revista de Saúde Pública*, 41(3), 427-435.
- Hu, H. H., Qi, Q., & Yang, C. H. (2012). Analysis of hospital technical efficiency in China: Effect of health insurance reform. *China Economic Review*, 23(4), 865-877.
- Fonseca, P. C., & Ferreira, M. A. M. (2009). Investigation of efficiency levels in the use of resources in the health sector: an analysis of the micro-regions of Minas Gerais. *Saúde e Sociedade*, 18(2), 199-213.
- Frey, K. (2009). Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Planejamento e políticas públicas*, (21).
- Lima, J. G., & da Silveira, R. L. L. (2017). Cidades Médias Brasileiras a Partir de um Novo Olhar Denominal e Conceitual: Cidades de Comando Regional. *Desenvolvimento em Questão*, 16(42), 8-41.
- Marinho, A. (2003). Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. *Revista brasileira de economia*, 57(3), 515-534.
- Mazon, L. M., Mascarenhas, L. P. G., & Dallabrida, V. R. (2015). Efficiency of public expenditure on health: challenge for cities of Santa Catarina, Brazil. *Saúde e Sociedade*, 24(1), 23-33.
- Mello, G. A., Pereira, A. P. C. D. M., Uchimura, L. Y. T., Iozzi, F. L., Demarzo, M. M. P., & Viana, A. L. D. Á. (2017). O processo de regionalização do SUS: revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22, 1291-1310.
- Mujasi, P. N., Asbu, E. Z., & Puig-Junoy, J. (2016). How efficient are referral hospitals in Uganda? A data envelopment analysis and tobit regression approach. *BMC health services research*, 16(1), 230.

Paim, J., Travassos, C., Almeida, C., Bahia, L., & Macinko, J. (2011). *The Brazilian health system: history, advances, and challenges*. *The Lancet*, 377(9779), 1778-1797.

Souza, P. C., Scatena, J. H., Kehrig, R. T., & Souza, B. S. (2017). *Seleção de variáveis inputs e outputs na análise envoltória de dados aplicada a hospitais*. *Revista de Administração em Saúde*, 17(69).

Vettori, E. (2015). *Health care Outlook Brazil*. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/gx-lshc-2015-health-care-outlook-brazil.pdf>>. Acessado em: 14 de abril de 2017.

Worthington, A. C. (2004). *Frontier efficiency measurement in health care: a review of empirical techniques and selected applications*. *Medical care research and review*, 61(2), 135-170.

Zare, Z. (2017). *Service performance in public healthcare system: data envelopment analysis*. *AD-minister*, (30), 237-265.

Notas

1. *Agradecimentos: Esta pesquisa foi desenvolvida com financiamento de bolsa de pesquisa oferecida pela Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES).*



LBG España, ¿otro marco de referencia?

ÁREA: 6
TIPO: Aplicación

*LBG Spain, another framework?
LBG Espanha, outro quadro de referência?*

AUTORAS

Cristina Bastida-Riaza

Universidad de Murcia (España)
Cristina.b.r1@um.es

Esther Ortiz-Martínez¹

Universidad de Murcia (España)
esther@um.es

En este trabajo analizamos las características de las empresas adheridas en 2016 a la iniciativa LBG España, como marco de referencia voluntario en cuanto a revelación de información no financiera sobre contribución al desarrollo local. Esta iniciativa establece una metodología homogénea para publicar información sobre las inversiones realizadas en el desarrollo de la comunidad. Elaboramos una base de datos compuesta por la información publicada por LBG España del 2012 al 2015, y a partir de las características principales de la misma, comprobamos principalmente que la mayoría de estas iniciativas están vinculadas al negocio o sector y que, según la información publicada, las aportaciones no dinerarias y las áreas de actuación vienen determinadas por el sector en el que opera la empresa.

In this paper we analyse the characteristics of Spanish firms joined in 2016 to LBG, as a voluntary framework for disclosing non financial information about local development. This initiative establishes an homogeneous methodology to disclose information about investments in the development of the community. We develop a database from disclosure published by LBG Spain from 2012 to 2015. From the main characteristics of these firms we check that the majority of this investment is linked to the industry, and according to this disclosure, that the non monetary investment in local development and the areas of action, are influenced by the industry in which the firms operate.

Neste artigo, analisamos as características das empresas aderidas à iniciativa LBG Espanha em 2016, como um quadro de referência voluntário para a divulgação de informações não financeiras sobre a contribuição para o desenvolvimento local. Esta iniciativa estabelece uma metodologia homogénea para publicar informações sobre os investimentos realizados no desenvolvimento da comunidade. Desenvolvemos um banco de dados composto pelas informações publicadas pela LBG Espanha de 2012 a 2015 e, com base nas principais características dele, descobrimos que a maioria dessas iniciativas está vinculada ao negócio ou setor e que, de acordo com informações publicadas, as contribuições não monetárias e as áreas de ação são determinadas pelo setor em que a empresa atua.

DOI
10.3232/GCG.2018.V12.N3.04

RECIBIDO
01.02.2018

ACEPTADO
23.05.2018

1. Introducción

Si bien está clara la aportación de las empresas al desarrollo económico general, a partir de los años 70 se ha popularizado cada vez más el hecho de tratar de diferenciarse de forma positiva comunicando esta aportación, y otras actividades o iniciativas que se pueden llevar a cabo en la empresa, incluidas dentro de lo que se denominaría su responsabilidad social (Albers y Günther, 2011). En 2017 el 78% de las 250 mayores empresas del mundo publica información sobre sus actividades de responsabilidad social (KPMG, 2017)). Dentro de este concepto amplio de revelación de información (lo que se denomina en términos anglosajones: *disclosure*) se incluye la información no financiera, es decir, no incluida en las cuentas anuales tradicionales exigidas, sino normalmente publicada de forma voluntaria por la empresa. Al tratarse normalmente de una revelación que se asume de forma propia por la empresa, se tratará principalmente de empresas con cierta dimensión, internacionalizadas, que pueden cotizar, y en las que el sector en el que operan puede determinar el tipo y formato de revelación de esta información no financiera. En este ámbito empresarial existen ya ciertas tendencias internacionales que caminan paso a paso hacia la homogeneidad en la revelación de este tipo de información, aunque aún no existe un formato único e integrado para el modelo de informe no financiero, y la nota predominante es la voluntariedad en la revelación de la misma, su heterogeneidad y falta de comparabilidad. Estas tendencias pasan por asumir estándares generales de revelación de información financiera, siendo los preponderantes a nivel internacional los emitidos por *Global Reporting Initiative* (GRI), y por la contratación de verificación externa e independiente de la información no financiera, que realizan mayoritariamente las grandes multinacionales de la auditoría.

Si bien las normas GRI abordan estándares generales sobre todos los ámbitos de la información no financiera a revelar, han surgido otros marcos de referencia, que se centran especialmente en ciertas áreas de la revelación de información no financiera, que requieren de datos más concretos y comparables, como es el caso que nos ocupa, en el que se establece una metodología para revelar sobre las acciones de la empresa en la comunidad, que a su vez no es incompatible ni excluyente con la aplicación de las normas GRI, ni con la verificación externa de la información no financiera. Por lo tanto, nos vamos a ocupar de un marco de referencia añadido, centrado en aspectos específicos de la revelación de información no financiera, sobre los que no son suficientes iniciativas como GRI (Crowther y Ortiz, 2015).

En concreto, el modelo *London Benchmarking Group* (LBG), surge en el Reino Unido en 1994, a partir de la iniciativa de grandes empresas que pretenden informar sobre sus contribuciones a la comunidad. El número de empresas que se unen a esta iniciativa de forma voluntaria se va incrementando, de manera que actualmente el grupo internacional está compuesto por unas 200 empresas, agrupándose por zonas geográficas (uno de los grupos es LBG España), que comparten su compromiso continuo con la sociedad, sobre el que informan a través de una metodología común. Esta metodología para la revelación de información no financiera va adquiriendo cada día más protagonismo, siendo prueba de ello, que en 2011 el índice de sostenibilidad *Dow Jones Sustainability Index*, la reconoció como una buena metodología para informar sobre la acción social de las empresas. En nuestro caso analizaremos las empresas de LBG España, 20 empresas en 2016, que además en su mayoría están incluidas en el mayor índice de cotización bursátil español, el IBEX-35.

PALABRAS CLAVE

**Revelación,
Información no
financiera, LBG,
Inversión en la
comunidad.**

KEY WORDS

**Disclosure,
Non-financial
information, LBG,
Investment in the
community.**

PALAVRAS-CHAVE

**Divulgação,
Informação não
financeira, LBG,
Investimento na
comunidade.**

**CÓDIGOS JEL:
M48; F23; M14**

Nuestro período de estudio comprende la información revelada siguiendo la metodología LBG del 2012 al 2015, ya que previamente no existen muchas empresas adheridas a esta iniciativa, que es relativamente reciente. Nos planteamos, en una primera parte, realizar el análisis descriptivo de las características de las empresas que constituyen LBG España. En el sentido de determinar si ya siguen determinadas prácticas extendidas a nivel internacional, en cuanto a revelación de información no financiera, y si tienen características similares. De manera, que se pueda concluir, que su adhesión a esta iniciativa voluntaria sobre publicación de información concreta acerca de su contribución a la comunidad, es un paso más en el camino de mayor revelación de información, en el que se van sumando distintas iniciativas y marcos de referencia internacionales, que no son mutuamente excluyentes entre sí. En la segunda parte, al hilo de la información según los requisitos de LBG que las empresas del grupo español publican, obtenemos que el sector está vinculado a las inversiones que realizan en el desarrollo local. De ahí que comprobemos, si existen diferencias determinadas por el sector en el tipo de aportación y en las áreas de actuación en las que las empresas informan que han realizado estas inversiones en el desarrollo de su comunidad.

Este trabajo se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, estudiamos los antecedentes previos sobre la materia, para continuar con un apartado de muestra y metodología, seguidamente mostraremos los resultados obtenidos, para finalizar resaltando las conclusiones y la bibliografía utilizada.

2. Antecedentes

Dentro del ámbito de la revelación de información no financiera, que se hace principalmente de forma voluntaria por parte de las empresas, se han impuesto algunos estándares a nivel internacional como normativa de referencia para la elaboración y publicación en esta información. Siendo el marco general más extendido el elaborado por GRI, iniciativa que ha pasado a llenar el hueco existente en la esfera de las normas de revelación de información (White, 2006) (Vázquez y Pardo, 2014) con el objeto de conseguir mayor homogeneidad (De la Cuesta y Valor, 2013). Ya existen estudios previos que analizan la información elaborada según GRI, como estándares homogéneos internacionales con los que poder comparar información no financiera, tales como Ortas et al., 2014, Chauvey et al., 2014, Alonso-Almeida et al., 2014, Chen et al., 2014, Kühn et al., 2014, Kaspereit y Lopatta, 2016, Nurhayati et al., 2016 o Liang y Liu, 2017. En 2017 el 75% de las 250 mayores empresas del mundo utiliza GRI como marco de referencia para la revelación de su información no financiera (KPMG, 2017).

Así como también existe otra tendencia clara internacional, como es la de contratar verificación externa e independiente de este tipo de información, ya que se supone que la contratación de estos servicios da más credibilidad sobre la información emitida a todos los grupos de interés (Moroney et al., 2011). En 2017 el 55% de las empresas españolas que revelan información no financiera realiza una verificación externa independiente de la misma, 10 puntos más que la media de las compañías de los 49 países analizados en la última encuesta sobre revelación de información de responsabilidad corporativa realizada por KPMG (KPMG, 2017).

Es extensa la literatura existente sobre las variables que pueden influir en la responsabilidad social de las empresas plasmada en información no financiera. Destacando variables determinantes como el tamaño de la empresa (Atiase, 1987; Albers y Günther, 2011; Hahn y Kühnen, 2013), su cotización (Fathi, 2013; Kaur y Arora, 2013) o el sector en el que opera (Sriram, 2018). Tal es la influencia del sector en cuanto a datos de responsabilidad social, que incluso puede influir decisivamente en los resultados de los estudios, pues las cuestiones sociales pueden variar significativamente en función de los diferentes intereses del sector, del grado de activismo de los grupos de interés en estas cuestiones (Griffin y Mahon, 1997; Ionue y Lee, 2011), o por ejemplo, de la competitividad del sector (Ioannu y Serafeim, 2012). Claramente existen diferencias en las acciones de responsabilidad social llevadas a cabo dependiendo de la actividad a la que se dedican las empresas, y por lo tanto su sector (Andersen et al., 2011) (Ortiz y Clavel, 2017).

Avanzando más en aspectos específicos del amplio ámbito de la responsabilidad social empresarial, una parcela sobre la que se ha dedicado tradicionalmente atención, es la contribución de las empresas al desarrollo, ya sea de determinados sectores productivos (Tejada et al., 2013; Valor, 2009), al desarrollo a través de la consecución de algunos objetivos concretos como los de desarrollo del milenio (Hurtado, 2009) o como concreción de su responsabilidad social (Vaquero, 2003). Aunque se puede concluir, que analizar cómo ha ayudado la empresa al desarrollo local, a partir de la información publicada, es complicado, y todo ello con independencia de que: se hayan adoptado normas de revelación de información no financiera; verificado esta información externamente; o cumplimentado indicadores de responsabilidad social y sostenibilidad (De la Cuesta et al., 2015) que traten de involucrar a la comunidad a la hora de diseñarlos (Reed et al., 2005, 2006).

Incluso existen estudios que se han centrado en un indicador concreto referido a contribución de la empresa al desarrollo local según GRI (el SO1), y hasta específicamente con la metodología de LBG, que concluyen que con independencia de que debería ser una fuente de información útil y comparable para extraer conclusiones, en cambio parece que los indicadores son interpretados de forma diferente por las empresas, y que la adopción de normas homogéneas para revelación de información no financiera en realidad no ha mejorado la transparencia al respecto de estas prácticas sobre el desarrollo local, ni la comparabilidad de los informes sobre ello (Toppinen y Korhonen-Kurki, 2013) (Ortiz y Crowther, 2015). Aunque los trabajos previos que se han ocupado de la metodología LBG son escasos, sí que, por extensión, los que analizan las prácticas de revelación de información no financiera nos permiten plantear las dos siguientes hipótesis a contrastar:

H₁: Las empresas de LBG España se adhieren como otra iniciativa adicional más concreta en cuanto a revelación de información no financiera.

H₂: El sector al que pertenecen las empresas de LBG España va a influir en la inversión socialmente responsable que realizan, o por lo menos, sobre la que informan.

.....

3. Muestra y Metodología

Al basarse nuestro análisis en información no financiera publicada voluntariamente por las empresas de acuerdo con los requisitos de LBG, esta información se puede publicar con retrasos con respecto a la información financiera. Si ya en la práctica suelen darse retrasos en el depósito de la información financiera, aún más para el caso de la información acorde con LBG que nos ocupa en este estudio. De manera que hemos recopilado las memorias anuales correspondientes a los años 2012, 2013, 2014 y 2015, que en teoría deberían estar disponibles en 2016. Por lo que la muestra analizada está compuesta por las 20 empresas que en 2016 componían el LBG España (según el listado que publican en su página web nacional), utilizando por ello la metodología que propone este grupo sobre la revelación de información no financiera para medir su contribución a la sociedad (las empresas de la muestra las incluimos en la **Tabla 1**). Se supone que, al estar incluidas en esta iniciativa de revelación de información no financiera por voluntad propia, las empresas publicaran toda la información requerida, y la misma será homogénea y comparable. Las memorias de las empresas las hemos obtenido de la *Sustainability Disclosure DataBase* de GRI, recurriendo a las webs de las propias empresas directamente cuando no utilizan normas GRI, y por lo tanto su información no está disponible en esta base de datos. Finalmente hemos analizado 77 memorias anuales, ya que hay 3 memorias a las que no hemos podido acceder.

Tabla 1. Empresas que forman el Grupo LBG España en 2016.

Abertis	Iberdrola
Acciona	Inditex
Bankinter	OHL
BBVA	Orange
Ecoembes	Reale Seguros
Endesa	Red Eléctrica de España
Ferrovial	Santander
Gas Natural Fenosa	Suez (Agbar)
Gestamp	Telefónica
Heineken	Vocento

Fuente: Elaboración propia a partir datos LBG España

Una vez hemos obtenido toda la información que se va a analizar, de las fuentes de información originales, se ha creado la base de datos sobre la que trabajar con el programa *SPSS Statistics* versión 24. En primer lugar, se ha hecho un análisis descriptivo de la muestra, con el objeto de comprobar si las empresas que se adhieren a LBG España lo hacen como algo adicional a otras prácticas de revelación de información no financiera.

Seguidamente, y dada la información que publican las empresas LBG España acerca del tipo de inversión en desarrollo local que realizan, y dado que dicen vincularlas a su negocio o sector, se trata de comprobar, a través de una hipótesis inicial de igualdad de medias, si efectivamente, en función de su revelación de información no financiera, el sector determina su inversión en el desarrollo de la comunidad.

4. Resultados

4.1. Características de las empresas LBG España a partir de otras tendencias de revelación de información no financiera

En este primer apartado de los resultados realizaremos un análisis descriptivo sobre las características de las empresas que constituyen LBG España. En el sentido de determinar, si ya siguen determinadas prácticas extendidas a nivel internacional en cuanto a revelación de información no financiera, y si tienen características similares. De manera, que se pueda concluir que su adhesión a esta iniciativa voluntaria sobre publicación de información concreta acerca de su contribución a la comunidad, es un paso más en el camino de mayor revelación de información, que va sumando distintas iniciativas y marcos de referencia internacionales, que no son mutuamente excluyentes entre sí.

Observando la muestra vemos que las empresas no son homogéneas, pertenecen a sectores diversos, tienen diferentes tamaños y características, pero todas comparten su adhesión de forma voluntaria al modelo LBG, aunque como ya hemos señalado en el apartado de muestra y metodología, incluso existen 3 memorias anuales a las que no hemos podido acceder.

En la fase de definir y clasificar las empresas que serán objeto de nuestro estudio hemos seleccionado diferentes variables que fueran análogas para todas ellas, y que nos ofrecieran la posibilidad de hacer comparaciones entre las mismas. En la **tabla 2** se muestran las diferentes variables empleadas y las fuentes de información utilizadas para su obtención.

Tabla 2. Variables y fuentes de información empleadas para definir las empresas de la muestra.

<i>Variable</i>	<i>Fuentes de información</i>
<i>Empresas</i>	Según el listado de LBG España disponible online. Se han obtenido las empresas que conforman el grupo en 2016
<i>Tipo de actividad</i>	Según la clasificación que realiza LBG Internacional
<i>Volumen de ventas</i>	Según cifras que se indican en los informes de cuentas anuales de las empresas de la muestra
<i>Miembro IBEX-35</i>	Teniendo en cuenta las empresas que formaban parte del IBEX-35 el 27. Abril.2017
<i>Tamaño</i>	Según la clasificación que realiza GRI dividiendo las empresas en grandes y medianas (las denominaremos tal y como hace GRI como <i>Large</i> y <i>Mne</i> sucesivamente)
<i>Tipo compañía</i>	Según la clasificación que realiza GRI entre empresas privadas con ánimo de lucro y sin ánimo de lucro (sucesivamente denominadas <i>Private Company</i> y <i>Non-profit organization</i>)
<i>Empleo metodología GRI</i>	Según figura en la base de datos GRI empleando el modelo G.4
<i>Calificación que le otorga GRI</i>	Según se indica en la base de datos GRI empleando el modelo G.4 que otorga la calificación de: <i>In accordance-Core</i> , que sería la calificación de acuerdo con GRI pero en un nivel básico <i>In accordance-Comprehensive</i> , que sería la calificación que asegura que se han seguido los requisitos establecidos por GRI de manera comprensiva o más amplia

<i>Verificación externa</i>	Según aparece en la base de datos GRI que indica si realiza verificación externa y el agente que la ha realizado, encargado de comprobar que efectivamente la información no financiera revelada sigue los requisitos que la empresa dice haber cumplido, en el caso de GRI serán las normas GRI
-----------------------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Los diferentes sectores a los que pertenecen las distintas compañías que conforman el grupo en 2016 se muestran en la **tabla 3**. En este sentido hay una mayor presencia de empresas pertenecientes a las actividades inmobiliarias y de construcción, a los servicios financieros, y a suministros y servicios.

Si hacemos una comparativa entre los sectores a los que pertenecen los miembros del LBG España y los miembros del LBG Internacional (**tabla 3**) podemos apreciar cómo en ambos casos siguen un patrón similar. La principal diferencia que apreciamos es la no existencia de empresas de hostelería y transporte en España, que sí tienen importancia a nivel internacional.

También podemos resaltar que principalmente las empresas que se adhieren a LBG son empresas privadas, excepto una de ellas que es una organización sin ánimo de lucro. Por tanto, no se cumple que sólo las organizaciones sin ánimo de lucro invierten en la comunidad (tal y como se refleja en la **tabla 4**).

Tabla 3. Clasificación de empresas según tipo de actividad.

	Número de empresas LBG	
	Internacional	España
<i>Servicios financieros</i>	38	4
<i>Suministros y servicios</i>	26	5
<i>Actividades inmobiliarias, Construcción</i>	24	5
<i>Hostelería y transporte</i>	19	-
<i>Bienes de consumo</i>	17	1
<i>Ingeniería e industria manufacturera</i>	15	1
<i>Distribución/comercio</i>	12	1
<i>Tecnología y telecomunicaciones</i>	10	2
<i>Información y comunicaciones</i>	7	1
<i>Servicios profesionales</i>	7	-
<i>Farmacéutico</i>	5	-
<i>Legal</i>	3	-
<i>Recursos naturales</i>	3	-
<i>Otros productos y servicios</i>	3	-
TOTAL	189	20

Fuente: Elaboración propia a partir datos LBG Internacional.

El 44% de las empresas que componen el IBEX 35 emplean la metodología LBG para informar sobre las contribuciones que realizan en la comunidad, o lo que es lo mismo, 12 de las 20 empresas de la muestra pertenecen al IBEX-35. Por lo tanto, las empresas españolas que se adhieren a LBG son en su mayoría cotizadas, y pertenecen al índice bursátil español de referencia más importante. Lo que a su vez nos lleva a analizar su tamaño, según la clasificación empleada por GRI, son principalmente empresas grandes (14 de las 20 empresas se consideran grandes, frente a 3 de ellas que son más pequeñas). En cuanto al tamaño, para las empresas españolas el ser cotizadas ya está determinando que tendrán un tamaño considerable todas ellas (la clasificación según tipo de empresa, cotización en el IBEX 35 y tamaño la incluimos en la **tabla 4**).

Tabla 4. Clasificación de las empresas de la muestra según tipo, IBEX-35 y tamaño.

Tipo de empresa	IBEX-35			Tamaño	
Private Company	19	SI	12	LARGE	14
Non-profit organization	1	NO	8	MNE	3

Fuente: Elaboración propia.

Si analizamos en qué medida las empresas que se adhieren a LBG previamente ya han asumido otras normas de revelación de información no financiera aceptadas internacionalmente, como es el caso de GRI, como normativa preponderante en todo el mundo (**tabla 5**), podemos decir que 17 de las 20 empresas utilizan la metodología GRI y 14 de ellas obtienen la máxima calificación otorgada por GRI en su versión GRI 4, *In accordance- Comprehensive*.

Acerca de la tendencia de contratar los servicios de un verificador externo para demostrar que alcanzan el nivel reconocido de forma independiente, y tener así más credibilidad, 15 de las 17 empresas de las que se ha dispuesto de información han llevado a cabo esta práctica no obligatoria (**tabla 5**). Además, casi la totalidad de las empresas que someten su información no financiera a una verificación externa, contratan los servicios de una de las grandes empresas tradicionales de auditoría (todas excepto una, según lo incluido en la **tabla 5**).

Tabla 5. Utilización de la metodología GRI por los miembros del LBG España en 2015.

GRI		Calificación otorga GRI		Verificación Externa		Empresa que verifica	
SI	17	In accordance-Core	3	SI	15	Deloitte	5
NO	3	In accordance-Comprehensive	14	NO	2	PWC	4
						Ernst and Young	4
						KPMG	1
						SGS	1
Total	20	Total	17	Total	17	Total	15

Fuente: Elaboración propia a partir datos GRI.

En definitiva, una vez analizadas las características de las empresas que pertenecen a LBG España, podemos decir que efectivamente, se adhieren a esta iniciativa concreta de revelación de información no financiera sobre una temática específica, la inversión en el desarrollo de la comunidad, como un marco de referencia adicional a otros más generales, como es el de GRI, y otras iniciativas, como la de contratación de verificación externa. De manera, que efectivamente, nuestra primera hipótesis de partida queda comprobada para las empresas españolas socias de LBG.

4.2. LBG España como marco de referencia para información no financiera sobre la inversión en el desarrollo local

En este apartado analizamos concretamente la información publicada por las empresas LBG España acerca de su contribución al desarrollo de la comunidad de acuerdo con este marco de referencia. Podemos resaltar en primer lugar que informan de que han realizado una contribución total a la comunidad de más de 463 millones de € en 2015 siguiendo esta metodología. Pero en cambio, la inversión total supera los 567 millones de €, ya que aun siendo empresas que pretenden informar según una metodología homogénea acerca de su inversión en el desarrollo local, y siendo miembros del grupo, no ofrecen información pública sobre la inversión que realizan, o no la ofrecen bajo la metodología LBG. Ello nos lleva a tener en cuenta estas contribuciones, pero habría que considerarlas como “contribución sin LBG”.

Con el objeto de tener una idea sobre las contribuciones que llevan a cabo para el desarrollo local en términos relativos, estudiamos los porcentajes que suponen estas contribuciones sobre el total de las ventas, obteniendo que no superan el 1%. Santander y Telefónica, las dos empresas con mayor volumen de ventas, destinan el 0,46% y el 0,24% de su volumen de ventas respectivamente a contribuciones a la comunidad. Por otro lado, encontramos empresas con un gran volumen de ventas, como es el caso de Gas Natural Fenosa, que obtuvo en 2015 una facturación de más de 26.000 millones de euros, y destinó tan solo un 0,04% a contribuciones a la sociedad. Otras empresas como Abertis o Bankinter, tienen un volumen de ventas más reducido en comparación con el resto empresas (4.378 millones de euros y de 1.568,8 millones de euros), y presentan mayores proporciones de inversión en la comunidad, concretamente un 0,18% y un 0,12% respectivamente. De manera que un mayor volumen de facturación de las empresas no está relacionado directamente con una mayor contribución a la comunidad bajo el modelo LBG.

Esta metodología establece que la inversión en el desarrollo local puede tener su origen en: una aportación puntual, una aportación a la comunidad, o una aportación alineada con el tipo de negocio o sector en el que opera la empresa.

Si analizamos los datos del último año publicado (2015), la principal motivación de las empresas son aquellas aportaciones que se realizan a la comunidad, representando el 54%, seguidas de un 35% de aportaciones relacionadas con el negocio o sector, y el 11% que representan las aportaciones puntuales.

Parece, por tanto, que el ser miembros de LBG, efectivamente conlleva que son empresas que tienen entre sus objetivos el invertir en el desarrollo de la comunidad en la que operan, sin otra motivación adicional, aunque también llevan a cabo inversión en el desarrollo local relacionada con su negocio y el sector en el que realizan su actividad. Ello quiere decir que el sector de la empresa a su vez puede determinar la inversión socialmente responsable que realizan, o por lo menos, sobre la que informan.

Cuando se trata de aportaciones puntuales al desarrollo local no existen diferencias dependiendo del sector, según lo que obtenemos a partir del planteamiento de una hipótesis de igualdad de medias (incluida en la **tabla 6**). Mientras que en las inversiones que realiza LBG España relacionadas con el negocio o sector, no presentan la misma media por sectores, con lo que el sector va a determinar las inversiones en el desarrollo de la comunidad que realizan estas empresas. De lo que se puede resaltar que son las empresas de servicios financieros las que mayoritariamente invierten en actividades relacionadas con el propio sector en el que operan (por término medio un 77,3%, según se incluye en la **tabla 6**).

Tabla 6. Distribución de medias comparadas de la motivación con el tipo actividad.

	<i>Activ. inmobiliarias y construcción</i>	<i>Servicios financieros</i>	<i>Suministros y servicios</i>	<i>Distribución o comercio</i>	<i>Total</i>
<i>Aportación puntual</i>	18,3 %	0,0 %	0,2 %	15,0 %	11,1 %
<i>Aportación a la comunidad</i>	57,4 %*	22,7%*	51,0 %*	74,0 %*	53,5 %*
<i>Aportación alineada con el negocio</i>	24,2 %**	77,30%**	48,7 %**	10,0 %**	35,2 %**

Fuente: Elaboración propia (* significativa al 5%, ** significativa al 10%).

Además, estas aportaciones que dicen las empresas LBG España que están relacionadas con su negocio o sector, y que inciden en el desarrollo local, son las que más han crecido a lo largo del período estudiado, con una tasa de crecimiento del 12% anual, mientras que las aportaciones puntuales han presentado una disminución del 18% anual, medido en tasa anual acumulada.

A su vez, según la misma metodología LBG, las aportaciones se pueden realizar en dinero, especie, tiempo, o costes de gestión. Aproximadamente el 82% de la inversión se ha realizado en dinero, el 10% en tiempo invertido por los empleados de la empresa en la realización de acciones que contribuyan a la comunidad, frente al 4% que representan respectivamente las aportaciones realizadas en especie y los costes de gestión que conlleva el proceso de inversión a la comunidad realizado por los miembros del LBG España.

En este caso volvemos a analizar los resultados de la diferencia de medias atendiendo al tipo de contribución por sector de negocio, obteniendo que no existe diferencia entre las aportaciones monetarias independientemente de la actividad que realice la empresa (**tabla 7**). Por el contrario, las aportaciones en especie y en tiempo varían dependiendo del sector, teniendo un gran peso en distribución y comercio las contribuciones en especie, y una gran importancia las realizadas en tiempo en los sectores de suministros y servicios, y en ingeniería e industria manufacturera. En cuanto a los costes de gestión, también hay diferencia de medias entre los diferentes sectores teniendo una mayor media en bienes de consumo (**tabla 7**).

Tabla 7. Distribución de medias comparadas del tipo de contribución según sector.

	Dinero	Especie	Costes gestión	Tiempo
Actividades inmobiliarias y construcción	92,65%	0,05%*	0,45%*	6,85%
Suministros y servicios	77,00%	2,67%*	3,33%*	17,00%
Ingeniería e industria manufacturera	76,40%	4,20%*	0,00%*	19,40%
Bienes de consumo	73,00%	1,00%*	26,00%*	0,00%
Distribución/ Comercio	69,00%	25,30%*	1,40%*	4,30%
Tecnología y telecomunicaciones	97,00%	0,00%*	0,10%*	2,90%
Total	81,30%	4,29%*	4,27%*	10,14%

Fuente: Elaboración propia (* significativa al 5%, ** significativa al 10%).

Los requisitos informativos de LBG establecen que se detallen las áreas de actuación en las que se ha distribuido la inversión. De nuevo, según el último año estudiado (2015), realizamos un análisis de diferencias de medias por áreas de actuación y sectores (tabla 8), y obtenemos que sólo aparecen diferencias de medias en las áreas de Bienestar social, Otros, y Arte y cultura, y por lo tanto, son las que están determinadas por el sector en el que opera la empresa.

Tabla 8. Distribución de medias comparadas área contribución según sector.

	Bienestar Social	Ayuda Humanitaria	Otros	Educación y Juventud	Salud	Desarrollo Económico	Medio-ambiente	Arte y Cultura
Actividades inmobiliarias y construcción	7,0%*	0,2%	0,4%*	11,8%	6,3%	41,1%	7,8%	25,3%**
Servicios financieros	15,0%*	0,0%	2,0%*	28,0%	0,0%	20,0%	9,0%	26,0%**
Suministros y servicios	13,7%*	0,1%	10,2%*	17,6%	3,3%	28,2%	9,3%	17,8%**
Ingeniería e industria manufacturera	2,9%*	0,0%	2,0%*	45,0%	2,0%	47,0%	1,0%	0,3%**
Bienes de consumo	4,0%*	2,0%	3,0%*	31,0%	0,0%	22,0%	1,0%	38,0%**
Distribución/ Comercio	35,0%*	27,0%	20,0%*	18,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%**
Tecnología y telecomunicaciones	6,6%*	0,0%	8,6%*	58,5%	3,9%	0,1%	22,4%	-
Total	11,0%*	2,2%	5,6%*	22,1%	3,6%	29,1%	7,8%	20,1%**

Fuente: Elaboración propia (* significativa al 5%, ** significativa al 10%).

De manera que claramente podemos afirmar que es válida nuestra segunda hipótesis a partir de los resultados obtenidos, ya que el sector al que pertenecen las empresas de LBG España va a influir en la inversión socialmente responsable que realizan, o por lo menos, sobre la que informan. Y concretamente va a influir en el tipo de inversión no dineraria, y en el área de actuación sobre la que se informa que se ha realizado esa aportación al desarrollo local por parte de las empresas.

5. Conclusiones

Las empresas que revelan información no financiera, y concretamente las que aún se han comprometido más con este objetivo, pues incluso se adhieren de forma voluntaria a otros requerimientos adicionales como son los de LBG, son de una dimensión considerable, y en su mayoría cotizan, y en este caso las de LBG España casi suponen la mitad de las empresas del IBEX 35.

A su vez, estas empresas que revelan información no financiera, también en su mayoría asumen de forma voluntaria la normativa de revelación de este tipo de información de referencia en el mundo, que son las normas GRI. Así, el 85% de las empresas de LBG España utilizan GRI, y además principalmente las adoptan en el nivel más exhaustivo que existe. Se comprueba también que las empresas de la muestra verifican externamente esta información no financiera, siguiendo con esta otra tendencia preponderante a nivel internacional.

Por lo tanto, comprobamos para LBG España, que es una iniciativa adicional más concreta de revelación de información no financiera, a la que se adhieren las empresas una vez que también se han incorporado a otras tendencias compatibles y no excluyentes, como la adopción de GRI o la realización de verificación externa.

También podemos afirmar que, principalmente la inversión del grupo LBG España en el desarrollo local, se lleva a cabo en línea con el negocio al que se dedican las empresas, y por lo tanto el sector va a influir en esta inversión que realizan, o por lo menos, sobre la que informan.

Parece que las empresas van incrementando las aportaciones alineadas con el negocio, a costa de disminuir los otros tipos de aportaciones, ya que mantienen un montante total constante para inversión en estos fines sociales.

Donde se establecen diferencias entre el sector de la empresa, es en sus aportaciones en especie y en tiempo, que pasan a ser más importantes las primeras en el sector de la distribución y el comercio, y las segundas en el de los suministros y servicios, ingeniería e industria manufacturera. Las áreas de actuación a las que se destina esta aportación a la comunidad se centran principalmente en desarrollo económico, educación y juventud, bienestar social y medioambiente y arte y cultura. En este caso el sector va a plantear diferencias cuando se realizan aportaciones a bienestar social y a arte y cultura, en el resto de áreas de actuación no hay diferencias entre los sectores de nuestra muestra.

Además, debemos resaltar que con independencia de que la muestra está compuesta por las empresas de LBG España, también existe una falta de información revelada por parte de algunas de ellas. Por ello, lo deseable para futuros trabajos de investigación sería poder contar con toda la información acerca de esta área concreta, tanto de LBG España, como ampliando la muestra a otros grupos de LBG o LBG Internacional. Disponer de la totalidad de la información que establece esta metodología además permitiría plantear un análisis de la relación entre la inversión y el retorno de cada tipo de acción de forma desagregada.

El informar sobre el tipo de acciones que la empresa realiza por el bien de su comunidad, como una actividad específica dentro de su responsabilidad social, y a su vez publicar esta información de acuerdo con unos requisitos homogéneos pre-establecidos por un marco de referencia como LBG, es una acción

más que estas empresas suman en la revelación de información no financiera. Las razones, como ha determinado la literatura previa son muy diversas: el puro beneficio económico o la reducción de costes (Botosan, 2006; Levy et al., 2010); un mejor acceso a la financiación (Aman y Nguyen, 2013; DeBoskey y Gillett, 2013); mejorar la imagen de la empresa (Brammer y Pavelin, 2006), o satisfacer los requerimientos de los distintos grupos de interés (Gray et al., 1995), que a su vez vendrán condicionadas por el sector en el que la misma realice su actividad. Si estas tendencias se van asumiendo de forma voluntaria y global por las empresas, efectivamente debe existir en la práctica un efecto positivo para las mismas, que a su vez dotan a estos marcos de referencia de la validez necesaria para que se siga extendiendo su adopción.

Referencias

- AAlbers, C.; Günther, T. (2011).- "Disclose or not disclose: determinants of social reporting for Stoxx Europe 600 firms. *Z Plan Unternehmenssteuerung*", Vol. 21, pp. 323-347. doi: 10.1007/s00187-010-0113-4
- Alonso-Almeida, M. M.; Marimon, F.; Casani, F.; Rodríguez-Pomeda, J. (2014).- "Diffusion of sustainability reporting in universities: current situation and future perspectives", *Journal of cleaner production*. doi: [10.1016/j.jclepro.2014.02.008](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.02.008)
- Aman, H.; Nguyen, P. (2013), "Does good governance matter to debtholders? Evidence from the credit ratings of Japanese firms". *Research in International Business and Finance*, Vol. 29, pp. 14-34.
- Andersen, M. L.; Hong, Y. D.; Zhang, L. (2011), "IT, CSR, and industry relationships: A descriptive study", *International Journal of Management & Information Systems*, Vol. 15, Num. 3, pp. 107-117.
- Atiase, R. K. (1987), "Market implications of predisclosure information: size and exchange effects", *Journal of Accounting Research*, Vol. 25, Num. 1, pp. 168-176.
- Botosan, C. A. (2006), "Disclosure and the cost of capital: what so we know?". *Accounting and Business Reseach*, Vol. 36, Num. 1, pp. 31-40.
- Brammer, S.; Pavelin, S. (2006), "Voluntary Environmental Disclosures by Large UK Companies". *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 33, Num. 7-8, pp. 1168-1188. doi: 10.1111/j.1468/5957.2006.00598.x
- Chauvey, J. N.; Giordano-Spring, S.; Cho, C.H.; Patten, D.M. (2014).- "The normativity and legitimacy of CSR disclosure: Evidence from France", *Journal of Business Ethics*. doi: 10.1007/s10551-014-2114-y
- Chen, M.; Green, W.; Conradie, P.; Konishi, N.; Romi, A. (2014), "The international integrated reporting framework: Key issues and future research opportunities", *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol. 25, Num. 1, pp. 90-119.
- Coulmont, M.; Berthelot, S. (2015).- "The financial benefits of a firm's affiliation with the UN Global Compact", *Business Ethics: A European Review*, Vol. 24, Num. 2, pp. 144-157. doi: 10.1111/beer.1208
- Crowther, D.; Ortiz, E. (2015), "Evidencia empírica de las aportaciones de las empresas española al desarrollo de la comunidad desde sus memorias GRI", *Información Comercial Española ICE*, Vol. 882, pp. 133-142.

DeBoskey, D. G.; Gillett, P. R. (2013), "The impact of multi-dimensional corporate transparency on us firms' credits ratings and cost of capital". *Review of Quantitative Financial and Accounting*, Vol. 40, pp. 101-134. DOI: 10.1007/s11156-011-0266-8.

De la Cuesta, M.; Valor, C. (2013), "Evaluation of the environmental, social and governance information disclosed by Spanish listed companies", *Social Responsibility Journal*, Vol. 9, Num. 2, pp. 220-240.

De la Cuesta, M.; Herrasti, E. P.; Gázquez, J. D. P. (2015), "Identification of relevant indicators of CSR performance through the use of multi criteria techniques", *Innovar*, Vol. 25, Num. 55, pp. 75-88. doi: 10.15446/innovar.v25n55.47197.

Fathi, J. (2013), "The determinants of the quality of financial information disclosed by French listed companies", *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 4, Num. 2, pp. 319-336.

Gray, R.; 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, Num. 2, pp. 47-77.

Griffin, J. J.; Mahon, J. F. (1997), "The corporate social performance and corporate financial performance debate", *Business and Society*, Vol. 36, pp. 5-31.

Hahn, R.; Kühnen, M. (2013), "Determinants of sustainability reporting: A review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 59, pp. 5-21.

Hurtado Ocaña, I. (2009), "La contribución de las empresas españolas a los objetivos de desarrollo del milenio", *Corresponsables*, Vol. 13, p. 79.

Ioannou, I.; Serafeim, G. (2012), "What drives corporate social performance? International evidence from social, environmental and governance scores", *Journal of International Business Studies*, Vol. 43, pp. 834-864.

Ionue, Y.; Lee, S. (2011), "Effects of different dimensions of corporate social responsibility on corporate financial performance in tourism related industries", *Tourism Management*, Vol. 32, pp. 790-804.

Kaspereit, T.; Lopatta, K. (2016), "The value relevance of SAM's corporate sustainability ranking and GRI sustainability reporting in the European Stock markets", *Business Ethics: A European Review*, Vol. 25, Issue 1, pp. 1-24. doi: 10.1111/beer.12079

Kaur, H.; Arora, S. (2013), "An empirical investigation of the association between company attributes and disclosure score of Indian companies", *Indian Journal of Finance*, Vol. 7, Num. 9, pp. 44-53.

KPMG (2017), *The Road Ahead. The KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2017*.

Kühn, A. L.; Stiglbauer, M.; Heel, J. (2014), "Does mandatory CSR reporting lead to higher CSR transparency? The case of France", *Corporate Ownership and Control*, Vol. 11, pp. 29-45.

Levy, D. L.; Szejnwald Brown, H.; De Jong, M. (2010), "The Contested Politics of Corporate Governance". *Business and Society*, Vol. 49, Num. 1, pp. 88-115. Doi: 10.1177/0007650309345420.

Liang, D.; Liu, T. (2017), "Does environmental management capability of Chinese Industrial firms improve the contribution of corporate environmental performance to economic performance? Evidence from 2010 to 2015", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 142, pp. 2985-2998. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.10.169.

Moroney, R.; Windsor, C.; Ting Aw, Y. (2011), "Evidence of assurance enhancing the quality of voluntary environmental disclosures: an empirical analysis", *Accounting and Finance*. doi: 10.1111/j.1467-629X.2011.00413.x

Nurhayati, R.; Taylor, G.; Rusmin, R.; Tower, G.; Chatterjee, B. (2016), "Factors determining social and environmental reporting by Indian textile and apparel firms: a test of legitimacy theory", *Social Responsibility Journal*, Vol. 12, Issue 1, pp. 167-189. doi: 10.1108/SRJ-06-2013-0074

Ortas, E.; Gallego-Alvárez, I.; Álvarez Etxebarria, I. (2014).- "Financial Factors Influencing the quality of corporate social responsibility and environmental Management disclosure: a quantile regression approach", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. doi: 10.1002/csr.1351

Ortiz Martínez, E. (2001), *Información revelada en los mercados de capitales. Aproximación empírica al grado de diversidad y sus implicaciones en el análisis financiero internacional*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.

Ortiz, E.; Clavel, J. G. (2017), "Application of correspondence analysis to determinants of human resources disclosure". Incluido en Crowther, D. y Lausen, L. M. (2017), *Handbook of research methods in corporate social responsibility*, UK: Edward Elgar, pp. 308-327.

Ortiz Martínez, E.; Crowther, D. (2015), "Evidencia empírica de la aportación de las empresas españolas al desarrollo de la comunidad desde sus memorias GRI", *Información Comercial Española ICE*, Vol. 882, pp. 133-142.

Reed, M.; Fraser, E. D.; Morse, S.; Dougill, A. J. (2005), "Integrating methods for developing sustainability indicators to facilitate learning and action", *Ecology and Society*, Vol. 10, Num. 1. <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss1/resp3/>

Reed, M.; Fraser, E. D.; Dougill, A. J. (2006), "An adaptative learning process for developing and applying sustainability indicators with local communities", *Ecological Economics*, Vol. 59, Num. 4, pp. 406-418.

Sriram, M. (2018), "Do firm specific characteristics and industry classification corroborate voluntary disclosure of financial ratios: an empirical investigation of S&P CNX 500 companies", *Journal of Management and Governance*. <https://doi.org/10.1007/s10997-018-9414-z>

Tejada González, P.; Moreno Pacheco, P.; Rodríguez Gutiérrez, M.J. (2013), "Contribución de las pymes turísticas al desarrollo", *Revista de Economía Mundial*, Vol. 35, pp. 103-119.

Toppinen, A.; Korhonen-Kurki, K. (2013), "Global Reporting Initiative and Social Impact in Managing Corporate Responsibility: A Case Study of Three Multinationals in the Forest Industry", *Business Ethics*, Vol. 22, Num. 2, pp. 202-217.

Valor Martínez, C. (2009), "Contribución de las empresas energéticas a los ODM: debate teórico y evaluación exploratoria de las empresas españolas en América Latina", *Revista de responsabilidad social de la empresa*, Vol. 3, pp. 79-100

Vaquero Lafuente, M. E. (2003), "La responsabilidad social de las empresas: una contribución empresarial al desarrollo sostenible", *Instituto Católico de Administración y Dirección de Empresas (Icade) Revista de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, Vol. 58, pp. 329-334.

Vázquez, O.; Pardo, E. (2014), *La RSC en las memorias anuales de las empresas del IBEX-35*. http://webs.ucm.es/info/ec/jec14/comunica/A_ES/A_ES_2.pdf

White, A. L. (2006), "Why we need global standards for corporate disclosure?", *Law and contemporary problems*, Vol. 69, pp. 167-186.

.....



Differences in technology transfer between regional innovation systems of developed and developing countries

AREA: 1
TYPE: Application

AUTHORS

Henry Caicedo Asprilla

Universidad del Valle –
Cali-Colombia
henry.caicedo@
correounivalle.edu.co

Carlos Hernan Gonzalez-Campo

Universidad del Valle –
Cali-Colombia
carlosh.gonzalez@
correounivalle.edu.co

Diferencias en la transferencia de tecnología entre sistemas regionales de innovación de países desarrollados y en desarrollo

Diferenças na transferência de tecnologia entre sistemas regionais de inovação de países desenvolvidos e desenvolventes

This document's purpose is, by using the social network method (SNA), to establish the differences between the process of technology transfer among regional innovation systems (SRI) of developed regions and developing regions, in order to derive policy implications for the regions of lower innovation capacity. As such, the goals of the present document are: to characterize developed and developing regions' innovation systems. Secondly, to propose a battery of policy instruments that stimulate networks and spillovers in order for developing regions to strengthen their systems of innovations.

El propósito de este artículo es utilizar el método análisis de redes sociales (SNA) para establecer las diferencias entre el proceso de transferencia de tecnología entre los Sistemas Regionales de Innovación (SRI) de regiones desarrolladas y de regiones en desarrollo, con el fin de derivar implicaciones políticas para las regiones de menor capacidad de innovación. Como tal, los objetivos del presente artículo son: caracterizar los sistemas de innovación de las regiones desarrolladas y en desarrollo. En segundo lugar, proponer una batería de instrumentos de política que estimulen las redes y los efectos indirectos para que las regiones en desarrollo fortalezcan sus sistemas de innovación.

O objetivo deste documento é utilizar o método de análise de redes sociais (SNA) para estabelecer as diferenças entre o processo de transferência de tecnologia entre os Sistemas Regionais de Inovação (SRI) das regiões desenvolvidas e das regiões em desenvolvimento, a fim de derivar implicações políticas para as regiões com menor capacidade de inovação. Assim, os objetivos deste artigo são: caracterizar os sistemas de inovação das regiões desenvolvidas e em desenvolvimento. Em segundo lugar, propor uma bateria de instrumentos de política que estimulem redes e efeitos indiretos para regiões em desenvolvimento para fortalecer seus sistemas de inovação.

DOI	RECEIVED	ACCEPTED
10.3232/GCG.2018.V12.N3.05	09.03.2018	18.04.2018

1. Introduction

The accelerated globalization and technological changes rates, initiated in the nineties decade, has set forth that regions are vital players in coordinating economical life and that companies and regions are not self-sufficient in order to generate all the knowledge and technology to produce (Gertler & Levitte, 2003; Del Giudice, Carayannis & Maggioni, 2017). From here, two phenomena has gained renowned attention: administrative decentralization, which is why regions have been granted more powers and competencies (Herrschel & Tallberg, 2011), and the transformation of the international technology process, ITP, determined by the forming of networks and utilization of spillovers driven by the presence of universities (Bradley, Hayter & Link, 2013; Dau, 2018).

These two phenomena complement each other in the importance of the localization of multinational companies, MNC (Dunning, 2013). These engage in direct foreign investment, DFI, in those places where they find natural resources, markets o knowledge (Cantwall & Glac, 2004; Del Giuduce et al., 2017). In any case, the ITP is executed among MNC and agents located in specific regions, which has led to the forming of global value chains (Gereffi, Humphrey & Sturgeon, 2005).

Under these circumstance, the ITP takes place between two alternative forms: the first, and more traditional one, is the transferring of technology from MNC to the region of reception (Dunning, 1993), where a lineal ITP is set, LITP, in which local agents are passive receptors of unilateral and partial spillovers, UPS (Caves, 1974). The second alternative is that of an ITP where MNC, through their subsidiaries or company-university relationships, absorb technology and knowledge from the territories where they are located (Bradley et al., 2013). This is non-linear interactive ITP, NLITP, where local and international agents are active receptors and issuers in exploiting multilateral reciprocal spillovers, MRS (Driffield & Love, 2006; Schmidt & Sofka, 2009).

Recognizing the alternatives to carry out ITP has boosted the construction of regional competitiveness policies based of exploiting networks and spillovers (Schmidt & Sofka, 2009) and their impact of Regional Innovation systems (Pitelis & Teece, 2018). Due to the enforcement of such policies, via MNC and regions relationships, the ITP occurs among developed and industrialized countries, and among these and developing recently industrialized countries (Narula & Michel, 2009).

The document is organized in six sections: after this introduction, the second section describes the ITP and identifies its agents, object, environmental changes and the means of technology transferring. The third section puts forward an ITP simulation in presence of networks and spillovers using the SNA method. The fourth section deducts the differences between LITP and NLITP. The fifth section derives some policy implications based on the instruments that promote networks and spillovers, and their impact on RIS. Finally, there will be a set of conclusions and recommendations.

KEY WORDS
Technology transfer, Regional Innovation Systems, Innovation Networks, externalities, multinational companies.

PALABRAS CLAVE
Transferencia de tecnología, Sistemas regionales de innovación, Redes de innovación, externalidades, empresas multinacionales.

PALAVRAS-CHAVE
Transferência de tecnologia, Sistemas regionais de inovação, Redes de inovação, Externalidades, Empresas multinacionais.

JEL CODES:
O32, O38, F23

2. Networks and spillovers within the International Technology Transferring Process

In this model, the objects of the ITP are: the generation of products and processes of high, medium and low technological content; the production of patents, licenses, blueprints, maps and codified knowledge in publications and manuals, and the mobility of human capital (Dunning, 1993).

The channel through which the ITP and DFI (Dunning, 1993) are also part of the model, the environment and the means of technology transfer. While participating agents are at least two:

Firstly, the transmitters are MNC. A company acquires such status when engaging in DFI equal or higher than 10% of the effective value in another company in a country different from its headquarters' (UNCTAD, 2011). The second kind of agents are the receiving regions or companies of the DFI (Cantner, Meder & Wal, 2008). Years later, Bozeman and Boardman (2014) acknowledge that contingent effectiveness model has experimented some changes. One of high significance is the inclusion of technology's public value as an important variable to the model. This one is concerned with the impact that the technology transferred has on the micro and macro levels of knowledge, equity and sustainability of the place where ITP takes place. Parallel to this, there are changes in the environment worth researching.

Just as the environment has experimented changes, transformations have also taken place in transmission means. They are described next on.

Spillovers are a kind of indirect economic externality which is boosted by the proximity of agents in short distances (Balland, Boschma & Frenken, 2015). These are classified in two types, unilateral and partial, and reciprocal multilateral.

1. Unilateral and partial spillovers, UPS, have been a subject of study since the sixties decade, and constitute the technological externalities poured by MNC in the place where their subsidiaries are located. Authors propose that the source of their origin and generation are at least three: workforce mobility between companies, the generation of spin-off in the region and the learning effect. (Poetzsch, 2017).
2. Reciprocal multilateral spillovers, RMS, are externalities received by MNC through the knowledge absorbed by its subsidiaries from the places where they are placed (Schmidt & Sofka, 2009). Was perhaps one of the first to detect this sort of externality and denominated it inverse technology transferring, a term appropriated by authors such as Driffield and Love (2005), and Narula and Michel (2009). The sources of these externalities are: the limitation of successful practices, attaining of local patents, acknowledgement of ancestral flavors, etc. (Driffield & Love, 2005; Bozeman & Boardman, 2014). MNC may also take advantage of the quality of the products, the competence between suppliers, research infrastructure, R+D expenses, among others (Driffield & Love, 2005).

One of the most outstanding traits of the current ITP is that MNC, like local agents grouped in RIS, organize themselves into networks to exchange knowledge and technology (Narula & Michel, 2009). The links between agents configure social networks where knowledge flows (Casas et al., 2013; Carayannis & Campbell, 2005; Cantner et al., 2008).

Under this logic of interaction, the link or relations among agents are the agreements which regulate the transmitting of technology (Bozeman & Boardman, 2014). According to the links' nature, the networks of knowledge configured in the ITP move in two extremes:

They may be strong and dense if agents are highly involved and relationships reciprocal; typical in the transferring of technology between developed countries' regions (Chaminade & Plechero, 2012; Boschma, Frenken, Bathelt, Feldman & Kogler, 2012; Gertler & Levitte, 2003; Hurtado-Torres, Aragón-Correa, & Ortiz-de-Mandojana, 2018). Likewise, they may be weak and fragmented when links are one-way and agents bear a hierarchical relationship where MNC are dominant, while the regions and its companies are dominated; typical ITP phenomenon in less developed countries (Casas et al., 2013; Caicedo, 2012).

In order to understand this logic within ITP, social networks analysis, SNA, may be of great use given that it is applied where networks' information is confirmed (Hanneman, 2000). According to the SNA, every social network has a set of properties that allow evaluating its attributes and strengths (Hanneman, 2000). This works extracts the density, centrality, closeness and dimensionality properties of the network to identify the differences in the ITP.

In this respect, the school of proximity proposes that innovation occurs where the knowledge network is denser; reciprocity is greater, non-linearity and interactivity among agents in the exchange of knowledge (Balland et al., 2015). Likewise, the lower the distance and amplitude of the network, the greater the proximity is, the interactivity among agents (Boschma et al., 2012). On the other hand, the degree of closeness property, which measures the capacity an agent has to reach all the rest, guarantees cognitive proximity (Balland et al., 2015); in whose case what is attempted is to minimize the network's structural gaps to increase the possibility of knowledge transferring (Gertler & Levitte, 2003). Finally, the index of centrality describes the capacity of an agent to centralize information. The literature has shown that the lower the index of concentration, the greater the interactivity, reciprocity and the non-linearity in technology transferring will be (Bradley et al., 2013).

Researches carried out mainly in developing and belated industrialization countries and regions have shown that this is an outstanding ITP trait and the innovation of these countries (Casas et al., 2013; Caicedo, 2012; Albornoz & López, 2015). At this point of the analysis, the hypothesis of the present work is proposed: if patent request are taken as channels of technology transferring:

H₁: under the conditions of an ITP in presence of networks and spillovers among MNC of the most competitive regions and the RIS of the least competitive ones, it's stated that there is an inverse relationship in the percentage of patent requests carried out with foreign regions, between the most competitive regions and less competitive regions. Similarly, there is also an inverse relationship between national ownership of foreign patents of the least competitive regions and foreign ownership of national patents of the most competitive regions. This serves as evidence of a lineal and weak process of technology transferring since networks have low density and spillovers are unilateral.

H₂: Likewise, in conditions of technology transferring founded in networks and spillovers between MNC and RIS of the most competitive regions, a positive relationship is present between the percentage of patent requests carries out with foreign regions, as well as a positive relationship between national ownership of foreign patents and foreign ownership of national patents in this kind of regions. This serves as evidence of a more iterative and non-lineal ITP due to networks being denser and spillovers multilateral.

3. Methodology

In order to prove the hypothesis, a methodology combining the qualitative of SNA and the quantitative of the data is applied.

3.1. Identifying of Regions

The territories under analysis are those of the second level of administrative decision-making in the countries, qualified as TL2 by the OECD or NUTS 2 by the European Union. In order to evaluate the most competitive regions, the following rankings were taken: WKCI of 2008, which identified 145 regions as more competitive in the knowledge, the GaWC from 2010, which rated 298 territorial units as global. The OECD's study (2012) *Promoting Growth in all Regions* assessed 23 cities as innovative. The ECLAC's book entitled *Economy and Territory in Latin America and the Caribbean* (Ramírez, Silva & Cuervo, 2009), identifies 32 territories as winners. And the study *Regional innovation Systems in Latin America* (Llisterri, Pietrobelli & Larsson, 2011) by the BID identified 9 regions with sound systems of innovation.

These data were taken in February of 2017 and regions qualifying in at least three of the five ranking were selected. To that end, a matrix of coincidences was built. The results are compiled in **Chart 1**.

Chart 1. Sample of the main RGBC of the world based on the OECD's TL2.

Source of information	Identified winning regions	Classified Regions	Results from the Matrix of Coincidences	Number of coinciding regions
WKCI	145	108	WKCI/GaWC/OCDE	108
GaWC	298	116		
OECD	23	23	BID/CEPAL/OCDE	32
ECLAC	182	32		
BID	9	9		
Total	514	288	Total	140

Note: of the regions classified in WKCI, GaWC and OECD, 108 are incorporated to the present study, while the OECD, ECLAC and BID incorporate 32 regions, mainly Latin American

Source: author's own elaboration

Chart 1 shows that 140 territories classify as object of analysis, out of which 108 coincide with the rankings from WKCI, the GaWC and OECD and 32 appear on the rankings of the OECD, the BID, the GaWC and the ECLAC.

From that chart, the most competitive regions were attained, both for their capacity to bind with the rest of the world as well as their capacity to compete in the economy of knowledge. The next step was to classify them from higher to lower level of competitiveness. To this end, the *per capita* GDP level of 2015

calculated at constant 2010 prices taken from the OECD was taken as a discriminating variable, see table number 2. To that end, the GDP level *per capita* was taken as discriminant variable. Territories of medium and medium-high rent, between \$3150 and \$24907, were defined as less competitive or class 3, RC3, regions; also classified as gamma or sufficient in the GaWC, and as in transition or lagging in the KWCI.

Meanwhile, regions with a rent rate between \$24907 up to \$46194 were classified as Class 2, RC2, in competitiveness, which were rated as beta or alpha in the GaWC, and as followers or emergent in the KWCI. Finally, the regions defined as Class 1, RC1, in competitiveness are those who have over \$46194 of income per capita; classified as alpha or beta in the GaWC, and as leaders or followers in the KWCI.

Chart 2. Description of the analysis regions.

	<i>Interval</i>	<i>Rank</i>	<i>Mean</i>
Class 1 regions	more than 46 194 \$ per capita income	46 194 \$ +	57 354 \$
Class 2 regions	From 24 907 \$ to 46 194 \$ per capita income	21 287 \$	37 107 \$
Class 3 regions	From 3150 \$ to 24,907 \$ per capita income	21 757 \$	17 713 \$

Note: The regions corresponding to each class with their respective GDP per capita, is specified in Annex 1

Source: author's own elaboration.

Chart 2 shows the rank and mean corresponding to each class. The regions included in class number 1, which have more than 46 194 \$ per capita income, have an average of 57 354 \$ where the countries are: United States, Germany, China, Austria, Canada, Luxembourg, Belgium, France, Slovak Republic, Switzerland, United Kingdom, Norway, Sweden, Republic of Singapore, Ireland and Australia. Having greater participation United States. For class 2, being those regions with a per capita income between \$ 24,907 and \$ 46,194, they have an average of \$ 37,107 and are made up of the following countries: China, Chile, Lithuania, Estonia, United Kingdom, Mexico, Spain, France, Finland, Israel, Japan, New Zealand, Korea, Germany, Canada, Brazil, Hungary, Sweden, Italy, United States, Australia, Belgium, Iceland and Denmark. In class 3 are the regions with a per capita income ranging from \$ 3,150 to \$ 24,907, these have an average of \$ 17,713 and is made up of: India, Argentina, Colombia, Brazil, the Netherlands, Mexico, Chile, Peru, China, Latvia and Spain.

3.2. Simulation of an ITP through SNA

In order to design the simulation, it was proposed that two regions exist; a type RC1 or RC2 more competitive region where the MNC's headquarters reside, and type RC2 or RC3 less competitive region receiving the FDI and where the subsidiaries are located. To describe both kinds of ITP, two hypothetical networks were designed.

As ties, the relationship derived from the localization of FDI is assumed and the collaboration among companies to generate and exploit knowledge. The difference between networks lays in the directionality of its ties. In the network simulating LITP, its arrows' direction goes from MNCs to local clusters. While in the NLITP, the arrows' direction goes both ways between MNCs and local clusters.

Once the networks were built, the Ucinet software was asked to display indicators of density, geodesic distance, centrality and degree of closeness.

3.3. An empirical approximation

In order to empirically approach the simulation of networks, RC1 and RC2 were taken as proxies of the agents in the case of the issuers, and RC2 and RC3 as receptors of technology. Likewise, as proxies of the ties the percentage of patents requests carried out with foreign regions (%PRFR), the national ownership of foreign patents (NOFP) and the foreign ownership of national patents (FONP) were taken. These variables are used because they represent the efforts taken on by multinational companies when patenting with foreign regions, as well as the efforts taken on by other kind of institutions such as universities when they patent in collaboration with other foreign institutions (Hurtado-Torres, Aragón-Correa, & Ortiz-de-Mandojana, 2018).

The variables were taken from the OECD's 2012 base because it is the year in which data for all regions is available; tis guarantees a comparison as approximated as possible of the collaboration and technology transferring processes.

The regions' data was introduced in Excel; it was requested to calculate the Pearson correlation between: the %PRFR of the RC1s with the RC2s, of the RC1s with the RC3s and the RC3s with the RC2s. It also calculated the correlation between NOFP of the RC1s with the FONP of the RC3s, between the NOFP of the RC1s with FONP of the RC2s and between NOFP of the RC3s with the NOFP of the RC2s.

4. Results analysis: ITP's characteristics among regions

Before presenting our results, the characteristics of the regions object of analysis will be described in regard to their degree of globalization, competitiveness in the knowledge economy and localization.

Of the RC1s or more competitive regions, fifteen are located in the United States, three in Germany, two in Canada and one in every one of the following countries: China, Austria, Czech Republic, Switzerland, Norway, France, Australia, The Republic of Singapore, The Republic of Slovakia, the United Kingdom, Belgium and Luxembourg. Regarding the degree of globalization of RC1s, eight qualify as alpha, six as alpha+, ten as beta, three as gamma, five as sufficient and one as non-globalized. Finally, according to their competitiveness in the knowledge economy, nine RC1s are leaders, twelve are followers, nine are in transition and three are emergent.

Now, of the RC2s identified, Germany and Sweden count with four each; the United Kingdom, Finland and Japan with three; Australia, Canada and the United States with two and Israel, France, Hungary, Iceland, Brazil, Denmark, Italy, South Korea, Austria and the Netherlands count with one each. Regarding their degree of globalization, one is alpha, another one's alpha+, nine are beta, three gamma, seven sufficient and twelve non-globalized. With respect to the knowledge economy, one RC2 is leader, eleven are followers, six emergent, eleven are in transition and three are lagging.

Lastly, with regard to their localization, we have that eight of RC3s are in Mexico, six in Brazil, five in China, four in Colombia, two in India, two in Chile and one in Argentina, Peru, Latvia, Lithuania, Estonia and Spain. Meanwhile, in relation to their degree of globalization five are alpha, one is alpha+, five are beta, and another five are gammas, nine are sufficient and eight are non-globalized. Regarding RC3s' knowledge degree, twenty-three are lagging, nine are emergent, one is in transition and none is neither follower nor leader.

From here we have that RC1s are located in the United States and the most competitive countries of Europe. By their degree of globalization, they are alpha and beta, leaders and followers in knowledge. RC2s are European, followers and emergent, betas and gammas. Finally, RC3s are located in South America and China, they are lagging and it's worth noting that they have a sound degree of globalization.

4.1. Differences in the ITP

Just as it was expected, there two well-differentiated types of relationships in the ITP, one is lineal and the other one is non-lineal. The results from applying SNA and the calculation of the correlations are grouped in **Charts 2 and 3**. Next on, the findings will be described.

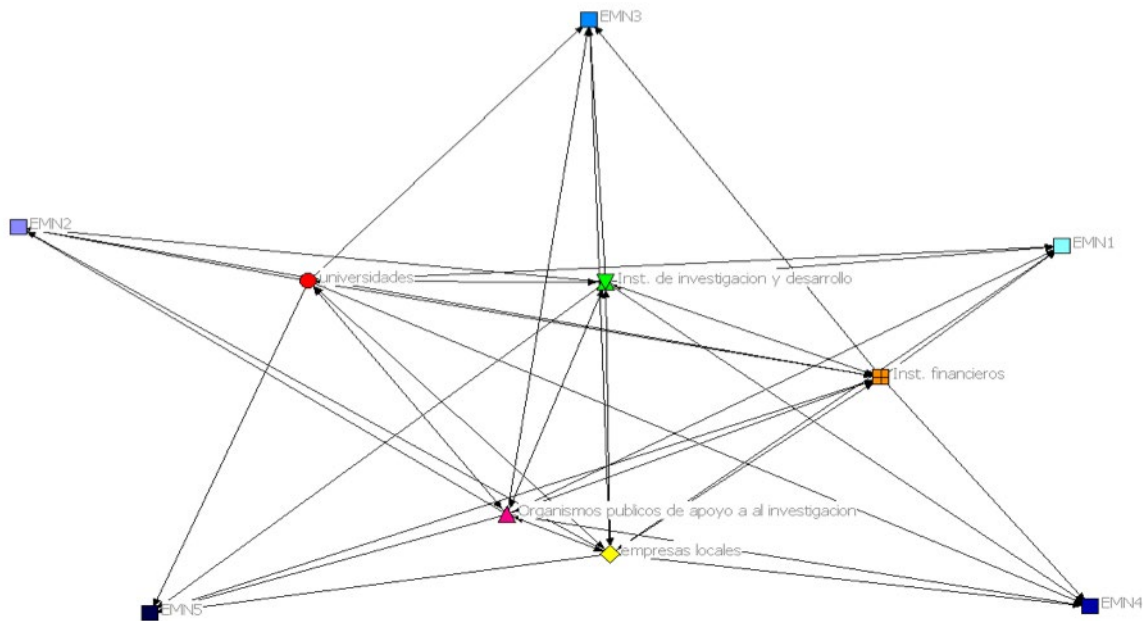
1. Lineal ITP's characteristics. LITP's traits are illustrated in **Graph 1**. This graph shows that between RIS's agents and MNCs one-way links between MNCs' subsidiaries and headquarters are configured; this is the traditional manner in which technology is transferred to developing countries and regions (Narula, 2010). This is a lineal process because knowledge's flow is one-way. A review of **Chart 2's** first line, which collects the data on the network's properties, permits to infer this process's characteristics.

Here, regarding density, it is observed that the network reaches up to 50% of relations, which indicates that the LITP is asymmetrical because the links go from MNCs to the RISs.

In turn, the analysis of distance displays a value of 1, meaning that a MNC only requires of one step to connect with a RIS actor. However, the network's amplitude is 0.5, which is an indicator of fragility related to the link's probability of occurrence (Hanneman, 2000).

Regarding the degree of closeness, the chart's values indicate that the network has a fragile structure due to the severability of the network into two sub-networks, which permit to identify the presence of structural holes (Hanneman, 2000). Here, it's clear that a network is made up by RIS's agents and ach MNC, a fact that limits the transferring of knowledge and technology. Lastly, the concentration index or the power of an actor is positive, 17.12%, which is evidence of hierarchy and power borne by the MNCs over RIS's agents.

Graph 1. Technology transferring with unilateral and partial spillovers.



Source: author's own elaboration.

LITP occurs between preferably gamma, sufficient and not-very-globalized regions with MNCs located where they may find natural resources and markets; therefore, FDI is localized in lower proportion since the RIS tends to be weak, fragmented and disarticulated (Caicedo, 2012).

This result is corroborated by those obtained in [Chart 3](#).

Here, we see that for the %PRFR the correlation between RC1s and RC3s is $-0,23666233$ and between RC2s and RC3s is $-0,20603009$. Besides, the correlation between the NOFP of RC3 with RC2s' FONP is $-0,1332358$. Likewise, the relation between RC1s' NOFP and RC3s' FONP, which is $-0,043908852$, is also negative. These result show that RC3s are net consumers of technology and are little sought after to create new patents.

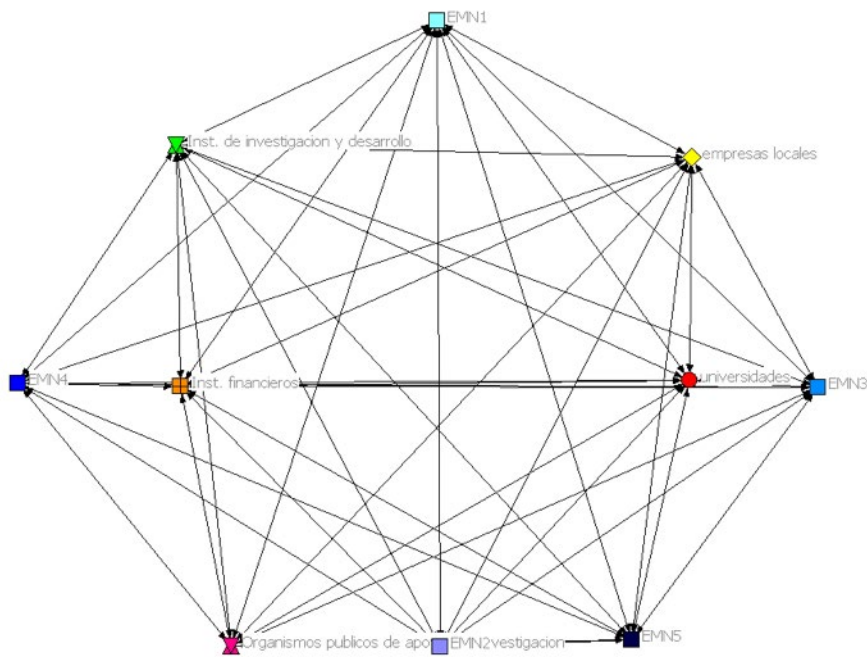
In practical LITP terms, the UPSs that stay in each region are forms of administrative organization, suppliers formed around some specific technologies, facilities and some infrastructure; spillovers which in many cases do not increase the PTF and, contrary to the expected, deepen social inequalities (Suanes & Roca-Sagalés, 2014).

In this kind of ITP, local companies would weakly hook up to global value chains and when they participate; they do so as suppliers of raw materials, thus competing with suppliers from other parts of the world, with scarce profitability on its products (Pietrobelli & Rabelloti, 2011).

In the LITP, the networks tend to be simpler with one-way links, wide opened and with several holes that provoke leaks of information and knowledge (Casas et al., 2013; Caicedo, 2012). The process experiments lags in the flowing of FDI as well as in the collaboration of relationships for knowledge creation and exploitation and cooperation.

2. Characteristics of NLITP. Just as **Graph 2** shows, relationships go both ways. In terms of Graph Theory, this is a close, complete and finite graph in which all actors have access to one any one other (Hanneman, 2000). This network shows that the NLITP is interactive and little hierarchical. An analysis of the network's properties would help to understand this phenomenon.

Graph 2. Technology transferring with reciprocal multilateral spillovers.



Source: Author's own elaboration.

Chart 2's second row shows that the density is of 100%, which indicates that in this type of ITP there's a tendency to reach all possible relationships and links. This makes the NLITP a dynamic and non-linear process in which the agents are receptors and transmitters of technology and knowledge.

On the other hand, the distance between the network's agents is 1 and the amplitude is 0, meaning that it is probable to perform all possible connections and that an gent does not need intermediaries to reach another one, due to low transaction costs of transferring technology (Balland et al., 2015).

Now, it is worth highlighting that the network tends to be complete and reciprocal, and totally accessible, without structural holes, which is ITP is a fluid process with few barriers or agents stopping it; this guarantees cognitive proximity (Balland et al., 2015). Lastly, we have a concentration index equal to 0, which

implies that agents compete freely for access to information and knowledge. This is important because in these conditions it's guaranteed that the network be flexible, autonomous and of hierarchy 0; this is ideal for any network, especially those of knowledge transferring (Chaminade & Plechero, 2012).

The results on **Chart 3** confirm the hypothesis of a NLITP as proposed in the network. Regarding the relation and exchange of knowledge, it's evidenced that RC1 and RC2 %PRFR has a value of 0,28266148. At the same time, the correlation between RC1 FONP and RC2 NOFP equals 0,02539978. The complementarity becomes more evident in the relationship between RC1s' NOFP with RC2s' FONP. This relationship expresses the interactivity of the most competitive regions' collaboration.

The spillovers generated in this relationship are RMS (Schmidt & Sofka, 2009). These are evidenced in more patents in collaboration between companies and universities and research centers among countries and regions, which represents more processes of learning and, with it, a greater capacity of absorption by the agents. In this context, global value chains configured between RC1 and RC2 regions tend to be more intense, bearing a higher level of competitiveness where companies and regions are suppliers of knowledge (Gereffi et al., 2005).

Chart 3. Results of the Hypothetical networks' priorities.

NETWORK	DENSITY	DISTANCE			CLOSENESS		NETWORK CENTRALIZATION INDEX
		Average	Compactness	Breadth	inCloseness	outCloseness	
With unilateral partial spillovers	50%	1	0.5	0.5	EMN:20 SRI'S:16.667	EMN:10 SRI'S:100	17,12%
With multilateral reciprocal spillovers	100%	1	1	0	Closeness 100		0,00%

Source: author's own elaboration from the results of UCINET.

Chart 4. Correlation of technology transferring proxies.

		%PRFR %PRFR	NOFP-FONP
Group 3-> Group 2	CC	-0,20603009	-0,133235803
	PV	0,08888776	0,148710682
Group 1-> Group 3	CC	-0,23666233	-0,043908852
	PV	0,15626991	0,028924864
Group 1-> Group 2	CC	0,28266148	0,025399782
	PV	0,77449842	0,465219922

Note: CC stands for Pearson's Correlation coefficient and PV stands for p value

Source: author's own elaboration.

4.2. Policy implication of technology transferring

Acknowledging the need to formulate policies to stimulate innovation based of technology transferring and attracting FDI has marched on different paths. Yet, it's possible to combine the instruments to attain a superior result to that attained by working policies separately.

Here, we propose a set of elements to be taken into account in order to design competitiveness policy instruments and incentives, combined with attracting FDI so as to seize UPS and MRS generated with the forming of global value chains.

4.2.1. *Incentives to the entry of more agents*

An RC3 needing to be competitive must take on prodigious efforts to promote itself as an optimal place to attract FDI. It is imperative to augment the number of local agents grouped in RIS (Caicedo, 2012; Casas et al., 2013; Albornoz & López, 2015). Parallel to it, the entrance of the highest possible number of MNCs must be facilitated.

The instruments helping the forming of research centers, stimuli to universities' participation in joint projects with MNCs and the region's promoting, may build a proper environment to generate a climate of competence and innovation. Such climate, aside from the externalities in product quality and project's results, generates reciprocal multilateral spillovers, and unilateral and partial ones in the form of production factors' mobility.

4.2.2. *Organizational autonomy policies*

Such policy must create instruments which do not hinder agent's freedom of decision to participate in as much projects as possible according to resources and organization capacity. With respect to the subsidiaries' autonomy, regional governments have a low capacity to intervene; but the creation of bridges between subsidiaries and institutions, and of the former with local businessmen might constitute elements which influence an MNC's decision to choose a region as a place to undertake research projects.

4.2.3. *Minimizing the specificity of assets*

In this regard, regions must design policies that lessen localization barriers and stimulate agent's mobility. The lessening of barriers to trade, stablishing safeguards and regulations when drawing contracts of projects are useful instruments that the policy may use to stimulate the entrance and exit of MNCs, and the free circulation of knowledge incorporated and unincorporated into the region of arrival's RIS.

4.2.4. *Low Hierarchy*

From the competitiveness policy standpoint, local and international agents must perceive whether there are privileges or special treatments to a particular agent.

Instruments such us anti-monopoly laws and competence defense, public regulations on the allocation of subsidies and sponsorships to innovation may help to promote low hierarchy and the power of an actor or actors over others. So, the policy may help to lessen MNC's risks of entrance at the same time that it guarantees a proper environment to carry out innovation activities.

4.2.5. *Stimulating reciprocity*

Instruments such as awards to the best projects derived from the relationship between MNCs and RIS agents, subsidies to local companies that manage to attract a MNC's project, and promoting foreign technology transferring, among others, could perform as guarantors in creating an atmosphere of cooperation so as to attract FDI; through this path reciprocity among agents is stimulated.

5. Conclusions and Recommendations

It's possible to acknowledge that regions configure an international process of technology based on the forming of networks and seizing of spillovers, which may permit the evolution of Regional Innovation Systems (RIS) generated from the processes of technology transferring that might be studied from the Social Network Analysis.

In this research, the differences in ITP have been evidenced. Supported by SNA, it has been shown that this process moves in two extremes, a lineal and hierarchical one and a non-lineal and iterative one. The first operates when the relationship between MNCs and RISs' agents is fit for natural resources and local markets exploitation; while quite different is the process in which MNCs and RISs' actors establish a strategy to exchange useful knowledge. This finding permits to identify elements makers of regional policies, so as to generate instruments and make of regions attractive places for foreign investment.

Hence, the usefulness of this document lays on its power to provide elements and tools in order to deepen into the studying of ITP in the era of globalization.

This document pretends to put forth the importance of using social networks as a methodological strategy to analyze technology and knowledge transferring. Even though hypothetical networks were designed here, conclusions similar to those already attained by works of a similar theoretical traditions were drawn. Therefore, the usefulness of using SNA lays in having been able to provide elements and tools to deepen into the studying of ITP in the era of globalization.

However, this kind of works face several limitations: information availability on spillovers, since the literature has shown to stumble on problems when capturing this kind of externalities is required. Another limitation of this kind of research is associated to the analysis of links and therefore to the forming of a network. As it is known, relationships between MNCs and agents of the RIS are carried out through projects, specific contracts, exchanging of services, etc. The issue lays on the comparability of all these alternative forms of relationship and its homogenization.

Here, it's been advanced up to identifying policy implications borne by the network, spillovers and space relationship. It is possible to propose that it's required for scientific and technology policies to move towards the construction of instruments that strengthen the forming of innovation networks. This

implies deepening into the study of these organizational forms: understanding its properties, the logic of its links, the role of distance and stimuli to associating since by understanding the networks' functioning wide, inclusive, global and collaborative policies could be designed.

References

- Albornoz, M. & López Cerezo, J. A. (Eds.) (2015). *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica*. Argentina: Eudeba.
- Balland, P. A., Boschma, R. & Frenken, K. (2015). *Proximity and innovation: From statics to dynamics*. *Regional Studies*, 49(6), 907-920.
- Boschma, R., Frenken, K., Bathelt, H., Feldman, M. & Kogler, D. (2012). *Technological relatedness and regional branching*. En: *Beyond territory: Dynamic geographies of knowledge creation, diffusion and innovation* (pp. 64-81). London: Routledge.
- Bozeman, B. & Boardman, C. (2014). *Assessing research collaboration studies: A framework for analysis*. En: *Research Collaboration and Team Science* (pp. 1-11). Cham [Switzerland]: Springer.
- Bradley, S. R., Hayter, C. S. & Link, A. (2013). *Models and methods of university technology transfer*. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 9(6), 571-650.
- Caicedo, H. (2012). *Análisis del sistema regional de ciencia, tecnología e innovación del Valle del Cauca*. *Estudios Gerenciales*, 28 (ed. especial), 125-148.
- Casas, R., Corona, J. M., Jaso, M., Vera-Cruz, A., Caballero Hernández, R. & Rivera, R. (2013). *Construyendo el diálogo entre los actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación libro conmemorativo a 10 años de la creación del Foro Consultivo Científico y Tecnológico*. México, D. F.: Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Signatura 351.855 F6.
- Cantner, U., Meder, A. & Wal, A. (2008). *Innovator networks and regional knowledge base*. *Jena Economic Research Papers*, 42.
- Chaminade, C. & Plechero, M. (2012). *Do regions make a difference? Exploring the role of different regional innovation systems in global innovation networks in the ICT industry* (Paper no. 2012/02). Lund, Sweden: Lund University, CIRCLE.
- Dau, L. A. (2018). *Contextualizing international learning: The moderating effects of mode of entry & subsidiary networks on the relationship between reforms & profitability*. *Journal of World Business*, 53(3), 403-414. doi:10.1016/j.jwb.2016.10.005
- Del Giudice, M., Carayannis, E. G. & Maggioni, V. (2017). *Global knowledge intensive enterprises and international technology transfer: emerging perspectives from a quadruple helix environment*. *The Journal of Technology Transfer*, 42(2), 229-235.
- Driffield, N. & Love, J. (2005). *Who gains from whom? Competition and technology sourcing in the foreign-owned sector of UK manufacturing*. *Scottish Journal of Political Economy*, 52(5), 663-686.
- Dunning, J. H., (1993). *Challenges for theorizing about MNEs and MEN activity*. En: *The globalization of business* (pp. 37-167). London: Routledge.
- Dunning, J. H. (2013). *Multinationals, Technology & Competitiveness*. London: Routledge. Serie RLE, *International Business*, vol. 13.

Gereffi, G., Humphrey, J. & Sturgeon, T. (2005). *The governance of global value chains*. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104

Gertler, M. & Levitte, Y. (2003). *Local nodes in global networks: The geography of knowledge flows in biotechnology innovation*. Conference DRUID Summer, Elsinore, Dinamarca.

Hanneman, R. (2000). *Introducción a los métodos del análisis de redes sociales*. Rescuperado de: <http://revista-redes.rediris.es/webredes/textos/cap8.pdf>

Hurtado-Torres, N. E., Aragón-Correa, J. A., & Ortiz-de-Mandujana, N. (2018). *How does R&D internationalization in multinational firms affect their innovative performance? the moderating role of international collaboration in the energy industry*. *International Business Review*, 27(3), 514-527.

Herrschel, T. & Tallberg, P. (2011). *The role of the regions: Networks, scale, territory*. Kristianstad: SWE: Region Skåne.

Llisterri, J. J., Pietrobelli, C. & Larsson, M. (eds.) (2011). *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*. Washington, D.C.: BID.

Narula, R. (2010). *Much ado about nothing, or sirens of a brave new world? MNE activity from developing countries and its significance for development*. Paris: OCDE. 55 p.

Narula, R. & Michel, J. (2009). *Reverse knowledge transfer and its implications for European policy*. Maastricht, NLD: Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology. UNU-MERIT.

OCDE (2012). *Promoviendo el crecimiento en todas las regiones [Promoting Growth in All Regions]*. OECD Publishing. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264174634-en>

Pitelis, C. N., & Teece, D. J. (2018). *The new MNE: 'Orchestration' theory as envelope of 'Internalisation' theory*. *Management International Review*, , 1-17. doi:10.1007/s11575-018-0346-2

Pietrobelli, C. & Rabellotti, R. (2011). *Global value chains meet innovation systems: are there learning opportunities for developing countries?* *World Development*, 39(7), 1261-1269.

Poetzsch, C. (2017). *Technology transfer on a two-way street: R&D spillovers through intermediate input usage and supply*. *Review of World Economics*, 153(4), 735-751.

Ramírez, J. C., Silva, I. & Cuervo, L. M. (2009). *Economía y territorio en América Latina y el Caribe: desigualdades y políticas (vol. 99)*. Chile: CEPAL, United Nations.

Schmidt, T. & Sofka, W. (2009). *Liability of foreignness as a barrier to knowledge spillovers: Lost in translation?* *Journal of International Management*, 15(4), 460-474.

Suanes, M., & Roca-Sagalés, O. (2015). *Inversión extranjera directa, crecimiento económico y desigualdad en América Latina*. *El Trimestre Económico*, 82(3), 675.

.....

Annexes

Annex 1

CLASS 1 REGIONS		
Country	Region	2015
United States	Indiana	46715
United States	Louisiana	47147
United States	Kansas	47293
United States	Wisconsin	48164
United States	Ohio	48408
United States	Rhode Island	48830
Germany	Baden-Württemberg	48974
Germany	Hesse	49292
Germany	Bavaria	49377
United States	Oregon	49706
China	HongKong	50095
United States	Pennsylvania	51016
Austria	Vienna	51776
United States	Virginia	52809
United States	Colorado	52911
Glen	Saskatchewan	53515
Germany	Bremen	54392
United States	Texas	54607
United States	Minnesota	55039
United States	Illinois	55590
United States	Maryland	55974
United States	Washington	57162
Ireland	Ireland	58284
United States	California	58331
Republic of Singapore	Singapore	59334
Glen	Alberta	59589
Australia	Western Australia	60257
France	Île-de-France	61319
Sweden	Stockholm	62181
Norway	Oslo and Akershus	64021
Reino Unido	Greater London	64756
United States	Connecticut	64816
United States	Massachusetts	65679
Switzerland	Zürich	66459
United States	New York	66638
Slovak Republic	Bratislava Region	68424
Belgium	Brussels Capital Region	70047
Germany	Hamburg	70662
Luxembourg	Luxembourg	87202

CLASS 2 REGIONS		
Country	Region	2015
China	Shanghai	25507
Chile	Santiago Metropolitan	25693
Lithuania	Lithuania	25768
Estonia	Estonia	25986
United Kingdom	Northern Ireland	27593
Mexico	Nuevo Leon	27750
China	Beijing	27890
United Kingdom	North East England	28074
Spain	Valencia	28108
France	Nord-Pas-de-Calais	30031
China	Tianjin	30310
Finland	Eastern and Northern Finland	31108
Israel	Israel	31279
Japón	Chubu (Hokuriku)	31895
United Kingdom	North West England	32498
Finland	Southern Finland	33576
Nueva Zelanda		33926
Finland	Western Finland	34020
United Kingdom	South West England	34240
Korea	Capital Region (KR)	34357
Germany	Schleswig-Holstein	34545
Japan	Chugoku	34851
Glen	Quebec	35193
United Kingdom	Scotland	35232
México	Federal District (MX)	35408
United Kingdom	East of England	35620
Japón	Kansai region	35802
Brazil	Distrito Federal (BR)	35853
Korea	Gyeongnam Region	35967
France	Rhône-Alpes	36734
Hungary	Central Hungary	36899
Sweden	Småland with Islands	37079
Sweden	South Sweden	37273
Germany	Lower Saxony	37677
Spain	Catalonia	37754
Sweden	East Middle Sweden	37793
Italy	Lazio	37971
Austria	Styria	38411
Glen	Manitoba	38775

United States	Arizona	39205
United States	Oklahoma	39467
United States	Kentucky	40192
United States	Florida	40314
Germany	Saarland	40521
Glen	British Columbia	40642
Germany	Berlin	40781
Australia	Victoria	41062
Italy	Emilia-Romagna	41155
Belgium	Flemish Region	41635
Iceland	Iceland	41664
Germany	Rhineland-Palatinate	41747
España	Basque Country	42084
Glen	Ontario	42210
Japan	Southern-Kanto	42541
Sweden	West Sweden	43238
España	Madrid	43374
United States	Michigan	43433
China	Taiwan	43530
Italy	Lombardy	43720
United States	Tennessee	44036
United States	Nevada	44477
Denmark	Denmark	44537
United States	Missouri	44544
United States	Georgia	44857
United States	Utah	45306
United States	North Carolina	45393
Australia	New South Wales	46030

CLASS 3 REGIONS		
Country	Region	2015
India	Estado de Karnataka	4199
India	Maharashtra	5975
Argentina	Buenos Aires	8787
Colombia	Atlantic	10243
Colombia	Valle del Cauca	12690
Colombia	Antioquia	13032
Brazil	Minas Gerais	14805
Netherlands	North Netherlands	15993
Mexico	Tamaulipas	16176
Mexico	Baja California Norte	16231
Netherlands	East Netherlands	17222
Chile	Valparaiso	17913
México	Aguascalientes	18498
Netherlands	West Netherlands	18673
Mexico	Sonora	18912
Brazil	Rio Grande Do Sul	19064
Brazil	Paraná	19107
Peru	Lima	19619
Mexico	Quintana Roo	19691
Colombia	Bogotá Capital District	19694
China	Zhejiang	20170
Brazil	Santa Catarina	20196
Mexico	Queretaro	21953
Latvia	Latvia	22224
Mexico	Coahuila	22473
China	Jiangsu	22809
Netherlands	South Netherlands	23166
Spain	Andalusia	23433
Brazil	São Paulo	24082
Brazil	Rio De Janeiro	24352



ÁREA: 6
TIPO: Aplicación

Predicción de la realización de prácticas ambientales, en trabajadores de una empresa de insumos químicos, a partir del modelo de la conducta planeada¹

Prediction of the accomplishment of environmental practices, in workers of a company of chemical inputs, from the model of the planned behavior

Previsão da realização de práticas ambientais, em trabalhadores de uma empresa de insumos químicos, a partir do modelo do comportamento planejado

AUTORES

Ketty Herrera-Mendoza

Universidad de la Costa-CUC,
Colombia
kherrera10@cuc.edu.co

María Ramirez-Ordoñez²

Universidad de la Costa-CUC,
Colombia
mramirez8@cuc.edu.co

Marcela De La Hoz Álvarez

Universidad de la Costa-CUC,
Colombia
mdelahoz17@cuc.edu.co

Mónica Acuña Rodríguez

Universidad de la Costa-CUC,
Colombia
macuna6@cuc.edu.co

2. Autora de contacto:
Universidad de la Costa;
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales;
Departamento psicología de las interacciones sociales, Calle 58 # 55 - 66; Barranquilla; Colombia

Teniendo en cuenta la teoría de la conducta planeada se realiza una predicción de la intención de realizar prácticas ambientales en trabajadores de una empresa de insumos químicos, ubicada en la ciudad de Barranquilla, Colombia. Se seleccionaron como muestra, 63 de los 112 trabajadores que conformaban el área operativa de la empresa, quienes accedieron voluntariamente participar en la investigación. Se utilizó la escala para la medición de las prácticas ambientales (EMPA), instrumento diseñado con 35 ítems para medir las variables del estudio, el cual obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,875. Se encontró que hay una correlación positiva moderada entre prácticas ambientales y las variables del modelo; actitud y norma subjetiva predijeron mejor la intención, mientras, control conductual resultó ser una variable poco significativa en la predicción de la intención conductual de los trabajadores.

Taking into account the theory of planned behavior, a prediction is made of the intention to perform environmental practices in workers of a chemical supplies company, located in the city of Barranquilla, Colombia. Sixty-three of the 112 workers that belonged to the company's operational area were selected as sample, who voluntarily agreed to participate in the investigation. The scale for the measurement of environmental practices (EMPA) was used which is an instrument designed with 35 items to measure the variables of the study, giving as result a Cronbach's alpha of 0.875. It was found that there is a moderate positive correlation between environmental practices and model variables; Attitude and subjective norm predicted better the intention, while, behavioral control turned out to be a little significant variable in the prediction of the behavioral intention of the workers.

Levando em consideração a teoria do comportamento planejado, prevê-se a intenção de realizar práticas ambientais em trabalhadores de uma empresa de insumos químicos, localizada na cidade de Barranquilla, na Colômbia. Sessenta e três dos 112 trabalhadores que compunham a área operacional da empresa foram selecionados como amostra, que concordaram voluntariamente em participar da investigação. Utilizou-se a escala para a medição de práticas ambientais (EMPA), um instrumento projetado com 35 itens para medir as variáveis do estudo, que obteve um alfa de Cronbach de 0,875. Verificou-se que existe uma correlação positiva moderada entre as práticas ambientais e as variáveis do modelo; Atitude e norma subjetiva predisseram melhor a intenção, enquanto o controle comportamental se mostrou uma variável pouco significativa na predição da intenção comportamental dos trabalhadores.

DOI
10.3232/GCG.2018.V12.N3.06

RECIBIDO
07.04.2018

ACEPTADO
06.09.2018

1. Introducción

Las empresas conforman un sector importante en un país, se instauran como motor para generación de empleo, mejora de condiciones sociales, flujo de capital, satisfacción de necesidades y en general son un pilar fundamental para el crecimiento económico. Si bien, sus aspectos positivos son exaltables, el incremento empresarial atañe, por aspectos inherentes a sus actividades un impacto ambiental (Ochoa, Senmache & Galarza, 2018).

Aunque la contaminación actual es también producto de factores particulares, como el aumento rápido de vehículos automotores (OMS, 2018) y malas prácticas en los hogares, distintas evidencias relacionan procesos de producción y consumo industrial -la generación de electricidad a base de carbón, explotación de petróleo, utilización de agentes tóxicos, la ganadería y agricultura desmedida, erosión de los suelos por tala excesiva de árboles- con múltiples efectos negativos tanto en la salud humana, como en los ecosistemas (Alaña, Capa & Sotomayor, 2017).

Por tal razón, las empresas se encuentran social, ética y legalmente comprometidas a disminuir con acciones efectivas el posible daño al ambiente; las compañías mundiales y nacionales, operan dentro un marco normativo que regula y vigila sus acciones frente al espacio natural. Estas normas se crean y fortalecen generalmente a partir de protocolos, que son pactados por estados miembros de la Organización de Naciones Unidas (ONU), que por medio de su programa ONU Medio Ambiente o PNUMA, defiende y facilita el desarrollo sostenible del medio ambiente global.

Colombia, como estado miembro de la ONU, establece a nivel nacional, reglamentos y decretos que conforman la normatividad ambiental y mediante el Decreto 1299 de 2008 se exige a todas las empresas a nivel industrial cuyas actividades requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales, tener un departamento de Gestión Ambiental, quien es el encargado de implementar acciones encaminadas a la protección del medio; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes, entre otros aspectos en pro del cuidado ambiental. Para garantizar este aspecto el Estado colombiano, imputa, además, multas a las empresas que incumplan, para resarcir en los ecosistemas o en la salud humana, daños ocasionados por dichas acciones (Espinel, 2017).

Sin embargo, más allá de las multas o normas, autores como Wesselink, Blok & Ringersma (2017) plantean que el éxito y la sostenibilidad de las organizaciones en cualquier aspecto, se logra en gran medida por esfuerzos individuales, una persona podría parecer poco, pero en conjunto el impacto sería significativo; es decir que frente al aspecto medioambiental, a pesar de que la organización se encuentre dotada, de todas las herramientas necesarias, no es sino, mediante la participación activa de empleados, que se lograría el éxito de programas ambientales implementados.

Según Paillé, Raineri, Boiral (2017); Wesselink, Blok, Ringersma (2017) y Ciocirlan (2016), en los últimos 20 años, las investigaciones se han dedicado, a profundizar en las motivaciones que

PALABRAS CLAVE
prácticas ambientales, teoría de la conducta planificada, responsabilidad ambiental empresarial.

KEY WORDS
environmental practices, theory of planned behavior, corporate environmental responsibility.

PALAVRAS-CHAVE
práticas ambientais, teoria do comportamento planejado, responsabilidade ambiental corporativa.

CODIGOS JEL:
Q56; F64

impulsan a las personas a efectuar comportamientos pro ambientales y de forma reciente, han puesto su atención, en el comportamiento en las empresas, para conocer cómo es la relación con el ambiente fuera y dentro del contexto de trabajo, pues ciertamente son los empleados los encargados de realizar con precaución sus laborales diarias.

Este campo naciente, actualmente en la sombra de la Responsabilidad Social Empresarial, se encuentra en fortalecimiento de modelos y terminologías propias (Ciocirlan, 2016). Existe aún confusión para utilizar los términos “empleado verde”, “comportamientos ambientales en el trabajo (EWBs, por sus siglas en inglés, Environmental Workplace Behaviors)”, “comportamientos de trabajo dirigidos a la protección o la mejora del entorno natural” y “comportamiento de ciudadanía organizacional para el medio ambiente” (OCDE, por sus siglas en inglés Organizational Citizenship Behavior for the Environment). Este último, está siendo indagado con cada vez más fuerza dentro del marco de los comportamientos ciudadanos organizacionales (Paillé & Boiral, 2013).

A partir, de lo anteriormente expuesto, se propone indagar por el comportamiento pro ambiental de los trabajadores, desde la teoría del comportamiento planeado, la cual según sus autores Ajzen & Madden, (1986) predeciría la intención de realizar ciertas conductas, en este caso, prácticas ambientales en el lugar del trabajo. El proceso de investigación requirió en primera instancia, de la observación de los empleados de la empresa en sus actividades cotidianas, con el fin de identificar las conductas más usuales; a partir de la caracterización realizada, fue posible el diseño preliminar de un banco de ítems, necesarios para la adaptación de la escala empleada para la recolección de la información, que fue aplicada de manera intencional al personal que deseara participar en el estudio.

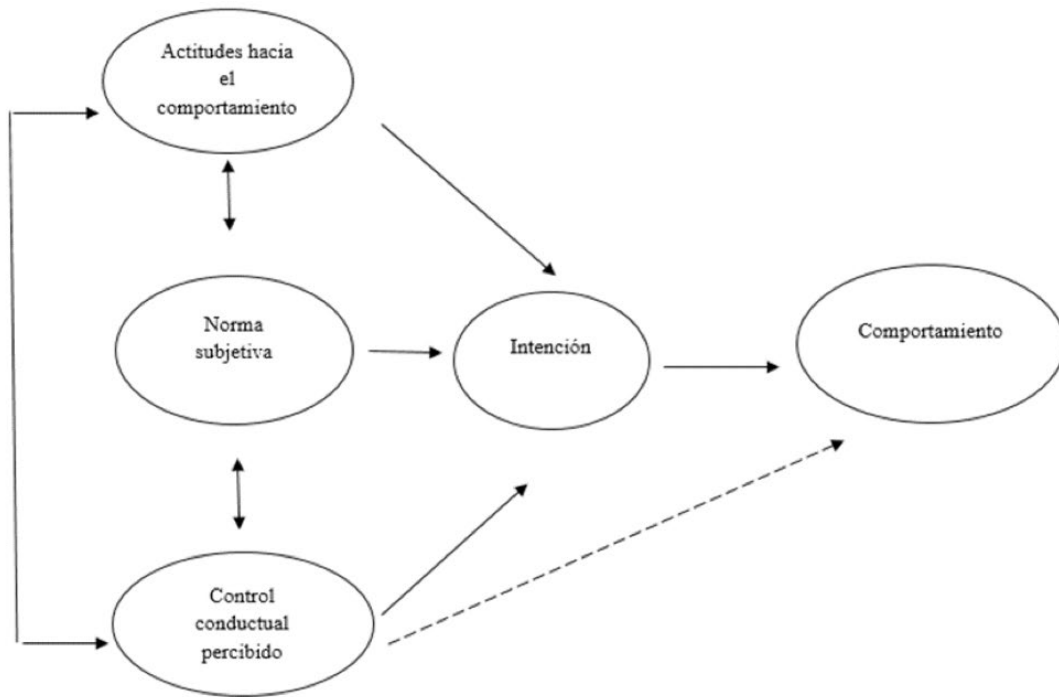
Se exhibe inicialmente el fundamento teórico de la investigación, seguido por la presentación de las hipótesis planteadas, la metodología utilizada y se culmina el presente artículo, con la presentación de los resultados, recomendaciones y discusiones importantes derivadas del proceso de investigación.

1.1. Fundamentación teórica de la investigación. La teoría de la conducta planeada.

El modelo teórico en el que se basa la presente investigación es el de la “Teoría de la conducta planeada” de Ajzen y Madden (1986); Ajzen (1991); seleccionada por su amplia utilización en psicología para la predicción de la intención conductual (desde su primera formulación hace más de 40 años), incluyendo la explicación de las conductas proambientales.

Tal teoría concuerda con La teoría de acción razonada (Ajzen y Fishbein, 1980), que reconoce que hay dos constructos determinantes de la intención: la actitud y la norma subjetiva, pero incluye un tercer factor denominado control conductual (Ver **figura 1**).

Figura 1. Teoría de la conducta planeada. Tomado de Ajzen (1991).



La actitud, de acuerdo al modelo, es definida como el factor personal, que permite realizar una evaluación favorable o desfavorable del comportamiento; se muestra frente a unas creencias conductuales y evaluación de consecuencias. La norma subjetiva, constituye un factor social, que hace referencia a la presión social ejercida por los grupos cercanos para realizar o no el comportamiento; está relacionado con creencias normativas y motivación de complacer a otros. Por su parte, el control conductual, hace referencia a si la persona evalúa como fácil o difícil la realización de la conducta, es decir si cuenta con los recursos, oportunidades y habilidades para efectuarla; se encuentra relacionado con las creencias de control y facilidad percibida. (Ajzen & Madden, 1986).

Ajzen (1991) menciona adicionalmente, que “en la medida en que una persona tenga el requisito oportunidades y recursos, y tenga la intención de realizar el comportamiento, él o ella debería tener éxito en hacerlo” (p. 185). La intención constituye, entonces, un concepto importante para la teoría, pues según Ajzen y Madden (1986) existe una fuerte asociación entre la intención y el comportamiento, teniendo siempre en cuenta que la precisión de la predicción generalmente es inversamente proporcional al intervalo de tiempo entre la medición de la intención y la observación de comportamiento, pues hay una mayor probabilidad de la ocurrencia de eventos imprevistos que pueden cambiar la intención.

La teoría de la conducta planeada, ha sido abordada ampliamente en la literatura; y su utilización sigue vigente en la predicción de la intención o, simplemente para analizar cómo funcionan las variables del modelo frente a ciertas conductas. En la actualidad se ha empleado en investigaciones en el área de la salud, comercio, así como pro ambiental.

La investigación sobre la búsqueda de ayuda de los estudiantes universitarios y el uso real del servicio de salud (Li, Denson & Dorstyn, 2018); en la intención de los pacientes de consumir medicamentos recetados y no prescritos (Kamekis, et al, 2018); en sistemas familiares e intenciones de fertilidad (Moenkediek & Bras, 2018); investigación en el papel de la confianza en la decisión de compra del consumidor, relacionada con cadenas de suministro de alimentos cortas (Giampietri, Verneau, Del Giudice, Carfora, & Finco, 2018); para identificar creencias claves que influyen en el comportamiento pro ambiental de los jóvenes (Leeuw, Valois, Ajzen & Schmidt, 2015), para explorar antecedentes de intención de la separación de residuos sólidos domésticos, para su posterior recolección (Wang, Dong, & Yin, 2018).

Algunas pocas han sido aplicadas, para explorar las intenciones conductuales ambientales en el lugar de trabajo como Greaves, Zibarras, & Stride (2013) en Londres, Laudenslager, Holt & Lofgren (2004) en una base de la Fuerza Aérea en Estados Unidos y Fielding (2005) en agricultores en Australia. En este artículo, se propone el modelo para estudiar conductas frente a prácticas pro ambientales, de los trabajadores de una empresa de insumos químicos en una empresa de Barranquilla Colombia.

A partir de los antecedentes y conceptos expuestos, se define seguidamente la metodología utilizada para comprobar la hipótesis planteada.

Hipotesis:

- H1.* La norma subjetiva explica en mayor medida la intención de realizar prácticas ambientales.
 - H2.* La actitud explica en mayor medida la intención de realizar prácticas ambientales.
 - H3.* El control conductual explica en mayor medida la intención de realizar prácticas ambientales.
-

2. Método

2.1. Participantes

Se obtuvo como población, 112 empleados que conformaban en el 2017 el área operativa de una empresa de insumos químicos de la ciudad de Barranquilla, Colombia. Esta empresa fue tomada como unidad de estudio, por la actividad que realiza, ya que producen y distribuyen productos químicos a las demás empresas del sector y se encuentra ubicados a orillas del Río Magdalena, por lo cual debe realizar sus prácticas diarias con la menor afectación posible al ecosistema.

En cuanto al área fue tomada en cuenta, porque los trabajadores dentro de sus actividades diarias manejan químicos, residuos sólidos y deben adicionalmente utilizar agua; ésta empresa se encuentra a orillas del río Magdalena y deben tener control de sus desechos sólidos y del pH del agua expulsada antes de ser dirigida al río. Mediante un muestreo por participantes voluntarios (Sampieri, Fernández, Baptista,

2010), se escoge 63 personas, trabajándose con un nivel de confianza 97%. Las edades estuvieron comprendidas entre 18 y 58 años, que conformaron la muestra de la investigación. Los cargos de los trabajadores accedidos, fueron 40% auxiliar de planta, 17% mecánico, 6% instrumentista y servicios generales; 4% auxiliar de mantenimiento, tecnomecánico, analista de laboratorio y auxiliar de almacén y con un 2% auxiliar de despacho, coordinador de almacén, electricista auxiliar de cogeneración y auxiliar de protección.

2.2. Instrumentos

Para evaluar las variables, se diseñó la “escala para la medición de las prácticas ambientales en empleados de empresa de insumos químicos, bajo el modelo de conducta planificada- EMPA”. El instrumento diseñado fue enviado a cinco jueces expertos quienes emitieron su concepto en cuanto coherencia, pertinencia y redacción, posteriormente, se realizó una prueba piloto y con base en los resultados obtenidos, se tomaron las respectivas consideraciones.

Se obtuvo finalmente, una esta escala estructurada, tipo Likert, ordinal jerárquica con 5 opciones de respuesta. Consta de 35 ítems, 4 ítems por cada una de las prácticas y por cada variable del modelo, es decir, 12 ítems por norma subjetiva, distribuidas en: 4 por consumo de agua, 4 por manejo de residuos sólidos y 4 por manejo de residuos químicos; de igual forma con la variable actitud. El control conductual consta de 11 ítems solamente, pues cuando se realizó la prueba piloto el ítem “es posible reciclar el cartón que se desecha en el trabajo” resultó ser confuso para los trabajadores y debió eliminarse.

En los análisis de confiabilidad el instrumento arrojó un Alfa de Cronbach general de 0,875 y por subescala de 0,653 para norma subjetiva, 0,754 para actitud y 0,539 para control conductual.

3. Resultados

Para llevar a cabo los objetivos de la investigación, se realizaron pruebas de correlación y de regresión. Se muestran a continuación los aspectos encontrados.

3.1. Correlaciones entre las variables

Se efectuó un cruce de variables para analizar el índice de correlación de Pearson y la significancia de estas correlaciones. Se encontró que la variable intención se relacionó mayormente con actitud obteniendo un índice de +0.65, seguido por norma subjetiva con un +0.62 y por último se encontró control conductual con un +0.53. A su vez actitud y norma subjetiva se relacionaron positivamente con un +0,59, como se observa en la **tabla 1**.

Se obtuvo también una significancia de 0,0001, presentándose así, correlaciones estadísticamente muy significativas, lo que permite afirmar que no es probable que los resultados planteados se deban al azar.

Tabla 1. Correlación entre las variables del modelo.

		<i>Intención conductual</i>	<i>Actitud</i>	<i>Norma subjetiva</i>	<i>Control conductual</i>
<i>Intención Conductual</i>	Correlación de Pearson	1	,655**	,622**	,530**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000
	N	63	63	63	63
<i>Actitud</i>	Correlación de Pearson	,655**	1	,594**	,509**
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000
	N	63	63	63	63
<i>Norma Subjetiva</i>	Correlación de Pearson	,622**	,594**	1	,580**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000
	N	63	63	63	63
<i>Control Conductual</i>	Correlación de Pearson	,530**	,509**	,580**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	
	N	63	63	63	63

Nota: **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

3.2. Correlaciones entre variables de la teoría del comportamiento planeado y prácticas ambientales

Los mayores índices de correlación en cuanto la variable actitud con las prácticas ambientales, están dentro de +0.50 correlación positiva media y +0.75 una correlación positiva considerable, no se obtuvo en actitud correlaciones fuertes o considerables; en la **tabla 2** se muestran los índices de correlación obtenido por cada ítem. La correlación más significativa en actitud se dio en los ítems que representan la práctica ambiental de manejo de residuos sólidos, es decir existe una mayor creencia y evaluación positiva frente a la importancia para el ambiente del manejo adecuado de los residuos sólidos, que frente a conservación del agua y manejo de residuos químicos.

Tabla 2. Correlación entre actitud y las prácticas ambientales.

	<i>Correlación elemento-total corregida</i>
Pensar que el agua se va a acabar me parece una exageración.	,288
Considero que la forma en que manipule, los químicos desde mi empresa repercute en el Medio Ambiente.	,153
Es acertado pensar que los químicos de mi empresa influyen en la contaminación mundial	,185

Utilizar de forma inadecuada los químicos de la empresa, influye en la contaminación del planeta	,470
Considero pertinente adquirir un mayor conocimiento sobre el impacto que los químicos tienen a nivel ambiental.	,399
Considero que existe relación entre reciclar y cuidado del ambiente.	,659
Considero que, dejar la llave del agua abierta, mientras me lavo las manos o cara es perjudicial para el ambiente.	,511
Considero que el manejo adecuado de residuos sólidos generan prácticas ambientales en mi empresa.	,594

Los mayores índices de correlación en cuanto la variable norma subjetiva está dentro de +0.50 es decir una correlación positiva media; en la **tabla 3** se muestran los índices de correlación obtenido por cada ítem. La correlación más significativa en norma subjetiva, se dio con la práctica ambiental de conservación del agua, es decir a mayor importancia a la opinión de compañeros y normas empresariales, mayor manejo adecuado del agua se dará en los trabajadores.

Tabla 3. Correlación entre norma subjetiva y las prácticas ambientales.

	<i>Correlación elemento-total corregida</i>
Me sentiría culpable si por un mal manejo de químicos, el ecosistema se vería afectado negativamente.	,221
Usar de forma inapropiada el agua, podría generar críticas.	,015
Sería útil para el ambiente, ser parte activa en el manejo que mis compañeros del trabajo le dan a los productos químicos.	,081
Considero que si todos en el trabajo nos apropiamos del buen uso del agua, habrá menores daños ambientales	,219
Recibiría una recomendación de un compañero de trabajo sobre el manejo adecuado hacia los químicos que manipulo	,442
Es necesario que todos respetemos las políticas de la empresa sobre el tratamiento del agua	,577
Me sentiría incomodo, si tiro papeles en el suelo y mis compañeros me ven.	,464
Temo parecer extraño si muestro mayor interés por el manejo que le da la empresa a los residuos sólidos.	-,039
Procuró cumplir con las normas de la empresa, respecto al manejo apropiado de residuos químicos.	,309

Ahora bien, los mayores índices de correlación en cuanto la variable control conductual, están dentro de +0.50 es decir una correlación positiva media. Esta variable obtuvo los índices de correlación más bajo que actitud y norma subjetiva, de acuerdo a los presentado en la **tabla 4**. La correlación más significativa en control conductual, se dio con la práctica ambiental de manejo de residuos sólidos, lo cual significa que, a mayor facilidad percibida, mayor será el manejo adecuado de residuos sólidos en los trabajadores.

Con la práctica de manejo de residuos químicos frente a los ítems “es complicado, estar pendiente a la utilización de los envases, donde vienen los productos químicos” con un $-0,082$ y “es inevitable que se afecte el ambiente, siempre que se utilicen los químicos en la empresa” con un $-0,212$, obtuvieron ambos una correlación negativa débil.

Tabla 4. Correlación entre control conductual y las prácticas ambientales.

	<i>Correlación elemento-total corregida</i>
Es fácil reducir el uso del agua en las labores diarias del trabajo	,325
Generalmente es sencillo manejar con las precauciones pertinentes, los químicos que utilizo en mi trabajo	,427
No puedo evitar que se afecte el ambiente, siempre que se utilicen los químicos en la empresa	-,212
Si conociera mejor el manejo de los residuos químicos, se me facilitaría utilizarlos apropiadamente	,209
Es complicado, estar pendiente a la utilización de los envases, donde vienen los productos químicos	-,082
Si conociera en que afecto al ambiente cuando desperdicio el agua, se me haría más fácil ahorrarla	,113
Me es fácil, reducir el uso de toallas, para la limpieza en la empresa	,370
Se me dificulta ahorrar el agua desde el trabajo	,366

3.3. Análisis de regresión de las variables del modelo CPA

Se realizaron los análisis estadísticos de regresión, encontrándose un $R = ,655$ para actitud frente a la intención, y un $R = ,716$ para actitud y norma subjetiva respecto a la intención. De igual forma se evidencia en la **tabla 5** un R^2 para actitud de $,429$ y para actitud+norma subjetiva de $,513$, indicando esto que las dos variables explican el 51% de la proporción de la varianza total de la intención.

Por su parte la prueba Durbin-Watson reflejó $2,106$ en la autocorrelación de residuos.

Tabla 5. Resumen del modelo^c.

<i>Modelo</i>	<i>R</i>	<i>R cuadrado</i>	<i>R cuadrado corregida</i>	<i>Error típ. de la estimación</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	,655 ^a	,429	,419	4,08843	
2	,716 ^b	,513	,496	3,80732	2,106

Nota. a. Variables predictoras: (Constante), Actitud

b. Variables predictoras: (Constante), Actitud, Norma Subjetiva

c. Variable dependiente: Intención Conductual

El análisis estadístico arrojó también a control conductual como variable excluida, es decir como variable no significativa en la explicación de la intención conductual, como lo evidencia la **tabla 6**.

Tabla 6. Variables excluidas^a.

Modelo		Beta dentro	t	Sig.	Correlación parcial	Estadísticos de colinealidad		
						Tolerancia	FIV	Tolerancia mínima
1	Control Conductual	,265 ^b	2,454	,017	,302	,741	1,350	,741
2	Control Conductual	,155 ^c	1,368	,177	,175	,622	1,608	,544

Nota: a. Variable Dependiente: Intención Conductual

b. Variables Predictoras En El Modelo: (Constante), Actitud

c. Variables Predictoras En El Modelo: (Constante), Actitud, Norma Subjetiva.

La **tabla 7**, resumen del ANOVA, evidencia que la significación de F es 0,000, para ambas variables predictoras, al ser menor de 0,05 se expresa que hay relación significativa entre las variables, tomando F el valor de 45,782 para actitud e intención y de 31,566 para actitud y norma subjetiva. De igual forma de acuerdo al resumen de la prueba de hipótesis, la distribución residual estandarizada es normal con la media 0,00 y a un nivel de significancia de 0,05 se retiene o rechaza la hipótesis nula.

Tabla 7. Resumen del ANOVA^a.

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	765,259	1	765,259	45,782	,000 ^b
	Residual	1019,630	61	16,715		
	Total	1784,889	62			
2	Regresión	915,147	2	457,574	31,566	,000 ^c
	Residual	869,742	60	14,496		
	Total	1784,889	62			

Nota a. Variable dependiente: Intención Conductual

b. Variables predictoras: (Constante), Actitud

c. Variables predictoras: (Constante), Actitud, Norma Subjetiva

4. Conclusiones, Discusiones y Agenda Futura

Reconociendo el “número limitado de marcos teóricos que se han empleado hasta ahora en el campo de comportamientos verdes en el lugar de trabajo” (Yuriev, Boiral, Francoeur, & Paillé, 2018) y la importancia del estudio del comportamiento de cada trabajador, como principal actor y motor de grandes cambios empresariales, se realiza un estudio, para examinar la intención de la realización de las prácticas ambientales en una empresa de insumos químicos desde la teoría del comportamiento planeado de Azjen y Madden (1986), que según Greaves, Zibarras y Stride (2013) representa una forma, en que los psicólogos pueden investigar el comportamiento pro ambiental recurriendo a teorías psicológicas sociales.

Esta teoría, es uno de los marcos teóricos más validados y contrastados en la literatura, presente en diversas disciplinas y ámbitos de estudio (Moral-Moral, Fernández, Sánchez-Franco, 2017) ya que, es utilizado para predecir u obtener un acercamiento a la intención y posible conducta de las personas. Se obtuvo en los trabajadores de la empresa indicada, que las variables actitud y norma subjetiva explican el 51% de la proporción de la varianza total de la intención, obteniendo actitud la mayor relación con intención y explicando solo esta variable el 43% de las variaciones en la intención de los trabajadores. Es decir, en los trabajadores de la empresa de insumos químicos estudiada, la intención se determina mayormente por el factor personal, que permite realizar una evaluación favorable o desfavorable del comportamiento y por el factor o presión social ejercida por los grupos cercanos para realizar el comportamiento, así como creencias normativas. Control conductual evidenció ser una variable poco significativa en la explicación de la intención de los trabajadores.

No obstante, se observa que en general una correlación positiva entre las variables del modelo y las prácticas de conservación del agua, manejo de residuos sólidos y manejo de residuos químicos, comprobando la hipótesis planteada. Laudenslager, Holt & Lofgren (2004) encontraron un resultado similar cuando en una base de la Fuerza Aérea en Estados Unidos realizaron un estudio, para observar las intenciones de los militares frente al reciclaje, uso compartido del automóvil y conservación de la energía, afirmando que las intenciones de realizar comportamientos de protección ambiental, fueron moderadamente explicados por los principios de la teoría del comportamiento planificado, de forma colectiva.

Fielding, Terry, Masser, Bordia & Hogg (2005) encontraron frente a la variable norma subjetiva que, en trabajadores de una zona ribereña estudiada por ellos, las personas son más motivadas para cumplir con las normas de los grupos, siempre y cuando se identifiquen y sientan parte de ellos. Wang, Dong, & Yin (2018) en correspondencia encontraron que los comportamientos de los demás puede afectar positivamente la recaudación separada de residuos sólidos domésticos en las casas urbanas chinas; manifestando también que las percepciones de resultados y control global no tienen un impacto significativo en las intenciones de recolección por separado.

Por su parte autores como Regalado, Guerrero y Montalvo (2017) en su indagación por los factores que influyen en el consumo de productos de cuidado personal en hombres latinoamericanos, encontraron que la actitud como variable hacia los productos de cuidado, es el factor que tiene el mayor impacto positivo en la intención de consumo. Echazarreta-Cousté y Flores-Méndez (2015), afirmaron respecto a trabajadores, que del conocimiento que poseen sobre conductas pro ambientales en su ámbito personal y particular depende también la transformación ecológica de la empresa; de hecho, consideran pertinente tener en cuenta evaluaciones y capacitaciones en las actitudes de los trabajadores frente

a cuestiones ambientales, si se pretende conseguir un “enverdecimiento empresarial”. Tudor, Barr y Gilg (2008) plantearon que las actitudes ambientales en su estudio, sirvieron como predictor clave del comportamiento de gestión sostenible de residuos, pero reconocieron las limitaciones que podrían suponer los procesos pre-establecidos en las organizaciones.

Ahora bien, frente a las limitaciones y nuevas líneas de la investigación, es importante mencionar que el instrumento fue diseñado y los resultados son enmarcados, teniendo en cuenta una población objetivo por su actividad económica, sin embargo, aporta aspectos relevantes para empresas similares en el sector o en su defecto una guía para investigadores que deseen aplicar el modelo a prácticas pro ambientales importantes en su organización.

Ante estos resultados, cabría preguntarse si en otras empresas estos efectos se darían de la misma medida. La extrapolación de resultados, constituye una de las limitaciones del presente trabajo por la caracterización de los participantes, mostrándose a su vez como una línea para investigaciones futuras.

El modelo, ha sido utilizado con amplitud, pero como es sabido, los resultados se dan frente a la intención de realizar el comportamiento y no el comportamiento en sí mismo. Serían resultados interesantes poder analizar la intención y luego hacer posteriores mediciones, así como observación de la conducta para observar la correspondencia entre los resultados.

Por último, considerar en próximas investigaciones, antecedentes conductuales de las personas y contemplar el impacto de los procesos organizaciones en el actuar del trabajador.

Referencias

- Ajzen I. (1991) “The Theory of Planned Behavior”. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 50, Núm. 2, pp. 179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen I.; Madden T. (1986) “Prediction of Goal-Directed Behavior: Attitudes, Intentions, and Perceived Behavioral Control”. *Journal of Experimental Social Psychology*. Vol. 22, pp. 453-474. doi:10.1016/0022-1031(86)90045-4
- Alaña, T.; Capa L.; Sotomayor J. (2017). “Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental en las MIPYMES del Ecuador”. *Universidad y Sociedad*. Vol. 9, Núm. 1, pp. 91-99.
- Ciocirlan C. (2016) “Environmental Workplace Behaviors: Definition Matters”. *Organization & Environment*. Vol 30, Núm. 1. pp. 1-20. doi:10.1177/1086026615628036
- Echazarreta-Couste, A.; Flores Méndez P. (2015). “Aplicación de un instrumento de medición de las motivaciones del ecologismo empresarial desde la perspectiva de los colaboradores no gerenciales”. *Journal of Globalization, Competitiveness* Vol. 9, Núm. 2. pp. 89-107. doi:10.3232/GCG. 2015.V9. N2.05
- Espinel A. (2017) “Contribución del desarrollo sostenible a la reducción del costo ambiental de una organización”. Tesis pregrado. Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.

Fielding, K. S.; Terry, D. J.; Masser, B. M.; Bordia, P.; Hogg, M. A. (2005). "Explaining landholders' decisions about riparian zone management: The role of behavioural, normative, and control beliefs". *Journal of environmental management*, Vol. 77, Núm. 1. pp.12-21. doi: 10.1016/j.jenvman.2005.03.002

Giampietri E.; Verneau F.; Del Giudice T.; Carfora V.; Finco A. A. (2017) "Theory of planned behaviour perspective for investigating the role of trust in consumer purchasing decision related to short food supply chains". *Food quality and preference*. Vol 64. pp. 160-166. doi: 10.1016/j.foodqual.2017.09.012

Greaves, M.; Zibarras, L. D., Stride, C. (2013). "Using the theory of planned behavior to explore environmental behavioral intentions in the workplace". *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 34, pp. 109-120. doi 10.1016 / j.jenvp.2013.02.003

Hernández-Sampieri R.; Fernández C.; Baptista M. (2010) "Metodología de la investigación" McGraw, México D.F.

Herrera A. (2010) "La obligatoriedad del Departamento de Gestión Ambiental Empresarial y su marco normativo en Colombia". *Pensamiento Americano*. No.4. pp. 45-49.

Kamekis A.; et al. (2018) "Patients' intention to consume prescribed and non-prescribed medicines: A study based on the theory of planned behaviour in selected European countries". *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*. Vol. 43, Núm. 1, pp. 26-35. doi:10.1111/jcpt.12601

Leeuw A.; Valois P.; Ajzen I.; Schmidt P. (2015) "Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions". *Journal of Environmental Psychology* Vol 42. pp. 128-138. doi: 10.1016/j.jenvp.2015.03.005

Li W.; Denson L.; Dorstyn D. (2018) "Understanding Australian university students' mental health help-seeking: An empirical and theoretical investigation". *Australian journal of psychology*. Vol. 70, Núm. 1. pp. 30-40. doi:10.1111/ajpy.12157

Colombia. Decreto número 1299, 22 de abril 2008, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial.

Moenediek B; Bras H. (2018) "Family Systems and Fertility Intentions: Exploring the Pathways of Influence". *European Journal of Population*. Vol 34, Núm. 1. pp. 33-57. doi:10.1007/s10680-017-9418-4

Moral-Moral, M.; Fernández-Alles, M.; Sánchez-Franco, M. (2017). "Attitudes of the tourist manager towards the development of sustainable behavior: a descriptive analysis". *Teoría y praxis*, Vol. 13, Núm. 23. pp. 159-176. doi:10.22403/UQROOMX/TYP23/06

Ochoa, J.; Senmache T; Galarza, S. (2018) "Incidencia de la actividad económica en la gestión ambiental de las empresas del sector privado en el Ecuador durante el periodo 2010 - 2015". *Espirales*, Vol. 2, Núm. 13. pp. 86-104.

Organización Mundial de la Salud, OMS. (2018) "Los efectos sobre la salud". Disponible en Internet <www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/health_impacts/es/index1.html>

Pailé P.; Boiral O. (2013). "Pro-environmental behavior at work: construct validity and determinants". *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 36, pp. 118-128. doi:/10.1016/j.jenvp.2013.07.014

Pailé P.; Raineri N.; Boiral O. (2017) "Environmental Behavior On and Off the Job: A Configurational Approach". *Journal of Business Ethics*. Original Paper. doi:/10.1007/s10551-017-3758-1

Pezúa, O. R.; Medina, C. A.; Corzo, R. F. (2017). "Una aplicación de la teoría del comportamiento planificado al segmento masculino latinoamericano de productos de cuidado personal" *Revista de Escuela de Administración de Negocios*. Núm. 83, pp. 141-163. doi:10.21158/01208160.n83.2017.1821

Riascos L; Tupaz M. (2015) "Propuesta para el Manejo de Residuos Químicos en los Laboratorios de Química de la Universidad de Nariño". Director: Walter Murillo Arango. Tesis de maestría. Universidad de Manizales, Manizales, Colombia. Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas.

Senado de Colombia (2011) "Manual de buenas prácticas ambientales". Disponible en internet <www.senado.gov.co/transparencia/politicas-y-planos/doc_download/1736-manual-de-buenas-practicas-ambientales>

Tudor, T. L.; Barr, S. W.; Gilg, A. W. (2008). "A novel conceptual framework for examining environmental behavior in large organizations: A case study of the Cornwall National Health Service (NHS) in the United Kingdom". *Environment and behavior*, Vol. 40, Núm. 3. pp. 426-450. doi:10.1177/0013916507300664

Yuriev, A.; Boiral, O.; Francoeur, V.; Paillé, P. (2018). "Overcoming the barriers to pro-environmental behaviors in the workplace: A systematic review". *Journal of Cleaner Production*, Vol 182. pp. 379-394. doi: 10.1016 /j.jclepro.2018.02.041

Wang Z.; Dong X.; Yin J. (2018) "Antecedents of urban residents' separate collection intentions for household solid waste and their willingness to pay: Evidence from China". *Journal of Cleaner Production*. Vol 173. pp. 256-264. doi:/10.1016/j.jclepro.2016.09.223

Wesselink, R.; Blok V.; Ringersma J. (2017) "Pro-environmental behaviour in the workplace and the role of managers and organization". *Journal of Cleaner Production*. Vol 168. pp. 1679-1687. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.08.214

Notas

1. Agradecimientos: El presente artículo fue desarrollado en el marco de la Convocatoria INDEX para la presentación de propuestas de investigación y extensión de la Universidad de la Costa CUC – Vigencia 2017-2018.
