ISSN 0121-5051

REVISTA INNOVAR JOURNAL

E-ISSN 2248-6968

REVISTA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES
SOCIAL AND MANAGEMENT SCIENCES JOURNAL

Octubre-diciembre del 2017, vol. 27 núm. 66. Valor $25.000.

Escuela de Administración y Contaduría Pública
Facultad de Ciencias Económicas
Sede Bogotá

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Universidad Nacional de Colombia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Ignacio Mantilla Prada
Rector general/Chancellor

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Edgar Osvaldo Bejarano Barrera
Decano/Dean

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
Y CONTADURÍA PÚBLICA
Liliana Chicaíza Becerra
Director/Head of the School

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
Edison Jair Duque Oliva
Coordinador académico/Academic Coordinator

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y FINANZAS
Germán Guerrero Chaparro
Coordinador académico/Academic Coordinator

INNOVAR
REVISTA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES
Dr. Mauricio Gómez Villegas
Director y editor general/Editor in Chief

PROCESO EDITORIAL
/EDITING PROCESS
Editor asociado/Associate Editor
Juan David Ardila (revinnova_bog@unal.edu.co)
Coordinadora editorial/Editorial Coordinator
Deisy Carolina Gutiérrez Rozo (revinnova_bog@unal.edu.co)
Asistente editorial/ Editorial Assistant
Daniel Santiago Malaver Rivera (revinnova_bog@unal.edu.co)
Corrección de estilo/Copyediting and Proofreading
Edwin Algarra Suárez (edalgarras@unal.edu.co)
Roanita Dalpiaz (roanitad@gmail.com)
Leonardo A. Paipilla Pardo (lapaipillap@unal.edu.co)
Traducciones/Translations
Leonardo A. Paipilla Pardo (lapaipillap@unal.edu.co)
Mateo Cardona (mcardona@actti.org)
Roanita Dalpiaz (roanitad@gmail.com)
Diagramación y diseño/Typesetting and Design
Proceditor Ltda. (proceditor@yahoo.es)
Ilustraciones/Illustrations
Iván Benavides Carmona (ivanquio@hotmail.com)
Impresión y acabados/Printing and Final Art
Proceditor Ltda. (proceditor@yahoo.es)

Innovar Vol. 27 núm. 66 incluye en su portada la obra de Rember Yahuarcani *Pescador*, 120 x 120 cm, acrílico sobre lienzo.

SUSCRIPCIONES Y CANJE INTERNACIONAL:
Por favor comuníquese con la Coordinación de INNOVAR
al correo electrónico: revinnova_bog@unal.edu.co
Página web: www.innovar.unal.edu.co
Teléfono (57) (1) 3165000 ext. 12308, 12367.

Contenido

REVISTA
INNOVAR
JOURNAL

REVISTA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES · **Vol. 27** · **Núm. 66** · **Octubre-diciembre del 2017** · ISSN 0121-5051 E-ISSN 2248-6968

3 Editorial

Innovaciones en Tecnología

11 Impacto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación. El caso del sector petroquímico en Reynosa, México
SHEILA YAZMÍN SOLIS VÁZQUEZ, FRANCISCO GARCÍA FERNÁNDEZ & MARIANA ZERÓN FÉLIX

29 La actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas y su influencia en su desempeño en las ventas
JOSÉ FERNANDO BARAHONA VINASCO & HAYDEÉ CALDERÓN GARCÍA

41 Contribución de las iniciativas de tecnologías de la información en las organizaciones: una revisión de la literatura
BEATRIZ HELENA DÍAZ PINZÓN, JOSÉ SANTIAGO GÓMEZ MEDINA, JUAN DAVID GARCÍA GONZÁLEZ, HJALMAR ARTURO MELO ROMÁN & FABIÁN ENRIQUE SANABRIA VILLAMIZAR

Factor Humano

57 The Work-family Field: Gaps and Missing Links as Opportunities for Future Research
KATHERINA KUSCHEL

Contabilidad y Finanzas

75 Medición del capital intelectual en el sector bancario: aplicación de los modelos Skandia y VAIC
MARÍA DEL ROSARIO DEMUNER FLORES, MARÍA LUISA SAAVEDRA GARCÍA & MARÍA ELENA CAMARENA ADAME

91 Tasas efectivas del impuesto de renta para sectores de la economía colombiana entre el 2000 y el 2015
JAIRO ORLANDO VILLABONA ROBAYO & CARLOS JOSÉ QUIMBAY HERRERA

Gestión Pública

109 Cumplimiento de los requisitos de transparencia: un diagnóstico de la situación para los municipios españoles de más de 50.000 habitantes
MARÍA LUISA DELGADO JALÓN, EMILIO NAVARRO HERAS & LEONOR MORA AGUDO

123 Gobierno electrónico y corrupción en México (2005-2010)
LAURA SOUR VARGAS

Economía y Desarrollo

137 Impacto de Crise sobre o Comportamento de Poupança de Famílias Americanas
OTÁVIO DO AMARAL GURGEL CARNEIRO DE OLIVEIRA, ISRAEL JOSÉ DOS SANTOS FELIPE & WESLEY MENDES-DA-SILVA

153 Evaluación de las tarifas de las pensiones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (2011-2015)
ANNA CASTAÑER GARRIGA, JUAN MANUEL PÉREZ-SALAMERO GONZÁLEZ & CARLOS VIDAL MELIÁ

169 Gestión por competencias laborales en el contexto del proceso de cambios políticos y económicos en Cuba
ALEXANDER SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, RODOBALDO MARTÍNEZ VIVAR & JAVIER MORENO LÁZARO

Reseña

185 *Juan Valdez: la estrategia detrás de la marca*
ANA MARIA PARENTE-LAVERDE

DIRECCIÓN INNOVAR

Director y editor general/Editor in Chief: Dr. Mauricio Gómez Villegas

COMITÉ EDITORIAL/EDITORIAL COMMITTEE

Dr. Mauricio Gómez Villegas, Escuela de Administración y Contaduría Pública, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá
Dr. Francisco Rodríguez Vargas, Universidad París VIII, Francia
Dr. Óscar Castellanos, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá
Dra. Liliana Chicaíza, Escuela de Administración y Contaduría Pública, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá
Dr. Jorge Hernando Molano, Escuela de Administración y Contaduría Pública, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá
Dr. Ernesto Sierra, Universidad Libre, Bogotá
Dr. Carlos Alberto Rodríguez Romero, Escuela de Administración y Contaduría Pública, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá
Dr. Eduardo Sáenz Rovner, Escuela de Administración y Contaduría Pública, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá
Dr. Carlo Tognato, The University of Adelaide, Australia
Dr. Carlos Eduardo Maldonado, Universidad del Rosario, Bogotá
Dr. Roberto Gutiérrez Poveda, Universidad de los Andes, Bogotá
Dr. William Rojas Rojas, Universidad del Valle, Cali
Dr. Carlos Hernán González, Universidad del Valle, Cali
Dr. Inés García Fronti, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Dr. Diego Armando Marín Idárraga, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá
Dr. Diego René Gonzales Miranda, Universidad EAFIT, Medellín

COMITÉ CIENTÍFICO/SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. J. David Cabedo Semper, Universitat Jaume I de Castellón, España
Dra. Amparo Cervera Taulet, Universidad de Valencia, España
Dr. Sebastián Donoso, Universidad de Talca, Chile
Dra. Irene Gil Saura, Universidad de Valencia, España
Dr. Javier Sánchez, Universitat Jaume I de Castellón, España
Dr. Eduardo Torres Moraga, Universidad de Chile, Chile
Dr. Gregorio Martín de Castro, Universidad Complutense de Madrid, España
Dr. Joaquín Alegre Vidal, Universidad de Valencia, España
Dra. Teresa García Merino, Universidad de Valladolid, España
Dra. Ma. Valle Santos Álvarez, Universidad de Valladolid, España
Dra. Mónica Gómez Suárez, Universidad Autónoma de Madrid, España
Dr. José Humberto Ablanedo Rosas, University of Texas at El Paso, USA
Dr. Lorenzo Revuelto Taboada, Universidad de Valencia, España
Dr. José Solana Ibáñez, Universidad de Murcia, España
Dr. José Enrique Devesa Carpio, Universidad de Valencia, España
Dr. Javier de León Ledesma, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

EDITORES CIENTÍFICOS /SCIENTIFIC EDITORS

ESTRATEGIA Y ORGANIZACIONES

Ali Smida, Universidad Paris 13, Francia
José Ernesto Amorós, Universidad del Desarrollo, Chile
José Gabriel Aguilar Barceló, Universidad Autónoma de Baja California, México
Luis M. Silva Domingo, Universidad ORT, Uruguay
Víctor Raúl López, Universidad de Castilla La Mancha, España
Ricardo Gouveia Rodrigues, University of Beira Interior, Portugal
Pablo Rodrigo Ramírez, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile
Luis Arturo Rivas Tovar, Instituto Politécnico Nacional, México
Gregorio Calderón, Universidad Nacional de Colombia (Sede Manizales), Colombia
Francisco López Gallego, Universidad EAFIT, Colombia

CONTABILIDAD Y FINANZAS

Crawford Spence, United Arab Emirates University, Emiratos Árabes
Javier de León Ledesma, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España
José Juan Déniz Mayor, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España
María Concepción Verona, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España
Miguel Ángel Martínez Sedano, Universidad del País Vasco, España
Ramón Alfonso Ramos, Universidad de Santiago de Chile, Chile
Mary A. Vera, Universidad Nacional de Colombia, Colombia
Marysela Coromoto Morillo Moreno, Universidad de Los Andes, Venezuela

ECONOMÍA Y ORGANIZACIONES

Arturo Vásquez Párraga, University of Texas- Pan American, Estados Unidos de América
Francisco José Delgado Rivero, Universidad de Oviedo, España

GESTIÓN DE OPERACIONES

Gabriel Aramouni, Universidad de San Andrés, Argentina
Manuel Francisco Suárez Barraza, Tecnológico de Monterrey, México

GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Lorenzo Revuelto Taboada, Universidad de Valencia, España

MARKETING

Amparo Cervera Taulet, Universidad de Valencia, España
Ana Isabel Jiménez Zarco, Universidad Oberta de Catalunya, España
Hernán Talledo Flores, Universidad San Ignacio de Loyola, Perú
Joaquín Sánchez Herrera, Universidad Complutense de Madrid, España
María del Pilar Martínez Ruiz, Universidad de Castilla La Mancha, España
Sergio Olavarrieta, Universidad de Chile, Chile
Sergio Moreno Gil, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España
Héctor Augusto Rodríguez Orejuela, Universidad del Valle, Colombia
Don Sexton, Columbia Business School, Estados Unidos de América

COLABORADORES EN ESTE NÚMERO/CONTRIBUTING AUTHORS FOR THIS ISSUE:

Sheila Yazmín Solis Vázquez • Francisco García Fernández • Mariana Zerón Félix • José Fernando Barahona Vinasco • Haydeé Calderón García • Beatriz Helena Díaz Pinzón • José Santiago Gómez Medina • Juan David García González • Hjalmar Arturo Melo Román • Fabián Enrique Sanabria Villamizar • Katherina Kuschel • María del Rosario Demuner Flores • María Luisa Saavedra García • María Elena Camarena Adame • Jairo Orlando Villabona Robayo • Carlos José Quimbay Herrera • María Luisa Delgado Jalón • Emilio Navarro Heras • Leonor Mora Agudo • Laura Sour Vargas • Otávio do Amaral Gurgel Carneiro de Oliveira • Israel José dos Santos Felipe • Wesley Mendes-Da-Silva • Anna Castañer Garriga • Juan Manuel Pérez-Salamero González • Carlos Vidal Meliá • Alexander Sánchez Rodríguez • Rodobaldo Martínez Vivar • Javier Moreno Lázaro • Ana Maria Parente-Laverde.

Resumida, indexada o referenciada /Summarized, indexed or referenced: Sociological Abstracts (CSA) - USA • Public Affairs Information Service (PAIS) - USA • Thomson Gale. Informe Académico (Texto completo/Full text) - México • Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE) - México • Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex) - México • Redalyc - México • SciELO Colombia - Colombia • Directorio Ulrich's - USA • Índice Nacional de Publicaciones Seriadas Científicas y Tecnológicas Colombianas (Publindex - Máxima categoría A1) - Colombia • Scopus (Elsevier B.V.) - USA • Web of Science – SciELO Citation Index • JSTOR.

El contenido de los artículos y reseñas publicadas es responsabilidad de los autores y no refleja el punto de vista u opinión de la Escuela de Administración y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas o de la Universidad Nacional de Colombia. /The contents of all published articles and reviews are the authors' responsibility and do not reflect whatsoever the point of view or opinion of the School of Management and Public Accounting of the Faculty of Economic Sciences or of the National University of Colombia.

El material de esta revista puede ser reproducido o citado con carácter académico, citando la fuente. /All published contents can be quote or reproduce for academic purposes, acknowledging the source.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

DOI: 10.15446/innovar.v27n66.66707
ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66707

La paz no puede ser entendida como la ausencia de conflicto, sino como la institucionalización de formas y mecanismos civilizados de resolución de nuestras diferencias y tensiones (Zuleta, 2015). En el estado actual de posconflicto armado en Colombia, un tema central es la inclusión y la integración a la vida democrática, civil y económica de las víctimas y de los excombatientes, con la correspondiente restitución de sus derechos. En este sentido, los empresarios juegan un papel determinante, que implica una resignificación del concepto de Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

En el mundo, la RSE se ha posicionado como un cuerpo de conocimientos, estrategias, políticas y prácticas para enfrentar una serie de problemas-crisis que aquejan a la sociedad global en las dimensiones ambiental, social y económica. La RSE se ha definido como el conjunto de acciones voluntarias que realiza la empresa para identificar, gestionar y mitigar los efectos negativos de su operación sobre esas tres dimensiones. Este es el origen del enfoque *Triple Bottom Line* del desempeño. En el contexto del posconflicto, el aporte de las empresas y los empresarios a la democracia debería ser también un elemento central de la RSE. En Colombia, requerimos un fortalecimiento de la inclusión laboral, del emprendimiento sostenible y de la cooperación entre agentes económicos, pero ello debe impulsar la materialización de la democracia y consecución de una producción económica sintonizada con el interés general. Los próximos años son determinantes para reactivar los procesos económicos, reconstituir el tejido social de inclusión y cimentar nuevas formas democráticas para la convivencia, la participación y la búsqueda de la prosperidad económica para todos. Allí, el trabajo decente, el reconocimiento del otro como ciudadano sujeto de derechos y la lucha contra la inequidad serán piezas clave para conseguir una paz estable y duradera. Por ello, se requiere que la RSE sea resignificada desde la noción de ciudadanía y desde un enfoque de derechos fundamentales de las personas. En INNOVAR abogamos por que nuestras actuaciones universitarias y académicas promuevan una complementación o reconceptualización de la RSE en tal sentido.

El presente número de INNOVAR está conformado por cinco de nuestras tradicionales secciones: Innovaciones en Tecnología, Factor Humano, Contabilidad y Finanzas, Gestión Pública y, finalmente, Economía y Desarrollo. En total se publican once artículos de investigación fruto de esfuerzos y colaboraciones de autores con un amplio origen internacional: Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, España y México.

La primera sección de este número se denomina Innovaciones en Tecnología e incluye tres trabajos que son resultado de proyectos y procesos de investigación.

Desde la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México, los profesores Sheila Yazmín Solis, Francisco García Fernández y Mariana Zerón Félix aportan el artículo titulado "Impacto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación. El caso del sector petroquímico en Reynosa, México". El objetivo de esta investigación es determinar el efecto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación de las empresas del sector petroquímico en Reynosa, Tamaulipas, México. La muestra se constituyó por 96 empresas dedicadas a la fabricación de productos derivados del petróleo y el carbón, a la fabricación de productos de plástico y hule, entre otros. Por medio de un cuestionario dirigido a gerentes, supervisores y analistas de tales empresas, se captó información y, utilizando las técnicas del análisis factorial y la regresión lineal, se procesaron los datos obtenidos. Los resultados muestran que la capacidad de absorción (adquisición y asimilación del conocimiento) tiene una relación directa con la innovación en las empresas estudiadas en Reynosa.

Los profesores José Fernando Barahona, de la Universidad de Manizales, Colombia, y Haydeé Calderón García, de la Universidad de Valencia, España, contribuyen al presente número con la investigación titulada "La actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas y su influencia en su desempeño en las ventas". El trabajo buscó determinar cómo la actitud de los vendedores ante la tecnología representa un factor decisivo en la implementación de procesos de automatización de la fuerza de ventas. Los autores introducen un nuevo elemento al Modelo de Aceptación Tecnológica (MAT) para su aplicación en la investigación. Según el MAT, la actitud hacia las tecnologías está determinada por la utilidad percibida y por la facilidad en

su uso; en este trabajo se incorpora la relación de la tecnología con el desempeño para ampliar su capacidad explicativa. Con encuestas realizadas a una muestra de 232 vendedores de empresas de diferentes sectores en Caldas, Colombia, se consigue la información, posteriormente analizada por medio ecuaciones estructurales. La investigación concluye que la facilidad en el uso de la tecnología guarda una relación positiva con su utilidad percibida. No obstante, a partir de la muestra estudiada no se evidencia una relación directa entre la actitud y el uso de la tecnología, ni entre la actitud hacia el uso de la tecnología y el desempeño en las ventas.

Fruto del trabajo del Grupo de Investigación en Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información en las Organizaciones de la Universidad Nacional de Colombia, la profesora Beatriz Díaz Pinzón, el candidato a doctor en Ingeniería de la misma institución, Hjalmar Melo Román, y los investigadores independientes José Gómez Medina, Juan David García y Fabián Enrique Sanabria nos entregan el artículo titulado "Contribución de las iniciativas de tecnologías de la información en las organizaciones: una revisión de la literatura". La investigación se planteó como objetivo desarrollar y proponer un marco de referencia que sirviera como base teórica para la identificación, clasificación y posterior medición de los beneficios de las tecnologías de la información (TI) en las organizaciones. Realizando una revisión sistemática de la literatura, este trabajo analiza diferentes modelos de evaluación de los beneficios de las tecnologías de la información. A partir del análisis de los modelos existentes, el trabajo propone una estructura de quince elementos para medir los beneficios de las TI, que se pueden agrupar en cuatro dimensiones organizacionales: 1) informacional, 2) transaccional, 3) transformacional y 4) estratégica.

La sección de Factor Humano presenta un trabajo de investigación, que es el aporte de una investigadora desde el sur de nuestro continente.

La profesora Katherina Kuschel, vinculada con la Universidad del Desarrollo, de Chile, aporta la investigación titulada "The Work-family Field: Gaps and Missing Links as Opportunities for Future Research". Este trabajo realiza una revisión crítica de la literatura sobre de la relación entre trabajo y familia, para identificar brechas y posibles líneas de investigación. Las relaciones entre trabajo y familia pueden ser abordadas por diversas disciplinas, como la economía, la administración y la psicología, y cobra especial relevancia por los problemas que aquejan a los trabajadores a nivel nacional e internacional, específicamente el desequilibro entre la carrera laboral y la vida familiar. El artículo permite identificar las definiciones y teorías más utilizadas en el campo, el estudio de los conflictos en la relación trabajo-familia y los referentes y vacíos metodológicos existentes en la literatura, presentando nuevas posibilidades de investigación.

En este número de INNOVAR, la sección de Contabilidad y Finanzas presenta dos artículos, fruto de trabajos interdisciplinarios e interinstitucionales realizados por investigadores mexicanos y colombianos.

Como resultado de una colaboración interinstitucional, la profesora María del Rosario Demuner, de la Universidad Autónoma del Estado de México, y las profesoras María Luisa Saavedra y María Elena Camarena, de la Universidad Nacional Autónoma de México, son las autoras del artículo "Medición del capital intelectual en el sector bancario: aplicación de los modelos Skandia y VAIC". El objetivo del trabajo es evaluar y comparar el capital intelectual en una empresa del sector bancario en México, para identificar el valor agregado y la eficiencia con la que contribuyen cada una de sus tres dimensiones. Para ello se usan el modelo Skandia y el Coeficiente de Valor Intelectual Agregado (VAIC, por su sigla en inglés). La metodología implementada fue el estudio de caso, evaluando la información sobre capital intelectual de Bankinter, en el periodo 2011-2015. Esto implicó retomar información cuantitativa y cualitativa de la entidad. Los resultados muestran que la eficiencia del capital físico es la variable menos significativa para la creación de valor en el caso estudiado. Por su parte, la eficiencia del capital humano es determinante en la productividad de la empresa. Los dos modelos usados se complementan a la hora de medir y evaluar la importancia y la eficiencia del capital intelectual.

De los profesores de la Universidad Nacional de Colombia Jairo Orlando Villabona y Carlos José Quimbay, publicamos en este número los resultados de su investigación que se titula "Tasas efectivas del impuesto de renta para sectores de la economía colombiana entre el 2000 y el 2015". El artículo busca calcular la tasa efectiva del impuesto de renta, generado por las personas jurídicas en cada uno de los sectores de la economía colombiana. Para ello, se toma como periodo de observación del 2000 al 2015, y se utiliza como fuente la información agregada disponible en las declaraciones de renta presentadas a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Luego de realizar una revisión de la literatura y de contextualizar el problema del efecto impositivo, el trabajo calcula la tasa impositiva efectiva para los doce sectores en los que se clasifica la actividad económica en Colombia. El trabajo concluye que el impuesto neto de renta que pagan las personas jurídicas dista mucho de la tasa nominal y no es tan alto como se señala reiteradamente por parte de diversos grupos de interés. La comparación de las diferencias entre las tasas efectivas de los sectores económicos lleva a los autores a argumentar que los datos demuestran una inequidad horizontal del sistema tributario colombiano.

En la sección de Gestión Pública del presente número son incluidos dos artículos de investigación que fueron elaborados en España y México.

Desde la Universidad Rey Juan Carlos, de España, los profesores María Luisa Delgado, Emilio Navarro Heras y Leonor Mora Agudo contribuyen con el trabajo "Cumplimiento de los requisitos de transparencia: un diagnóstico de la situación para los municipios españoles de más de 50.000 habitantes". El objetivo de la investigación fue medir el grado de cumplimiento de la Ley de Transparencia en los 144 municipios españoles que cuentan con una población superior a 50.000 habitantes. Para ello, los investigadores desarrollaron un indicador que analiza las cuatro áreas de información que la Ley incluye como obligatorias en el proceso de transparencia: 1) información institucional, organizativa y planificación, 2) información jurídica, 3) información económica, presupuestaria y estadística, y, finalmente, 4) solicitud de acceso a la información. Dada la novedad de esta ley y sus implicaciones para el aumento de transparencia, el tema de investigación resulta de gran relevancia e interés, no solo académico, sino profesional y, sobre todo, para la evaluación de las políticas públicas. El trabajo concluye con que las administraciones municipales estudiadas están haciendo su mayor esfuerzo de transparencia en la información económica, presupuestaria y estadística. No obstante, es necesario implementar más y mejores iniciativas para cumplir en el frente institucional, organizativo y de planificación.

La profesora Laura Sour Vargas, de la Universidad Anáhuac México, aporta a esta edición de INNOVAR un artículo titulado "Gobierno electrónico y corrupción en México (2005-2010)". El trabajo tiene como objetivo analizar el impacto de la difusión de la información y las transacciones realizadas por medio del gobierno electrónico, en el nivel estatal y en el Distrito Federal de México, sobre el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno (INCBG) para el 2005 y el 2010. Con información del INCBG y del Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE), se realiza un modelo de regresión lineal que incluye otras variables sociodemográficas, tales como usuarios con acceso a telefonía celular, tamaño de la población, PIB per cápita, IDH y hogares con acceso a Internet. Los resultados muestran que el gobierno electrónico ha tenido un efecto estadísticamente significativo, aunque modesto, sobre la corrupción. La autora señala que la administración pública mexicana ha demostrado su capacidad de innovación e implementación de instrumentos que mejoran la percepción de la corrupción en tal país.

Nuestra sección de Economía y Desarrollo incluye tres trabajos resultado de investigación de autores brasileros, españoles y ecuatorianos.

Bajo el título "Impacto de Crise sobre o Comportamento de Poupança de Famílias Americanas", los investigadores Otávio do Amaral Gurgel, Israel José dos Santos y Wesley Mendes-Da-Silva, de la Fundación Getulio Vargas y la Universidade Federal de Ouro Preto, de Brasil, participan en el presente número de INNOVAR. Esta investigación buscó identificar la propensión al ahorro en tiempos de crisis por parte de las familias americanas en el periodo posterior y

previo a la crisis del 2008. Con base en el modelo de Bowman, Minehart y Rabin (1999), se analiza la propensión al consumo o al ahorro de las familias. Para ello, se toman los datos de las encuestas al consumidor financiero en el 2007 y el 2013. Las evidencias que presentan los investigadores sugieren que la crisis incrementó la relevancia de variables como el número de hijos, la edad, el nivel de educación y el ingreso económico, sobre el nivel de ahorro.

La profesora Anna Castañer Garriga, de la Universidad de Barcelona, y los profesores Juan Manuel Pérez-Salamero y Carlos Vidal Meliá, de la Universidad de Valencia, España, suscriben el trabajo "Evaluación de las tarifas de las pensiones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (2011-2015)". Esta investigación busca realizar un examen de las bases técnicas que determinan las indemnizaciones correspondientes a pensiones por incapacidad permanente derivadas de accidentes de trabajo (AT) y de enfermedades profesionales (EP). Con ello, los autores pretenden llenar el vacío que actualmente existe en la literatura. Con base en los datos de la muestra continua de vidas laborales y de la evolución de la longevidad de la población general en España, se estiman tablas de mortalidad para las contingencias de viudez y de invalidez que, combinadas con parámetros económicos y financieros, permiten construir las bases actuariales apropiadas para los años 2011-2014. Los autores concluyen que es urgente articular un procedimiento de revisión periódica, que permita adaptar los elementos fundamentales de las tarifas a partir de los cambios en las condiciones económicas, financieras y demográficas.

Fruto de un trabajo internacional e interinstitucional, los profesores Alexander Sánchez Rodríguez y Rodobaldo Martínez Vivar, de la Universidad Tecnológica Equinoccial, de Ecuador, y Javier Moreno Lázaro de la Universidad de Valladolid, España, aportan el artículo que lleva por título "Gestión por competencias laborales en el contexto del proceso de cambios políticos y económicos en Cuba". El trabajo buscó diseñar un modelo para la gestión de competencias laborales, junto con las herramientas necesarias para su aplicación, que integre los procesos centrales con los perfiles de competencias. Se busca que el modelo contribuya a elevar el desempeño de los trabajadores de las empresas en el contexto cubano. La investigación plantea que la gestión del capital humano con un enfoque de competencias implica cuatro dimensiones esenciales: competencias laborales, estratégica, sistema y de procesos, sistema abierto e interactivo. Utilizando el análisis de consenso con 15 expertos nacionales e internacionales en el tema, se verificaron estas variables, y con los datos se procedió a un análisis factorial. El trabajo concluye con que se identifica la necesidad de un modelo que permita minimizar los posibles efectos del cambio en el contexto económico y político de la isla de Cuba, y que la gestión por competencias es un factor decisivo para ello.

Finalmente, la edición cierra con la colaboración de la profesora Ana María Parente-Laverde, de la Universidad de Medellín, Colombia, quien realiza una reseña del libro titulado "Juan Valdez, la estrategia detrás de la marca". El libro, que fue publicado originalmente en el 2012, continúa vigente por el enfoque y el análisis que realiza de una de las empresas mejor posicionadas y con más pujantes del país, que se apalanca en un activo intangible muy importante consolidado con el trabajo de décadas de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Esperamos que este número resulte interesante y aportativo para nuestros lectores, e invitamos a los profesores e investigadores de la región, así como de otras partes del mundo, a someter sus colaboraciones a evaluación en nuestra revista, para su difusión en los idiomas oficiales de innovar: español, portugués, inglés y francés.

Referencias bibliográficas

Zuleta, E. (2015). Sobre la Guerra. *Revista Universidad de Antioquia*, *319*, 24-25.

MAURICIO GÓMEZ VILLEGAS, Ph. D.
Director y Editor General - INNOVAR
Profesor Asociado
Escuela de Administración y Contaduría Pública
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Colombia

DOI: 10.15446/innovar.v27n66.66707
ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66707

Peace can not be understood as the absence of conflict, but as the institutionalization of civilized practices and mechanisms for solving our differences and tensions (Zuleta, 2015). In the current state of Colombian armed post-conflict, the inclusion and the integration of victims and former combatants into the democratic, civil and economic life –with the corresponding restitution of their rights– is a central matter. In this sense, entrepreneurs play a decisive role, which implies re-signifying the concept of Corporate Social Responsibility (CSR).

Worldwide, CSR has positioned as a body of knowledge, strategies, policies and practices to address a series of problems and crisis affecting global society in the environmental, social and economic dimensions. CSR has been defined as the set of voluntary actions carried out by a company in order to identify, manage and mitigate the negative effects of its operation on those three dimensions. This is the origin of the Triple Bottom Line approach to business performance.

In the post-conflict context, the contribution of businesses and entrepreneurs to democracy should also be fundamental to CSR. Colombia requires strengthening labor inclusion, sustainable entrepreneurship and the cooperation between economic agents, with the aim of promoting the materialization of democracy and the attainment of an economic production aligned with the general interest. Next coming years will be decisive for reactivating economic processes, reassembling the social fabric of inclusion and building new democratic settings for the coexistence, the participation and the search of economic prosperity for everyone in Colombia. Therefore, decent work, the recognition of others as citizens subject to rights and the fight against inequity, will be key aspects for a stable and long-lasting peace. With all this in mind, CSR requires being reframed based on the notion of the citizenship and the approach of the fundamental rights of people. In INNOVAR we advocate for our university and academic actions to promote a complementarity or reconceptualization of CSR from this perspective.

This issue of INNOVAR is composed of five of our traditional sections: Technology Innovation, Human Factor, Accounting and Finance, Public Management and Economy and Development. A total of eleven research papers, resulting from the hard work and cooperation of authors of diverse international origins: Brazil, Colombia, Chile, Ecuador, Spain and Mexico, are published in our current issue.

The first section of this issue is Technology Innovation and includes three works derived from research projects and processes.

From the Autonomous University of Tamaulipas, Mexico, Professors Sheila Yazmín Solis, Francisco García Fernández and Mariana Zerón Félix introduce the paper "Impact of Knowledge Absorption Capacity on Innovation. The case of the Petrochemical Sector in Reynosa, Mexico". The objective of this work is to determine the effect of knowledge absorption capacity on the innovation of companies within the petrochemical sector in Reynosa, Tamaulipas, Mexico. The studied sample was made up by 96 manufacturing companies of oil and coal-related products and the production of plastic and rubber goods, among others. Information was captured by means of a questionnaire to managers, supervisors and analysts of those companies, and data was processed using factor analysis and linear regression techniques. Results show that absorption capacity (acquisition and assimilation of knowledge) is directly related to innovation in the companies studied in Reynosa.

Professors José Fernando Barahona, from the University of Manizales, Colombia, and Haydeé Calderón García, from the University of Valencia, Spain, contribute to this issue with the research "Vendor's Attitude toward Technological Innovations and its Influence on Sales Performance". This study sought to identify how vendors' attitude toward technology represents a critical factor in the implementation of sales force automation processes. Authors introduce a new item to the Technology Acceptance Model (TAM) for this research. According to the TAM, attitude towards technologies is determined by their perceived utility and easiness in their usage; this work adds a relation of technology with performance to the model in order to broaden its explanatory capacity. Information is collected applying a survey to a sample of 232 vendors of companies from diverse sectors in Caldas, Colombia, and then analyzed by structural equa-

tions. This research concludes that easiness in the use of technology has a positive relation with its perceived utility. However, based on the sample, there is no evidence of a direct relationship between the attitude and the use of technology, nor between the attitude towards the use of technology and sales performance.

As a product of the Research Group on Information Systems and Technologies Management in Organizations of the National University of Colombia, Professor Beatriz Díaz Pinzón, Hjalmar Melo Román, Ph.D. candidate in Engineering at the same institution, and independent researchers José Gómez Medina, Juan David García and Fabián Enrique Sanabria, present the paper "Contribution of Information Technologies Initiatives in Organizations: A Literature Review". This research set as its main objective to develop and propose a referential framework for theoretically supporting the identification, classification and measurement of the benefits of Information Technologies (IT) in organizations. By making a systematic literature review this work studies different evaluation models of benefits derived from IT. Based on the analysis of existing models, authors propose a 15-item structure grouped into four organizational dimensions: 1) informational, 2) transactional, 3) transformational, and 4) strategic.

The Human Factor section features a study developed by a researcher from the southern part of our continent.

Katherina Kuschel, Professor at the *Universidad del Desarrollo*, in Chile, adds to this issue the research titled "The Work-family Field: Gaps and Missing Links as Opportunities for Future Research". This paper makes a critical literature review on the relationship between work and family in order to identify gaps and possible research lines. The relationship between work and family can be approached by various disciplines, such as economics, administration and psychology, and is especially important considering the problems that affect workers at the national and international level; specifically the imbalance between working career and family life. The article allows identifying the most popular definitions and theories in the field, the study of conflicts in work-family relationship and the referents and methodological gaps in the literature, presenting new research possibilities.

In this issue of INNOVAR, the section Accounting and Finance introduces two articles derived from interdisciplinary and interinstitutional endeavors by Mexican and Colombian researchers.

As a result of a cross-institutional collaboration, María del Rosario Demuner, Professor at the Autonomous University of the State of Mexico, and Professors María Luisa Saavedra and María Elena Camarena from the National Autonomous University of Mexico, authored the paper "Measurement of Intellectual Capital in the Banking Sector: Application of Skandia and VAIC Models". The goal of this work is to evaluate and compare the intellectual capital in a company of the Mexican banking sector to identify the added value and the efficiency of each of its dimensions. For that, Skandia and the Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) models are used. Case study was followed as the methodological approach for evaluating Bankinter's information on intellectual capital for 2011-2015, implying the use of qualitative and quantitative information of this company. Results showed that physical capital efficiency is the least significant variable in the creation of value for the company, while human capital efficiency is critical for its productivity. It is concluded that both models complement each other at the time of measuring and evaluating the importance and efficiency of intellectual capital.

National University of Colombia Professors Jairo Orlando Villabona and Carlos José Quimbay publish the results of the research titled "Effective Income Tax Rates for Sectors of the Colombian Economy during 2000-2015". The study seeks to calculate the effective rate of the net income tax generated by legal entities in each of the sectors of the Colombian economy. For doing this, authors selected the period 2000-2015 and used as source of information the income tax aggregates reported to the Colombian National Office of Taxes and Customs (DIAN, in Spanish). After reviewing the literature and contextualizing the problem

of the tax effect, the work calculates the effective tax rate for the twelve sectors in which economic activities are classified in Colombia. The paper concludes that the net income tax paid by legal entities is far from the nominal rate, and it is not as high as repeatedly stated by various stakeholders. The comparison of the differences between the effective rates of the economic sectors lead the authors to argue a horizontal inequality of the Colombian tax system based on the data analyzed.

The Public Management section includes two research papers sent from Spain and Mexico.

From the Rey Juan Carlos University in Spain, Professors María Luisa Delgado, Emilio Navarro Heras and Leonor Mora Agudo add the paper "Compliance of Transparency Requirements: A Diagnosis of the Situation of Spanish Municipalities over 50,000 Inhabitants". The aim of this study was to measure the degree of compliance of the Transparency Law in the 144 Spanish municipalities with a population of more than 50,000 inhabitants. For that purpose, researchers designed an indicator that analyzes the four information areas asserted as mandatory in the trasnparency process under this Law: 1) institutional information, organizational and planning, 2) legal information, 3) economic, budgetary and statistical information, and finally 4) access to information. Considering the novel feature of the Law and its effects on increasing transparency, this research topic is of great importance and interest, not only at an academic level, but also at a professional level and, above all, for the evaluation of public policies. This research concludes that the studied local administrations are making a big effort for transparency in economic, budgetary and statistical information. However, is necessary to adopt more and better initiatives for assuring the same at the institutional, organizational and planning levels.

Professor Laura Sour Vargas, from the Anáhuac University, Mexico, signs the paper "E-government and Corruption in Mexico (2005-2010)". This work was aimed at studying the impact of the dissemination of information and the transactions through e-government over the National Corruption and Good Governance Index (INCBG, in Spanish) for 2005 and 2010, at the State and the Federal District of Mexico levels. With information of the INCBG and the State-level Electronic Government Index (IGEE, in Spanish), a linear regression model that includes other sociodemographic variables, such as users with access to mobile phone, population size, GDP per capita, HDI and households with Internet access, is developed. Results show that e-government has had a statistically significant but modest effect on corruption. The author points that Mexican public administrations have demonstrated their ability to innovate and implement instruments that improve the perception of corruption in that country.

Our Economy and Development section includes three research contributions from Brazilian, Spanish and Ecuadorian authors.

Under the title "The Impact of Crisis on Household Savings Behavior in the United States", researchers Otávio do Amaral Gurgel, Israel José dos Santos and Wesley Mendes-Da-Silva, at the Getulio Vargas Foundation and Universidade Federal de Ouro Preto, in Brazil, participate as authors in this issue. Their research tried to identify the propensity to savings of American households in the pre-and-post-economic crisis of 2008 based on the model by Bowman, Minehart and Rabin (1999). Data from the Survey of Consumer Finances for 2007 and 2013 is used for that purpose. Evidence reported by researchers suggests that the 2008 crisis increased the importance of variables such as the number of children, age, education level and income over the savings level.

Professor Anna Castañer Garriga from the University of Barcelona, and Professors Juan Manuel Pérez-Salamero and Carlos Vidal Meliá, from the University of Valencia, both in Spain, present the research "Evaluation of Pension Rates for Work Accidents and Occupational Disease (2011-2015)". This study seeks to evaluate the technical foundations that determine the compensations of disability pensions derived from work accidents and occupational diseases. With this in mind, authors look for filling the cur-

rent gap in the literature on this topic. Based on data from the Continuous Work History Sample and the evolution of the longevity of Spanish general population, mortality tables are estimated for the contingencies of widowhood and disability, which, combined with the appropriate economic and financial parameters, allow building the actuarially correct bases for 2011-2014. Authors conclude that is urgent articulate a regular review procedure that adapts the fundamental elements of the rates to the changes on the financial, economic and demographic conditions of the population.

Product of an international and interinstitutional collaboration, Professors Alexander Sánchez Rodríguez and Rodobaldo Martínez Vivar, from the Equinoccial Technological University of Ecuador, and Javier Moreno Lázaro of the University of Valladolid, Spain, add the paper "Labor Competency Management within the Context of the Process of Political and Economic Changes in Cuba". This work was aimed at designing a model for the labor competencies management that integrates core processes with competency profiles, trying to contribute to raise workers' performance in the Cuban business context. The research states that human capital management following a competence approach implies four essential dimensions: labor competencies, strategic, system and process, open and interactive system. These variables were verified using consensus analysis with 15 national and international experts on the subject. Data was analyzed by factorial analysis. The paper concludes by identifying the need for a model that minimizes the possible effects of change in the economic and political context of the island of Cuba, and by asserting that competency-based management is a decisive factor for this.

To finish with, this issue includes a contribution by Professor Ana María Parente-Laverde, from the University of Medellin, Colombia, who presents the review of the book "*Juan Valdez, la estrategia detrás de la marca* (Juan Valdez, the strategy behind the brand)". This book, originally published in 2012, still in force due to its approach and analysis of one of the country's best-positioned and vibrant companies, leveraged in an important intangible asset build for decades by the Colombian Coffee Growers Federation.

We expect this issue will be interesting and valuable for our readers and invite Professors and researchers from the region, as well as from other places in the world, to submit their contributions for evaluation in our journal in the official languages of INNOVAR: Spanish, Portuguese, English and French.

References

Zuleta, E. (2015). Sobre la Guerra. *Revista Universidad de Antioquia*, *319*, 24-25.

MAURICIO GÓMEZ VILLEGAS, Ph. D.
General Director and Editor - INNOVAR
Full-time and Associate Professor
School of Management and Public Accounting
Faculty of Economic Sciences
National University of Colombia, Bogotá

REVISTA INNOVAR JOURNAL

Impacto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación. El caso del sector petroquímico en Reynosa, México*

Sheila Yazmín Solis Vázquez
Maestría en Dirección Empresarial
Investigadora asociada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas
Ciudad Victoria, México
Correo electrónico: ssolis@uat.edu.mx
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-6128-9395

Francisco García Fernández
Ph. D. en Ciencias Económicas y Empresariales
Profesor asociado de la Universidad Autónoma de Tamaulipas
Ciudad Victoria, México
Grupo de investigación "Estrategias de desarrollo regional urbano y rural"
Correo electrónico: ffernandez@docentes.uat.edu.mx
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0003-1796-3746

Mariana Zerón Félix
Ph. D. en Administración
Profesora asociada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas
Ciudad Victoria, México
Grupo de investigación "Estrategias de desarrollo regional urbano y rural"
Correo electrónico: zfmariana@docentes.uat.edu.mx
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0003-0584-6884

RESUMEN: La capacidad de absorción del conocimiento para generar innovaciones se ha convertido en la clave de éxito para que las empresas enfrenten la competitividad. El propósito de esta investigación es determinar el efecto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación de las empresas que integran el sector petroquímico en Tamaulipas, México. Para ello, se aplicó un cuestionario a una muestra de 96 empresas en Reynosa, ciudad de Tamaulipas. En un primer apartado, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio, de donde se extrajeron dos dimensiones de la capacidad de absorción y dos dimensiones para la innovación. En la etapa posterior se utilizó el análisis de regresión lineal para comprobar las hipótesis planteadas. Finalmente, los resultados indican que la capacidad de absorción del conocimiento incide directamente sobre la innovación.

PALABRAS CLAVE: capacidad de absorción, conocimiento, innovación, sector petroquímico.

Introducción

Desde hace aproximadamente más de dos décadas, las condiciones de elevada incertidumbre en los mercados, la intensa competencia global y el

* El artículo se basa en el proyecto "Derramamiento de conocimientos de las empresas transnacionales extranjeras en las pymes del sector petroquímico de la Cuenca de Burgos", que contó con la financiación de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

IMPACT OF KNOWLEDGE ABSORPTION CAPACITY ON INNOVATION. THE CASE OF THE PETROCHEMICAL SECTOR IN REYNOSA, MEXICO

ABSTRACT: The capacity to absorb knowledge in order to generate innovations has become the key to success for companies to address competitiveness. The purpose of this research is to determine the effect of knowledge absorption capacity on the innovation of companies within the petrochemical sector in Tamaulipas, Mexico. For this, a questionnaire was applied to a sample of 96 companies in Reynosa, city of Tamaulipas. In a first section, an exploratory factorial analysis was carried out, from which two dimensions of the absorption capacity and two dimensions of innovation were identified. In a later stage, linear regression analysis was used to test the hypotheses. Results indicate that knowledge absorption capacity directly affects innovation.

KEYWORDS: Absorption capacity, knowledge, innovation, petrochemical sector.

IMPACTO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DO CONHECIMENTO NA INOVAÇÃO. O CASO DO SETOR PETROQUÍMICO EM REYNOSA, MÉXICO

RESUMO: a capacidade de absorção do conhecimento para gerar inovações tem se convertido na chave para o sucesso para que as empresas enfrentem a competitividade. O propósito desta pesquisa é determinar o efeito da capacidade de absorção do conhecimento na inovação das empresas que integram o setor petroquímico em Tamaulipas, México. Para isso, aplicou-se um questionário a uma amostra de 96 empresas em Reynosa, cidade de Tamaulipas. Numa primeira seção, realizou-se uma análise fatorial exploratória, da qual foram extraídas duas dimensões da capacidade de absorção e duas dimensões para a inovação. Na etapa seguinte, utilizou-se a análise de regressão linear para comprovar as hipóteses apresentadas. Finalmente, os resultados indicam que a capacidade de absorção do conhecimento incide diretamente sobre a inovação.

PALAVRAS-CHAVE: capacidade de absorção, conhecimento, inovação, setor petroquímico.

L'IMPACT DE LA CAPACITÉ D'ABSORPTION DU SAVOIR DANS L'INNOVATION. LE CAS DU SECTEUR PÉTROCHIMIQUE À REYNOSA, MEXIQUE

RÉSUMÉ: La capacité d'absorption du savoir pour générer des innovations est devenue la clé du succès pour les entreprises face à la concurrence. Le but de cette recherche est de déterminer l'effet de la capacité d'absorption du savoir dans l'innovation des entreprises qui composent le secteur pétrochimique à Tamaulipas, au Mexique. Pour ce faire, on a appliqué un questionnaire à un échantillon de 96 entreprises à Reynosa, une ville de Tamaulipas. Dans une première partie on a procédé à une analyse factorielle exploratoire, de laquelle on a extrait deux dimensions pour la capacité d'absorption et deux dimensions pour l'innovation. Dans l'étape suivante on a utilisé l'analyse de régression linéaire pour tester les hypothèses proposées. Finalement, les résultats indiquent que la capacité d'absorption du savoir influe directement sur l'innovation.

MOTS-CLÉ: capacité d'absorption, savoir, innovation, secteur pétrochimique.

CORRESPONDENCIA: Sheila Yazmín Solis Vázquez. Matamoros, S.N. Zona Centro. CP 87000. Ciudad Victoria, México.

CITACIÓN: Solis Vázquez, S. Y., García Fernández, F., & Zerón Félix, M. (2017). Impacto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación. El caso del sector petroquímico en Reynosa, México. *Innovar, 27*(66), 11-27. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66708.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66708.

CLASIFICACIÓN JEL: M10, M19, O31.

RECIBIDO: Octubre 2015, **APROBADO:** Mayo 2016.

cambio tecnológico acelerado han obligado a las organizaciones a renovar permanentemente su base de conocimiento para mantener y elevar su competitividad. En ese sentido, una vía de renovación es la actividad de investigación y desarrollo (I+D) que produce el conocimiento único y de frontera, aunque solo se encuentra al alcance de pocas empresas, debido a sus elevados costos. Por otra parte, otra vía es la adquisición del conocimiento en el entorno, es decir, comprándolo o copiándolo de otras empresas (García Fernández, Sánchez-Limón y Sevilla-Morales, 2012).

En condiciones de trayectorias tecnológicas disruptivas, las empresas requieren renovar con mucha frecuencia su base de conocimiento, para poder generar innovaciones que mantengan su competitividad (Forés y Camisón, 2010). El conocimiento externo a las empresas adquiere relevancia debido a la imposibilidad de generarlo completamente en forma interna, por lo que se deben construir capacidades que faciliten su adopción e incorporación al proceso interno de creación de valor, lo que permitirá la transformación de la propia base de conocimiento de la empresa (Chen, 2004; Flatten, Engelen, Zahra y Brettel, 2011).

La capacidad de absorción (CAPAB) del conocimiento ha llegado a ser un constructo principal en algunas corrientes de investigación, como el aprendizaje organizacional, la administración del conocimiento, las alianzas estratégicas y la administración de la innovación (Lane, Koka y Pathak, 2002; Wijk, Jansel y Lyles, 2008). Sin embargo, las investigaciones sobre dicha variable han sido solo en un ámbito conceptual (Máynez-Guaderrama, Cavazos-Arroyo y Nuño-De la Parra, 2012). Aunado a lo anterior, Spithoven, Clarysse y Knockaert (2011) indican que la CAPAB del conocimiento externo es el motor principal para la competitividad.

El conocimiento es la fuente principal para la generación y mantenimiento de la innovación en las organizaciones (Olivé, 2008), y desempeña un papel crítico en la predicción del término de la supervivencia de las empresas y el sostenimiento del desarrollo económico de las regiones (Lau y Lob, 2015). Li-Fang (2013) señala que la innovación es clave para el éxito de las empresas, así como para superar dificultades y desafíos actuales que existen en el ámbito internacional.

En cuanto a la innovación empresarial, además de ser un elemento clave de diferenciación, se ha convertido en una pieza fundamental para la supervivencia. La importancia que ha tomado la innovación dentro del contexto de la dirección estratégica obliga a los investigadores a ofrecer una mejor comprensión del proceso innovador, en especial en las empresas que generan más innovaciones (López-Mielgo, Montes-Peón y Vázquez-Ordás, 2012).

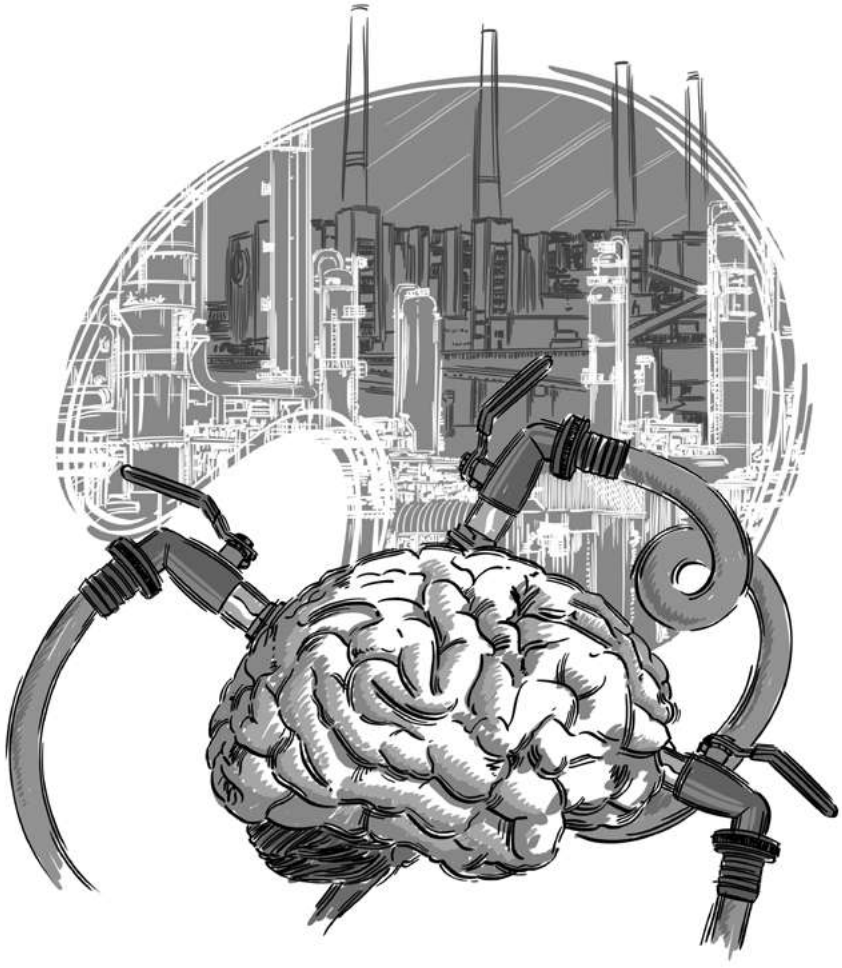
Por otra parte, la capacidad de desarrollar innovaciones se ha convertido en un elemento importante para reforzar la competitividad en el entorno actual; no obstante, las innovaciones requieren aportar conocimiento que sea útil, y la capacidad de absorber dicho conocimiento es cada vez más compleja (Bittencourt y Giglio, 2013; Esterhuizen, Schutte y Du Toit, 2012; Rodríguez y Landeta, 2004; Vázquez-Barquero, 2009).

Diversos estudios han analizado la CAPAB (Cohen y Levinthal, 1990; Jiménez-Barrionuevo, García-Morales y Molina, 2011; Khoja y Maranville, 2010; Kim, 1999; Mowery, Oxley y Silverman, 1996; Newey y Shulman, 2004; Nieto y Quevedo, 2005; Van den Bosch, Volverda y De Boer, 1999; Volberda, Foss y Lyles, 2010; Todorova y Durisin, 2007). Sin embargo, debido a su compleja naturaleza no se han realizado suficientes estudios empíricos de naturaleza cuantitativa, existiendo escasos estudios empíricos (Máynez-Guaderrama *et al.*, 2012). Además, dichas investigaciones no miden la CAPAB, debido a que solo utilizan como indicadores I+D y recursos humanos. El enfoque anterior también se ha utilizado cuando se examina la influencia de la CAPAB sobre la innovación (Murovec y Prodan, 2009).

En esta investigación se profundiza en el estudio de la CAPAB en el sector petroquímico como aspecto clave para el desarrollo innovador. En este sector se producen insumos en una extensa variedad de actividades industriales, siendo la base de cadenas productivas que sirven para la producción de productos con mayor valor agregado. El sector petroquímico en México es de gran relevancia, con fundamento en la disponibilidad de insumos a bajo costo, tanto en la estructura como en el desempeño de la industria (Mejía, 2009).

Por esta razón, la presente investigación busca determinar si las empresas que integran el sector petroquímico en Tamaulipas poseen CAPAB, y si esta capacidad tiene un efecto positivo en la innovación. Para ello, primero se analizaron 96 empresas en Reynosa, Tamaulipas, a través de un análisis factorial y, posteriormente, mediante un análisis de regresión lineal.

Para poder lograr el objetivo propuesto en la investigación, el trabajo se estructura en varios apartados que describimos a continuación. Primero, se muestran los antecedentes académicos y empíricos de las variables objeto de estudio, para poder así fundamentar las hipótesis con base en la literatura previa. A continuación, se presenta la metodología utilizada para comprobar las hipótesis planteadas. En el siguiente apartado, se muestran los resultados obtenidos. Por último, se discuten las conclusiones del trabajo realizado, y se exponen las limitaciones y una propuesta de líneas futuras de investigación.



Revisión de literatura

Capacidad de absorción del conocimiento

Actualmente, los empresarios hacen uso de diferentes formas de saber pensar y saber hacer. Cabe señalar que la administración aborda el conocimiento considerando el qué, que, el cómo y el porqué. Además, es importante mencionar que el conocimiento es un elemento fundamental en el desarrollo de la disciplina administrativa. En tal sentido, el conocimiento se considera fuente de ventaja competitiva y forma parte del individuo; por lo tanto, el conocimiento se traslada a donde vaya el individuo (Murillo, 2009).

Con base en lo anterior, es en el capital humano en donde reside la generación de ideas y conocimiento. En definitiva, en las personas reside la principal fuente de valor para las organizaciones (Pizarro, Real y De la Rosa, 2011). El hecho de compartir conocimiento consiste en que el individuo que lo posee lo transfiera a otros, para que sea absorbido y utilizado. Este acto se divide en dos procesos: externalización e internalización. El primero ocurre cuando hay transferencia de conocimiento de una persona a otras; el segundo, cuando se absorbe por el receptor. Es decir, el proceso de compartir involucra dar y recibir, permitiendo así comunicar ideas, opiniones e información para poder generar nuevo conocimiento (Camelo, García y Sousa, 2010).

El primer concepto de CAPAB surgió en 1980, en el campo del aprendizaje organizacional. Estos estudios destacaban el papel fundamental que la adquisición y la aplicación del nuevo conocimiento jugaba en la competitividad empresarial (Hutabarat y Pandin, 2014).

De acuerdo con lo mencionado, en el área de la administración se ha destacado el estudio de las características internas de la empresa, adoptando la visión de la teoría de recursos y capacidades en la que se da importancia a la generación de competencias distintivas, entre las que se encuentran la CAPAB. Actualmente, la CAPAB es define como una capacidad dinámica, debido a que las capacidades dinámicas son habilidades que tienen las empresas para obtener ventajas competitivas, con base en la integración de recursos internos y externos, que les permitirán adaptarse a los cambios en el entorno (Teece, Pisano y Shuen, 1997).

Entonces, la aparición del constructo de CAPAB coincide con el desarrollo de la perspectiva basada en los recursos y de su evolución: la visión basada en el conocimiento (Martínez -Senra, Quintas, Sartal y Vázquez, 2013).

Desde la perspectiva anterior, la capacidad de explotar, asimilar, transferir y aplicar el nuevo conocimiento adquiere relevancia en el éxito de la adaptación organizativa, porque reconfigura la base de los recursos clave que faciliten el desarrollo de otros recursos y capacidades nuevas (González y García, 2011). Así, las empresas deben establecer flujos de conocimiento interno y externo para aprovechar su potencial innovador, requiriendo de una capacidad denominada *capacidad de absorción* (Cohen y Levinthal, 1990; Zahra y George, 2002).

El concepto de CAPAB hace énfasis en el hecho de que el conocimiento que se encuentra fuera de las empresas no es fácil de encontrar y se requiere de esfuerzo para poder ser absorbido por estas, inclusive si se encuentra accesible a todo el público; consecuentemente, no se absorbe y aprovecha de la misma forma por todas. Al mismo tiempo, se requiere de esfuerzo, experiencia y acciones del personal encargado de la empresa para poder identificar, asimilar y explotar dicho conocimiento (Fabrizio, 2009). Es por esto que el hecho de tener CAPAB representa un desafío para las empresas en el entorno actual.

De acuerdo con Laurentiu (2010), son tres los principales elementos que componen la CAPAB: la de macroeconómica, la de gestión administrativa y la de absorción financiera. Derivado de lo anterior, otros autores han analizado la relación de la CAPAB con la generación de ventajas competitivas y, en este aspecto, Forés y Camisón (2008) resaltaron la importancia del desarrollo de dicha capacidad para la creación o el sustento de ventajas competitivas empresariales, y revisaron los principales factores determinantes internos y externos (tabla 1).

Según Dutrénit y De Fuentes (2009), la CAPAB de las empresas muestra las bases de conocimiento y las capacidades tecnológica y organizacional: las bases de conocimiento se refieren a los recursos necesarios para lograr soluciones innovadoras; la capacidad tecnológica es la habilidad para asimilar, usar, adaptar o cambiar la tecnología que existe, y transformarla en nueva; la capacidad organizacional es la habilidad de adaptación para generar nuevo conocimiento y para coordinar los procesos de la empresa a nivel horizontal y vertical.

Tabla 1.
Factores determinantes internos y externos.

Factores internos	Factores externos
• Inversión en I+D. • Nivel de conocimiento de la empresa. • Diversidad del conocimiento o *backgrounds* de la empresa. • La capacidad de relación (*Combinative Capabilities).* • Los sistemas de recompensa e incentivos. • Cultura de innovación y aprendizaje. • Diseño organizativo abierto al aprendizaje. • La orientación estratégica. • Los sistemas de gestión del conocimiento y la información. • El tamaño organizativo. • La edad de la empresa. • Los recursos financieros.	• Grado de turbulencia o variabilidad del entorno. • Existencia de oportunidades tecnológicas. • Nivel de externalidades *(spillovers).* • Características del conocimiento de otras empresas. • Diversidad cultural. • Distancia geográfica. • Existencia de mecanismos externos de conocimiento. • Posición en la red de conocimiento.

Fuente: Forés y Camisón, 2008.

Diversos autores consideran la CAPAB como habilidad, capacidad, rutinas o procesos de una empresa para reconocer el valor de la información externa; el saber asimilarla, aplicarla y explotarla para fines comerciales y para producir una capacidad organizacional dinámica que dictará la mejora de los resultados de la innovación (Caloghirou, Kastelli y Tsakanikas, 2004; Cohen y Levinthal, 1990; Escribano, Fosfuri y Tribó, 2009; Filgueras, Castro y Rafull, 2013; Leal-Rodríguez, Roldán, Ariza-Montes, y Leal-Millán, 2014; Kostopoulos, Papalexandris, Papachroni y Ioannou, 2011).

De acuerdo con los aportes teóricos expuestos, la CAPAB se puede concebir, en forma general, como la habilidad para saber reconocer el conocimiento, tanto interno como externo; además, se divide en dimensiones como el reconocimiento, la adquisición, la asimilación, la transformación y la explotación del conocimiento, considerándose que dicha capacidad ayuda a la velocidad, frecuencia y magnitud de la innovación, que a su vez produce conocimiento, una parte de la capacidad de absorción de las empresas.

Innovación

Desde que surgió el género humano, aproximadamente hace dos millones de años, ha existido la necesidad de adaptarse a los cambios, que se originan por las innovaciones. Además, hoy en día, la exigencia de adaptarse es mayor, porque los entornos son más dinámicos, complejos y hostiles. Esto se debe a que la velocidad del desarrollo tecnológico se ha incrementado en forma rápida, lo

que genera así transformaciones culturales, sociales y económicas (Morcillo, 2012).

Existe una gran cantidad de investigaciones que, a lo largo de los años, han estudiado el constructo *innovación* (Damanpour y Gopalakrishnan, 1998; Deward y Dutton, 1986; Myers y Marquis, 1969; Nonaka, 1994; OCDE, 2006; Schumpeter, 1912; Song y Thieme, 2009; Subramaniam y Youndt, 2005), debido a que la innovación es el elemento clave de la competitividad, y la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar (Porter, 1991).

Todo esto es consecuencia de que las empresas necesitan innovar para poder sobrevivir y tener éxito (Camelo, Marín, Romero y Valle, 2000; Damanpour y Gopalakrishnan, 2001; Formichella, 2005; Rogers, 1983). Además, conforme a Schumpeter (1935), las empresas son innovadoras o no existen. En concordancia con lo mencionado, el Reporte Global de Competitividad (WEF, 2014) considera la innovación como una escala de medición relevante al momento de determinar la competitividad.

La innovación como fuente de ventaja competitiva requiere de la generación de nuevas ideas, que dan como resultado que la creatividad se convierta en innovaciones y las genere; es decir, se pone la creatividad en acción. Entre los factores que intervienen en el desarrollo de los procesos de innovación están el estilo de gestión, la estructura organizacional, la visión de la empresa, la capacidad de tomar riesgos, los equipos de trabajo, la competencia y la creatividad en las relaciones con los colegas (Murillo, 2009).

No obstante, a pesar del gran número de estudios que han examinado dicho concepto, como resultado del dinamismo y la incertidumbre actual, la innovación sigue siendo objeto de estudio como un factor importante para poder adaptarse al entorno cambiante del mercado (Stieglitz y Heine, 2007); por eso, a pesar del tiempo transcurrido, sigue siendo un tema vigente en las discusiones que existen actualmente en los ámbitos de la ciencia y la tecnología (Murillo, 2009).

La innovación como capacidad dinámica es resultado de la generación y transformación del conocimiento. Además, existen otros recursos y capacidades empresariales que interactúan con dicha capacidad, facilitando e incrementando las innovaciones: recursos tecnológicos, comerciales, humanos y organizativos, así como factores ambientales (López-Mielgo *et al*., 2012). También se consideran importantes dos aspectos para aprovechar la innovación: el régimen de apropiabilidad (patentes, derechos de autor, marcas y secretos comerciales) y los activos complementarios (manufactura, *marketing*, canales de distribución, servicio, reputación, marca y tecnologías complementarias) (Peña y Zilber, 2015).

El estudio de esta variable pone de manifiesto que el término innovación se ha conceptualizado de manera diferente, de acuerdo con la perspectiva que adopta cada investigador. Sin embargo, existe un rasgo común en todas las conceptualizaciones sobre la *innovación*: la novedad. También se ha argumentado que la habilidad para innovar es uno de los factores clave para la creación de valor en la empresa. En la mayoría de los casos, dicha habilidad se asocia con la capacidad de combinar e intercambiar conocimiento generado por el capital humano (Pizarro *et al*., 2011).

Asimismo, la innovación es la mejora en la tecnología, así como en los métodos o formas de hacer y gestionar todas las actividades, con el fin de generar, difundir y aplicar el nuevo conocimiento, para adoptar un nuevo dispositivo, sistema, política, programa, proceso, producto, servicio o resultado, que podrá ser aplicado para fines comerciales (Alburquerque, 1995; Escribano *et al*., 2009; Jiménez y Sanz, 2006; Naranjo-Valencia, Jiménez y Sanz-Valle, 2012; Pérez y Lloréns, 2014; Tödtling, Lehner y Kaufmann, 2009).

También se puede definir *innovación* como el uso de nuevo conocimiento tecnológico (conocimiento de componentes, vínculos entre métodos, procesos y técnicas que van a incorporarse en productos o servicios) o de mercado (conocimiento de canales de distribución, aplicaciones de productos y expectativas, preferencias, necesidades y gustos de los clientes), para poder generar los productos o servicios que los clientes necesitan. Como consecuencia de lo anterior, para que algo sea considerado innovador, debe ser aceptado en el mercado y se debe poder comercializar (Peña y Zilber, 2015).

Por otra parte, para Regino y Vera-Cruz (2009) las innovaciones pueden clasificarse como de procesos, de productos y de gestión, atribuyéndole una importancia relevante al factor *novedad*. En cambio, la teoría de los recursos y capacidades pone el énfasis en la habilidad para innovar de los integrantes de la empresa. Consecuentemente, la capacidad de innovación que tenga la empresa permite desarrollar valores entre los miembros de la organización y crear colaboración con agentes internos y externos. Todo esto trae como consecuencia la mejora y desarrollo de productos y procesos.

No obstante, una de las tipologías más difundida en la academia es la que considera que las innovaciones pueden clasificarse, según su naturaleza, en técnicas y administrativas. Las primeras pueden ser de tipo de innovación de producto y de proceso (Damanpour y Gopalakrishnan; 2001; Naranjo-Valencia *et al*., 2012). Por lo tanto, no existe un

concepto de innovación que sea aceptado como tal. En la mayoría de los casos, los autores la explican como un proceso, debido a que la innovación está íntimamente ligada a la innovación en productos, y estos a su vez requieren cambios permanentes en los procesos. Además, la innovación en procesos es resultado de las actividades operativas de las empresas (Robertson, Casali y Jacobson, 2012).

Relación entre capacidad de absorción del conocimiento e innovación

El conocimiento y la innovación se han convertido en elementos estratégicos y competitivos en los tiempos actuales. En este sentido, la innovación ha tenido su origen y desarrollo en diversos campos del conocimiento y en diferentes sectores (Murillo, 2009).

Conforme a los resultados de Esterhuizen *et al*. (2012), al investigar si el proceso de creación del conocimiento puede actuar como facilitador de la innovación, se determinó que el conocimiento tiene un papel intrínseco en el proceso de innovación. En un entorno donde los mercados, productos, tecnologías, competidores, regulaciones y sociedades cambian rápidamente, tanto el conocimiento como la innovación han llegado a ser fuentes de ventaja competitiva sostenible; sin embargo, esto no es posible con la sola administración o existencia del conocimiento, sino más bien con la habilidad para generar constantemente conocimiento nuevo.

Cohen y Levinthal (1990) argumentan que establecer prácticas que fomenten la asimilación de conocimiento externo crea en la empresa un aliciente positivo para invertir en I+D; esto mejora su capacidad para introducir rutinas organizativas que conviertan ese conocimiento en innovaciones concretas. A partir de esta CAPAB, las empresas lograrán captar, absorber y hacer uso del conocimiento externo al que han tenido acceso, lo que facilita su proceso de innovación (Fosfuri y Tribó, 2008).

Recientemente, se ha revalorado la importancia de la CAPAB del conocimiento como factor determinante en la actividad innovadora, parte integrante de los procesos de innovación (Aguilar-Olaves, Herrera y Clemenza, 2014). Las empresas que son capaces de adquirir, asimilar y explotar nuevo conocimiento externo tienen oportunidad de lograr un alto nivel de rendimiento innovador, existiendo así una relación significativa entre las prácticas de la administración de la calidad y la CAPAB, así como también existe una relación significativa entre la CAPAB y el rendimiento innovador (Pérez y Lloréns, 2014).

Asimismo, de acuerdo con Murovec y Prodan (2009), se demostró que hay dos tipos de CAPAB: 1) la CAPAB *science-push*, que se basa en información científica (universidades, institutos de investigación no lucrativos y empresas comerciales de I+D) y 2) la CAPAB *demand-pull*, que se basa en información sobre el mercado (clientes, proveedores, competidores, conferencias profesionales y ferias). Ambas se relacionan positivamente con el rendimiento innovador de productos y procesos.

Finalmente, existe evidencia empírica de que la CAPAB consta de dos dimensiones: potencial (adquisición y asimilación de conocimiento) y realizada (transformación y explotación del conocimiento) (Patterson y Ambrosini, 2015; Zahra y George, 2002). La CAPAB potencial comprende la etapa de adquisición y asimilación; mientras la adquisición es la capacidad de la empresa para identificar y apropiarse del conocimiento importante que se genera en el exterior (González y García, 2011), la asimilación se refiere a las rutinas y procesos de las empresas, que les permiten analizar, procesar, interpretar y entender la información obtenida de recursos externos (Zahra y George, 2002). Por su parte, la CAPAB realizada consiste en transformar y explotar el conocimiento. La transformación permite a las empresas desarrollar y mejorar las rutinas a través de las cuales se combina el conocimiento previo y el nuevo. Por medio de esta dimensión, se puede adaptar o reconfigurar el nuevo conocimiento (González y García, 2011), mientras que la explotación es la habilidad de la empresa para aplicar el nuevo conocimiento y alcanzar los objetivos organizativos planeados inicialmente (Lane y Lubatkin, 1998). Es decir, se redefinen las competencias que ya existen y se crean otras nuevas mediante el conocimiento adquirido, asimilado y transformado anteriormente (Zahra y George, 2002).

Además, de acuerdo con Leal-Rodríguez *et al*. (2014), se determinó la influencia tanto de la CAPAB potencial como de la realizada sobre los resultados de innovación. Confirmando lo anterior, existe una relación directa entre la composición de la CAPAB y los resultados del proceso innovador. En consecuencia, y con base en los argumentos presentados, se proponen las siguientes hipótesis de investigación:

H1a. *La CAPAB potencial influye directamente sobre la innovación en procesos.*

H1b. *La CAPAB realizada influye directamente sobre la innovación en procesos.*

H2a. *La CAPAB potencial influye directamente sobre la innovación en productos.*

H2b. *La CAPAB realizada influye directamente sobre la innovación en productos.*

Métodos y materiales

Para poder determinar el efecto de la CAPAB del conocimiento en la innovación de las empresas que integran el sector petroquímico en Tamaulipas, se diseñó una investigación cuantitativa, de naturaleza empírica, basada en la revisión de la literatura sobre la CAPAB y la innovación (Arbussà y Coenders, 2007; Camelo *et al*., 2010; Cohen y Levinthal, 1990; González-Campo y Hurtado, 2014; Kim, 1999; Máynez-Guaderrama *et al*., 2012; Murovec y Prodan, 2009; Newey y Shulman, 2004; Todorova y Durisin, 2007; Van den Bosch *et al*., 1999; Volberda *et al.,* 2010).

El estudio se desarrolló en empresas que integran el sector petroquímico, debido a que este sector ha sido objeto de múltiples estudios como consecuencia de producir innumerables derivados que son aplicados en diversas industrias. Esta industria es fundamental para el crecimiento y desarrollo de destacadas cadenas industriales, entre las que se encuentran la textil y del vestido; la automotriz y del transporte; electrónica, construcción, plásticos, alimentos, fertilizantes, farmacéutica y la química, por mencionar solo algunas (Texidó, Zárate, Rodríguez, *et al*., 2013).

En este sentido, se identificó como universo de estudio 127 empresas que pertenecen a los sectores de extracción de petróleo y gas e industria química y de productos derivados del petróleo, en el municipio de Reynosa, Tamaulipas, de acuerdo con los datos obtenidos en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2014). Para la determinación de la muestra se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio, determinando así una muestra de 96 empresas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La tabla 2 presenta la distribución de la muestra utilizada.

Tabla 2.
Distribución de la muestra.

Rama de actividad	Número de empresas	% del total
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	2	2,08%
Fabricación de productos de plástico y hule	32	33,33%
Fabricación de insumos textiles y acabados textiles y productos textiles, excepto prendas de vestir	46	47,92%
Fabricación de pulpa, papel y cartón y productos de cartón y papel	16	16,67%
Total	96	100%

Fuente: elaboración propia.

Como técnica para recolectar la información, se utilizó el cuestionario (anexo 1) y, con la finalidad de asegurar la validez de contenido del instrumento de medida, se consultó a cinco expertos académicos que revisaron detalladamente cada uno de los ítems planteados. Sus sugerencias fueron incorporadas dando lugar a la versión final del cuestionario.

Dicho cuestionario se diseñó con base en la operacionalización de las siguientes variables:

- Variable independiente: CAPAB (Chen, James y Chang, 2009; De Fuentes, 2009; Escribano *et al*., 2009; Filgueras *et al*., 2013; González-Campo y Hurtado, 2014; Kesidou y Romijn, 2008).
- Variable dependiente: innovación (Akman y Yilmaz, 2008; Chen *et al*., 2009; Escribano *et al*., 2009; Hurmelinna-Laukkanen y Olander, 2014; Kesidou y Romijn, 2008; López-Mielgo *et al*., 2012; Martínez-Senra *et al*., 2013; Naranjo-Valencia *et al*., 2012; Regino y Vera-Cruz, 2009).

Por esta razón, se diseñaron 14 ítems para medir la CAPAB y 13 ítems para medir la innovación. Dichos *ítems fueron elaborados en* un formato tipo Likert, con cinco puntos de asignación de respuesta donde 5 significó "totalmente de acuerdo" y 1 "totalmente en desacuerdo". En la tabla 3 se expone el detalle de los ítems utilizados para cada una de las variables de estudio.

Conforme a la mención de las variables, en la figura 1 se expone el modelo de investigación.

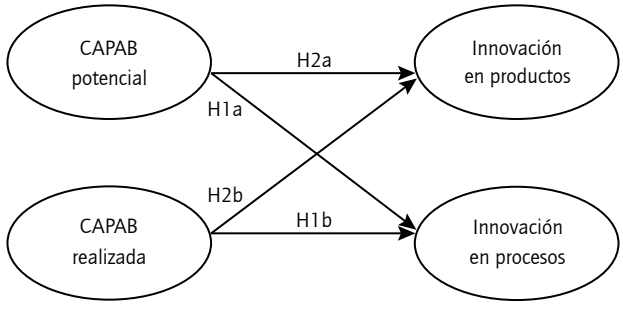


Figura 1. Modelo de investigación. Fuente: elaboración propia.

Para la aplicación del instrumento, se llevó a cabo la técnica de contacto-envío y seguimiento (Cycyota y Harrison, 2002), por lo que, una vez identificada la empresa, se contactó a sus responsables administrativos a través de llamadas telefónicas, presentándoles el estudio y comunicándoles el envío del instrumento mediante correo electrónico. Los cuestionarios fueron enviados el 27 de febrero del 2015. Además, se realizaron recordatorios periódicos a las empresas pendientes de cumplimentar la encuesta, de manera que la recogida de la información se dio por finalizada en abril del 2015, cubriendo la totalidad de la muestra, alcanzando los 96 cuestionarios debidamente contestados.

Tabla 3.
Ítems utilizados por cada variable.

Variable	Tipo de variable	Ítems
Capacidad de absorción	Independiente	1.1. En su empresa se aprende con la experiencia. 1.2. De acuerdo con su experiencia, no se repiten errores. 1.3. Se divulga el conocimiento generado en su empresa. 1.4. El conocimiento generado es investigado, legitimado y puesto a disposición de toda la organización a través del entrenamiento. 1.5. En su empresa existe reconocimiento o recompensas cuando se crea conocimiento. 1.6. Se evalúa con un método determinado y constantemente las necesidades futuras de conocimiento. 1.7. Se desarrollan planes para atender necesidades futuras de conocimiento. 1.8. Se estimula la habilidad para generar conocimiento en la empresa a través del aprendizaje de otras organizaciones. 1.9. Se impulsa la capacidad para adquirir el conocimiento a través del aprendizaje de otras empresas. 1.10. Se estimula la habilidad para aplicar el conocimiento mediante el aprendizaje de otras empresas. 1.11. Se le da importancia a la innovación que procede de fuentes externas de información de mercado (proveedores, clientes, competidores y consultores). 1.12. Se le da importancia a la innovación que procede de fuentes externas de información de instituciones públicas (universidades, centros tecnológicos, conferencias, revistas científicas y otras instituciones de investigación públicas). 1.13. Se le da importancia a la innovación que procede de otras fuentes externas de información (congresos, reuniones, revistas profesionales, ferias y exposiciones). 1.14. Existen factores internos que dificultan las actividades de innovación (la falta de personal calificado, falta de información sobre tecnología y falta de información sobre los mercados).
Innovación	Dependiente	La empresa desarrolla alguna de las siguientes actividades de innovación: 2.1. I+D. 2.2. Adquisición de tecnología incorporada al capital. 2.3. Adquisición de tecnología no incorporada al capital. 2.4. Capacitación. 2.5. Cambios organizacionales. 2.6. Diseño. 2.7. Comercialización. 2.8. Calidad. 2.9. Se le da importancia al hecho de contar con ingenieros y técnicos en el departamento de I+D. 2.10. En la empresa se realiza colaboración con otras empresas para conocer las innovaciones en los procesos. 2.11. Se adoptan o modifican los procesos de elaboración de productos en la empresa 2.12. Se utilizan nuevos equipos, insumos, soluciones tecnológicas o *software*. 2.13. Se realizan esfuerzos en horas/persona, equipos y formación dedicados a la innovación en procesos.

Fuente: elaboración propia.

La metodología utilizada para el tratamiento estadístico de los datos consistió, en primer lugar, en un análisis factorial exploratorio; posteriormente, se realizó el análisis de fiabilidad de las escalas mediante el alfa de Cronbach. Una vez validadas las escalas, la técnica estadística utilizada para contrastar las hipótesis planteadas fue el análisis de regresión lineal, con apoyo del *software* SPSS versión 21.0.

Resultados

Análisis factorial

Considerando que la medición de los constructos de capacidad de absorción e innovación están integrados por un conjunto de fases y que cada fase está dada por un conjunto de ítems, primero se realizó un análisis factorial, un método de reducción de datos que busca extraer de un grupo de variables un conjunto de factores que explican la covarianza entre dichas variables. Este procedimiento se aplica con el fin de determinar si todas las variables miden correctamente cada fase (González-Campo y Hurtado, 2014).

Se decidió utilizar un análisis factorial con los 27 ítems disponibles para identificar la posible existencia de factores comunes, con el objetivo de agrupar en dimensiones los diferentes aspectos de los dos componentes de la capacidad de absorción e innovación (Hair, Anderson, Tatham y Black, 2004), y así verificar empíricamente las dimensiones identificadas teóricamente (Delgado-Verde, Martín-de-Castro, Navas-López y Cruz-González, 2011) y reducir la cantidad de variables que componen dichos constructos.

Es importante mencionar que el análisis factorial es un método que permite analizar las correlaciones entre un gran número de variables para definir grupos homogéneos de variables que se correlacionan altamente entre sí (Sánchez, García y Mendoza, 2014). Sin embargo, a pesar de ser la técnica más utilizada para el análisis de ítems, también es la más criticada (Ferrando y Urbano, 2014). Conforme lo

anterior, se utilizó el método de componentes principales y rotación Varimax.

En la revisión del sistema se dio una reducción de los componentes de la variable de capacidad de absorción en dos factores que explican 66,03% de la varianza. Por otra parte, las saturaciones máximas para cada ítem se presentan en la tabla 4, en la que se muestra además que las comunalidades son muy próximas a la unidad, por lo que se garantiza un alto grado de fiabilidad de los resultados. El ítem que mide si se le da importancia a la innovación que procede de otras fuentes externas de información muestra la comunalidad más baja, con 0,417; sin embargo, como es el único caso bajo, se optó por conservarla dentro del modelo, al considerar que dicha variable es un elemento importante en el estudio.

Tabla 4.
Comunalidades.

	Inicial	Extracción
1.3. CAPAB_CONOC	1,000	0,445
1.4. CAPAB_ENTREN	1,000	0,673
1.5. CAPAB_RECONOC	1,000	0,727
1.6. CAPAB_NEC_FUT	1,000	0,868
1.7. CAPAB_PLANES	1,000	0,801
1.8. CAPAB_ASI	1,000	0,680
1.9. CAPAB_ADQ	1,000	0,725
1.10. CAPAB_APLIC	1,000	0,628
1.11. CAPAB_FUEX_MDO	1,000	0,639
1.13. CAPAB_OTRAS_FUEX.	1,000	0,417

Nota. El método de extracción fue el de análisis de componentes principales.
Fuente: elaboración propia.

El estudio de componentes principales, que se muestra en la tabla 5, revela dos factores identificables para la capacidad de absorción. El factor 1, *capacidad de absorción realizada,* incluye los siguientes ítems: 1.6. se evalúa con un método determinado y constantemente las necesidades futuras de conocimiento; 1.5. en su empresa existe reconocimiento o recompensas cuando se crea conocimiento; 1.7. se desarrollan planes para atender necesidades futuras de conocimiento, y 1.4. el conocimiento generado es investigado, legitimado y puesto a disposición de toda la organización a través del entrenamiento, representando este factor un 36,01% de la varianza total.

El segundo factor, *capacidad de absorción potencial,* explica 30,01% de la varianza acumulada e incluye los siguientes componentes relativos: 1.9. capacidad para adquirir conocimiento mediante el aprendizaje de otras empresas; 1.8. habilidad para generar conocimiento en la empresa a través del aprendizaje de otras organizaciones; 1.3. divulgación del conocimiento generado en su empresa; 1.11. importancia a la innovación que procede de fuentes externas de información de mercado; 1.13. importancia a la innovación que procede de otras fuentes externas de información, y 1.10. habilidad para aplicar el conocimiento mediante el aprendizaje de otras empresas.

Tabla 5.
Matriz de componentes rotados[a].

	Componente	
	1	2
1.6. CAPAB_NEC_FUT	0,907	0,212
1.5. CAPAB_RECONOC	0,835	0,175
1.7. CAPAB_PLANES	0,820	0,360
1.4. CAPAB_ENTREN	0,774	0,273
1.9. CAPAB_ADQ	0,171	0,834
1.8. CAPAB_ASI	0,387	0,728
1.3. CAPAB_CONOC	0,070	0,663
1.11. CAPAB_FUEX_MDO	0,487	0,634
1.13. CAPAB_OTRAS_FUEX.	0,298	0,573
1.10. CAPAB_APLIC	0,549	0,572

Nota. El método de extracción fue el análisis de componentes principales. El método de rotación fue el de normalización Varimax con Kaiser. [a]. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.
Fuente: elaboración propia.

Al considerar el bajo poder predictivo que tiene un análisis factorial para muestras pequeñas, debe analizarse que exista una adecuación muestral suficiente que permita validar los resultados obtenidos por este análisis factorial. Por esta razón, una vez eliminadas las cargas factoriales bajas, se determinó que el índice de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue apropiado con un valor de 0,827, y el test de esfericidad de Barlett resultó significativamente alto con un p-valor de 0,000 (tabla 6).

Tabla 6.
KMO y prueba de Bartlett.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,831
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	605.351
	gl	45
	Sig.	0,000

Fuente: elaboración propia.

Los resultados del análisis anterior permitieron identificar dos componentes que agrupan la capacidad del individuo para: a) ser receptivo y tener la capacidad de adquirir y asimilar conocimiento y b) darse cuenta de los beneficios y lograr transformar y explotar sus habilidades. Cabe señalar que estos componentes son coincidentes con la subclasificación de

la variable en capacidad de absorción potencial y capacidad de absorción realizada propuesta por Zahra y George (2002).

Una vez obtenidas las dos dimensiones que integran la variable CAPAB, se procedió al análisis de fiabilidad de cada una de ellas, mediante la aplicación del coeficiente alfa de Cronbach. La confiabilidad de la primera dimensión es de 0,900 y de la segunda, de 0,836. Como se puede observar, las dos dimensiones sobrepasan el valor mínimo aceptable de 0,70 (Nunally y Bernstein, 1994).

Posteriormente, antes de realizar el análisis factorial de la variable dependiente del modelo innovación, se efectuaron las pruebas preliminares, determinantes de la matriz, medida de adecuación muestral KMO y test de esfericidad de Barlett, dando como resultado una medida de adecuación muestral de 0,815 y un nivel de significación de 0,000. Los resultados de estas pruebas aconsejaron el uso del análisis factorial.

Continuando con el análisis, la primera interacción para la extracción de los factores principales arrojó un total de cinco factores relevantes para la innovación; sin embargo, las cargas factoriales eran menores de las mínimas recomendadas (Hair *et al.,* 2004), de modo que se procedió a efectuar varias pruebas hasta llegar a tres factores aceptables. No obstante, se decidió eliminar el tercer factor, debido a la existencia de un solo ítem. Los resultados finales se muestran en la tabla 7.

Tabla 7.
Matriz de componentes rotados[a].

	Componente	
	1	2
2.2. INN_P_ACT_Tec_inc.	0,821	0,327
2.3. INN_P_ACT_Tec_no_inc.	0,732	-0,017
2.9. INN_P_Ing_Tec.	0,712	0,127
2.12. INN_P_Eq.	0,704	0,445
2.13. INN_P_Esf.	0,690	0,480
2.6. INN_P_ACT_Dis. Diseño	0,099	0,878
2.7. INN_P_ACT_Comer.	0,275	0,865
2.8. INN_P_ACT_Cal.	0,191	0,773

Nota. El método de extracción fue el de análisis de componentes principales. El método de rotación fue el de normalización Varimax con Kaiser. [a] La rotación ha convergido en 3 iteraciones.
Fuente: elaboración propia.

En consecuencia, del análisis factorial exploratorio se desprende la existencia de dos factores, que caracterizan la innovación en procesos y la innovación en productos. De acuerdo con la teoría de Naranjo-Valencia *et al*. (2012), el primer factor fue *innovación en procesos* (INN_PROC), con un alfa de Cronbach de 0,835, cumpliendo así con los indicadores de fiabilidad aceptables definidos por Nunally y Bernstein (1994). El segundo factor fue *innovación en productos* (INN_PROD), en el que se agruparon tres ítems, alcanzando un alfa de Cronbach aceptable de 0,838.

El primer factor representa un 35,12% del total de la varianza, y se refiere a las actividades de innovación vinculadas a tecnología incorporada al capital y tecnología no incorporada al capital; la importancia de contar con ingenieros y técnicos en los departamentos de I+D; la utilización de equipos, insumos, soluciones tecnológicas o *software*, y la realización de esfuerzos en horas/personas, equipos y formación dedicados a la innovación en procesos.

El segundo factor está referido a la innovación en productos (INN_PROD), e incluye tres ítems vinculados a las actividades de innovación en diseño, comercialización y calidad. Para este último factor, el porcentaje de varianza explicada fue de 33,33%. De igual forma, el porcentaje de varianza explicada por los dos factores de la innovación es de 68,45%.

Análisis de regresión

Una vez que se han determinado las dimensiones de la capacidad de absorción del conocimiento y de la innovación, se plantea un estudio causal, con el objetivo de evaluar el posible efecto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación y comprobar las hipótesis planteadas; para ello, la técnica estadística utilizada fue el análisis de regresión. En primer lugar, se realizó un análisis para determinar la relación entre dichas variables, mediante un análisis de correlación, que se encuentra expuesto en la tabla 8.

Tabla 8.
Correlaciones.

		INN_PROC	INN_PROD
CAPAB realizada	Correlación de Pearson	0,148	**0,602****
	Sig. (bilateral)	0,151	0,000
	N	96	96
CAPAB potencial	Correlación de Pearson	**0,608****	0,065
	Sig. (bilateral)	0,000	0,530
	N	96	96

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

En relación con el primer factor, los resultados implican que la CAPAB potencial se encuentra asociada significativamente con las actividades de innovación relacionadas con activos incorporados y no incorporados al capital, así como la importancia de contar con ingenieros en el

departamento de I+D, la utilización de equipos, insumos, soluciones tecnológicas o *software*, y la realización de esfuerzos en horas/personas, equipos y formación dedicados a la innovación en procesos. Sin embargo, no existe una relación significativa en cuanto a la CAPAB potencial y la innovación en productos.

Además, se muestra que existe una relación entre la CAPAB realizada y las actividades de innovación en productos (INN_PROD), con una significatividad alta y positiva. No obstante, se puede afirmar que no existe una relación significativa entre la CAPAB realizada y la innovación en procesos (INN_PROC).

Con base en lo anterior, se decidió utilizar en el análisis de regresión dos modelos, considerando como variables independientes las dos dimensiones de la CAPAB y como variables dependientes, la innovación en procesos (INN_PROC) y la innovación en productos (INN_PROD). En la tabla 9 se muestran los resultados de dicha regresión.

Tabla 9.
Análisis de la regresión.

	Modelo 1		T	Significatividad
Variable dependiente: INN_PROC				
(Constante)	-1,001 (0,080)		0,000	1,000
CAPAB potencial	0,608 (0,081)		7,516	0,000
CAPAB realizada	0,148 (0,081)		1,828	0,071
R^2	0,391			
R^2 corregida	0,378			
F	29,917	***		0,000
N	96			
	Modelo 2			
Variable dependiente: INN_PROD				
(Constante)	1,000 (0,082)		0,000	1,000
CAPAB potencial	0,065 (0,083)		7,293	0,434
CAPAB realizada	0,602 (0,083)		0,786	0,000
R^2	0,367			
R^2 corregida	0,353			
F	26,905			
N	96			

Fuente: elaboración propia.

En un análisis más detallado, se puede ir comentando cada uno de los resultados obtenidos, al comprobar las hipótesis planteadas, correspondientes a la relación entre las variables: capacidad de absorción potencial y realizada, y la innovación en productos y en procesos. De este modo, en una primera fase se ha tratado de comprobar *H1a* (CAPAB potencial en la innovación en procesos). Dicho modelo resulta estadísticamente significativo, con una $R^2 = 0,391$, que indica que el 39,10% de la varianza de la innovación en procesos es explicada por las variables independientes. Por lo tanto, se acepta la primera hipótesis, considerando una R^2 corregida de 0,378. Además, el modelo planteado es significativo de acuerdo con F = 29,917.

Posteriormente, se ha tratado de contrastar *H1b* (CAPAB realizada e innovación en procesos). Nuevamente, el modelo permite comprobar que la CAPAB realizada influye en la innovación en procesos, pero no en forma significativa, por lo que se rechaza la *H1b*, que establece que la CAPAB realizada influye directamente sobre la innovación en procesos.

Finalmente, al comprobar la *H2a* (CAPAB potencial e innovación en productos) y *H2b* (CAPAB realizada e innovación en productos), es precisamente en este modelo que muestra una R^2 de 36,70%, comprobando una relación positiva, fuerte y significativa en cuanto a la CAPAB realizada y la innovación en productos. No obstante, se comprueba que existe una relación entre la CAPAB potencial y la innovación en productos, pero no en forma significativa. Por lo tanto, los datos obtenidos muestran evidencia para aceptar *H2b*; sin embargo, la relación existente entre la CAPAB potencial y la innovación en productos no es significativa y, por lo tanto, se rechaza *H2a*.

Conclusiones, limitaciones y líneas de investigación futuras

La principal aportación de los resultados empíricos de esta investigación es específicamente ofrecer evidencias de que la capacidad de absorción del conocimiento tiene un efecto positivo en la innovación de las empresas que integran el sector petroquímico en Tamaulipas, dado que, de acuerdo con los resultados obtenidos, la capacidad de absorción potencial y la realizada impactan positivamente la innovación.

La evidencia empírica demuestra que en la fase de adquisición y asimilación del conocimiento es donde se encuentra la mayor inferencia en los procesos de innovación. Es decir, saber identificar el conocimiento del exterior, analizarlo, procesarlo y entenderlo tiene un efecto positivo y significativo en la generación de innovación en los procesos. Sin embargo, los resultados indican que la transformación y explotación del conocimiento para generar innovación en

los procesos de las empresas se está realizando en menor medida, quedando principalmente en la etapa de adquisición y asimilación.

En segundo lugar, los resultados indican que las empresas objeto de estudio muestran una influencia positiva de la capacidad de absorción realizada del conocimiento sobre la innovación en los productos. No obstante, los hallazgos obtenidos muestran que la adquisición y asimilación del conocimiento para obtener innovación en los productos de las empresas se realiza en menor grado, teniendo una mayor inferencia la fase de transformación y explotación del conocimiento.

De los resultados obtenidos en relación con las actividades de innovación, en donde la capacidad de absorción potencial tiene mayor impacto, se pueden extraer algunas implicaciones relevantes. Cabe destacar que dichas actividades son las vinculadas a tecnología incorporada al capital y tecnología no incorporada al capital; la importancia de contar con ingenieros y técnicos en los departamentos de I+D; la utilización de equipos, insumos, soluciones tecnológicas o *software*, y la realización de esfuerzos en horas/personas, equipos y formación dedicados a la innovación en procesos.

Esto es contrario al efecto en la capacidad de absorción realizada sobre las actividades de innovación en los procesos. En vista de que la capacidad de absorción realizada no tiene un efecto significativo en las actividades de innovación relacionadas con los procesos, el efecto de la CAPAB potencial se ve reflejado en mayor parte en la innovación de productos. Todo esto pone de manifiesto que, actualmente, se le está dando más importancia a la capacitación, formación del capital intelectual y recurso material, a diferencia de lo que menciona la literatura sobre que solamente se da importancia a la I+D y a los recursos humanos.

Una de las principales aportaciones de esta investigación es la generación de conocimiento en cuanto a la influencia de la capacidad de absorción sobre los procesos de investigación, debido a que la literatura indica que, aunque un departamento tenga acceso a conocimiento, esto no garantiza que se fortalezcan sus capacidades de innovación, sobre todo si se carece de la capacidad suficiente para absorberlo.

En la literatura sobre el tema tratado, existen pocas evidencias contrastadas sobre la influencia de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación, por lo que la presente investigación representa un aporte importante, debido a que presenta evidencia empírica de valor sobre esa relación, en particular del sector petroquímico en Tamaulipas.

Dentro de las limitaciones de la investigación, se pueden señalar que los resultados no pueden ser generalizables, dado que solo se enfoca en una muestra del extenso universo dentro del sector petroquímico en Tamaulipas y por el hecho de que se utilizó un muestreo no probabilístico a conveniencia. Además, la medición de las variables asociadas a las dimensiones de la capacidad de absorción y de la innovación fue efectuada con base en la revisión de literatura sobre su conceptualización y algunos estudios empíricos, siendo este un campo que requiere mayor estudio.

Se sugiere para futuras líneas de investigación la utilización de escalas originales de capacidad de absorción y de capacidad de innovación para poder demostrar la influencia positiva y significativa que existe entre estas dos variables, mediante el modelo de ecuaciones estructurales. A pesar de las limitaciones mencionadas, este estudio ofrece una aproximación para el inicio de la investigación sobre la capacidad de absorción del conocimiento en la industria petroquímica en Tamaulipas.

Referencias bibliográficas

Aguilar-Olaves, G., Herrera, L., & Clemenza, C. (2014). Capacidad de absorción: aproximaciones teóricas y empíricas para el sector servicios. *Revista Venezolana de Gerencia, 19*(67), 499-518.

Akman, G., & Yilmaz, C. (2008). Innovative capability, innovation strategy and market orientation. *International Journal of Innovation Management*, *12*(1), 69-111. doi:10.1108/14601060610707849.

Alburquerque, F. (1995). Competitividad empresarial, estrategia empresarial y papel de las regions. *Revista EUR, 21*(63), 41-56.

Arbussà, A., & Coenders, G. (2007). Innovation Activities, use of Appropriation Instruments and Absorptive Capacity: Evidence from Spanish Firms. *Research Policy, 36*(10), 1545-1558. doi:10.1016/j.respol.2007.04.013.

Bittencourt, P. F., & Giglio R. (2013). Un análisis empírico sobre la capacidad de absorción tecnológica de la industria brasileña. *Revista CEPAL*, *111*, 183-199.

Caloghirou, Y., Kastelli, I., & Tsakanikas, A. (2004). Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? *Technovation, 24*, 29-39. doi:10.1016/S0166-4972(02)00051-2.

Camelo, O. C., Marín, A. F., Romero, F. P. M., & Valle, C. R. (2000). Relación entre el tipo y el grado de innovación y el rendimiento de la empresa. *Economía Industrial, 333*, 149-160.

Camelo, O. C., García, C. J., & Sousa, G. E. (2010). Facilitadores de los procesos de compartir conocimiento y su influencia sobre la innovación. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 42*, 113-150.

Chen, C. J. (2004). The Determinants of Knowledge Transfer through Strategic Alliances. *Academy of Management Proceedings*, *1*(2004), H1-H6. doi:10.5465/AMBPP.2004.13857556.

Chen, Y. S., James, M. J., & Chang, C. H. (2009). The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets. *Industrial Marketing Management, 38*(2), 152-158. doi:10.1016/j.indmarman.2008.12.003.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity. A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 128-152. doi:10.2307/2393553.

Cycyota, C. S., & Harrison, D. A. (2002). Enhancing survey response rates at the Executive level. *Journal of Management, 28*(2), 151-176. doi:10.1177/014920630202800202.

Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (1998). Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change. *Journal of Engineering and Technology Management, 15*, 1-24. doi:10.1016/S0923-4748(97)00029-5.

Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (2001). The dynamics of the adoption of products and process innovations in organizations. *Journal of Management Studies, 38*(1), 45-65. doi:10.1111/1467-6486.00227.

De Fuentes, C. (2009). Relación entre capacidades de absorción de pymes y derramas de conocimiento de empresas grandes: el caso de Querétaro. En G. Dutrénit (Ed.), *Sistemas regionales de innovación: Un espacio para el desarrollo de las* PYMES *el caso de la industria de maquinados industriales* (pp. 133-134). México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Delgado-Verde, M., Martín-de-Castro, G., Navas-López, J. E., & Cruz-González, J. (2011). Capital social, capital relacional e innovación tecnológica. Una aplicación al sector manufacturero español de alta y media-alta tecnología. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, *14*(4), 207-221. doi:10.1016/j.cede.2011.04.001.

Deward, R. D., & Dutton, J. E. (1986). The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis. *Management Science*, *32*, 1422-1433. doi:10.1287/mnsc.32.11.1422.

Dutrénit, G., & De Fuentes, C. (2009). Derramas de conocimiento y capacidades de absorción. En G. Dutrénit (Ed.), *Sistemas regionales de innovación: Un espacio para el desarrollo de las* PYMES *el caso de la industria de maquinados industriales* (pp. 41-43). México: Universidad Autónoma Metropolitana

Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribó, J. A. (2009). Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. *Research Policy, 38*(1), 96-105. doi:10.1016/j.respol.2008.10.022.

Esterhuizen, D., Schutte, C. S. L., & Du Toit, A. S. A. (2012). Knowledge creation processes as critical enablers for innovation. *International Journal of Information Management, 32*(4), 354-364. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2011.11.013.

Fabrizio, K. R. (2009). Absorptive capacity and the search for innovation. *Research Policy*, *38*(2), 255-267. doi:10.1016/j.respol.2008.10.023.

Ferrando, P. J., & Urbano, L. S. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: algunas consideraciones adicionales. *Anales de Psicología*, *30*(3), 1170-1175. doi:10.6018/analesps.30.3.199991.

Filgueras, M. L., Castro, M., & Rafull S. I. (2013). Determinación de la capacidad de absorción: estudio de caso en la empresa GEYSEL. *Ingeniería Energética*, *34*(3), 175-185.

Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A., & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale of development and validation. *European Management Journal, 29*(2), 98-116. doi: 10.1016/j.emj.2010.11.002.

Formichella, M. M. (2005). *La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo. Monografía realizada en el marco de la Beca de Iniciación del* INTA*: "Gestión del emprendimiento y la innovación".* Recuperado el 24 de marzo de 2014, desde: http://190.41.189.210/oficinas/investigaciones/Evolucion%20del%20Concepto%20de%20Innovacion%20y%20Desarrollo.pdf

Forés, J. C., & Camisón Z. C. (2008). La capacidad de absorción de conocimiento: factores determinantes internos y externos. *Dirección y Organización*, *36*, 35-50.

Forés, J. C., & Camisón, Z. C. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, *63*(7), 707-715. doi:10.1016/j.jbusres.2009.04.022

Fosfuri, A., & Tribó, J. A. (2008). Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovative performance. *Omega*, *36*(2), 173-187. doi:10.1016/j.omega.2006.06.012

García-Fernández, F., **Sánchez-Limón, M.**, & Sevilla-Morales, J. A. (2014). Determinación de la capacidad de absorción en el sector eléctrico-electrónico en Tamaulipas, México. Un estudio de casos. En K. P. Jiménez Almaguer, I. Garza Ramos, M. Medina Quintero, y N. F. Cheín, Schaikaibán (2014). *Gestión estratégica para la toma de decisiones*. Ciudad Victoria: Universidad Autónoma de Tamaulipas.

González, R., & García, D. (2011). Conceptualización y medición del constructo capacidad *de* absorción: hacia un marco de integración. *Revista de Dirección y Administración de Empresas, 18*, 43-65.

González-Campo, C. H., & Hurtado, A. A. (2014). Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación: un análisis empírico en las Mipymes colombianas. *Estudios Gerenciales*, *30*(132), 277-286. doi:10.1016/j.estger.2014.02.015.

Hair, Jr., J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2004). *Análisis multivariante*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.

Hurmelinna-Laukkanen, P., & Olander, H. (2014). Coping with rivals' absorptive capacity in innovation activities. *Technovation*, *34*(1), 3-11. doi:10.1016/j.technovation.2013.07.005.

Hutabarat, Z., & Pandin, M. (2014). Absorptive Capacity of Business Incubator for SME's Rural Community Located in Indonesia's Village. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 115*, 373-377. doi:10.1016/j.sbspro.2014.02.443.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2014). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Recuperado el 15 de octubre de 2014 desde: http://www.inegi.org.mx.

Jiménez-Barrionuevo, M., García-Morales, V., & Molina, L. (2011). Validation of an instrument to measure absorptive capacity. *Technovation, 35*(5), 190-202. doi:10.1016/j.technovation.2010.12.002.

Jiménez, D., & Sanz, R. (2006). Innovación, aprendizaje organizativo y resultados empresariales. Un estudio empírico. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 29*, 31-55.

Kesidou, E., & Romijn, H. (2008). Do Local Knowledge Spillovers Matter for Development? An Empirical Study of Uruguay´s Software Cluster. *World Development*, *36*(10), 2004-2028.

Khoja, F., & Maranville, S. (2010). How do firms nurture absorptive capacity? *Journal of Managerial Issues, 22*(2), 262-361.

Kim, L. (1999). Building technological capability for industrialization: analytical frameworks and Korea´s experience. *Industrial and corporate change, 8*(1), 111-136. doi:10.1093/icc/8.1.111.

Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, *64*(12), 1335-1343. doi:10.1016/j.jbusres. 2010.12.005.

Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal, 19*(5), 111-125. doi:10.1002/(SICI)1097-0266(199805)19:5<461::AID-SMJ953>3.0.CO; 2-L.

Lane, P. J., Koka, B., & Pathak, S. (2002). A thematic analysis and critical assessment of absorptive capacity research. *Academy of Management Proceedings*, M1-M6. doi:10.5465/APBPP.2002.7516527.

Lau, A., & Lob, W. (2015). Regional innovation system, absorptive capacity and innovation performance: An empirical study. *Technological Forecasting & Social Change, 92*, 99-114. doi:10.1016/j.techfore.2014.11.005.

Laurentiu, D. (2010). The analysis of absorption capacity of European funding in the North Western region of Romania. *Annals of the University of Oradea, Economics Science Series, 1*(2), 540-545.

Leal-Rodríguez, A. L., Roldán, J. L., Ariza-Montes J. A., & Leal-Millán, A. (2014). From potential absorptive capacity to innovation outcomes in project teams: The conditional mediating role of the realized absorptive capacity in a relational learning context. *International Journal of Project Management*, *32*(6), 894-907. doi:10.1016/j.ijproman.2014.01.005

Li-Fang, S. (2013). Core Competences, Supply Chain Partners' Knowledge-Sharing, and Innovation: An Empirical Study of Manafacturing Industy in Taiwan. *International Journal of Business and Information, 8*(2), 299-324.

López-Mielgo, N., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. (2012). ¿Qué necesita una empresa para innovar? Investigación, experiencia y persistencia. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, *21*(3), 266-281. doi: 10.1016/j.redee.2012.05.005.

Martínez-Senra, A. I., Quintas, M. A., Sartal, A., & Vázquez, X. H. (2013). ¿Es rentable pensar por pensar? Evidencia sobre innovación en España. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 16*(2), 142-153. doi:10.1016/j.cede.2012.08.001.

Máynez-Guaderrama, I. A., Cavazos-Arroyo, J., & Nuño-De la Parra, J. P. (2012). La influencia de la cultura organizacional y la capacidad de absorción sobre la transferencia de conocimiento tácito intra-organizacional. *Estudios Gerenciales, 28*, 191-211.

Mejía, L. E. M. (2009). *La competitividad de la industria petroquímica mexicana* (tesis inédita de doctorado). México, DF: Instituto Politécnico Nacional.

Morcillo, P. (2012). Siempre nos quedará la innovación. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, *21*(3), 215-218. doi: 10.1016/j.redee.2012.05.002

Mowery, D., Oxley, J., & Silverman, B. (1996). Strategical alliances and inter-firm knowledge transfer. *Strategic Management Journal, 17*(1), 77-91. doi:10.1002/smj.4250171108.

Murillo, V. G. (2009). Conocimiento e innovación en los procesos de transformación organizacional: el caso de las organizaciones bancarias en Colombia. *Estudios Gerenciales, 25*(112), 71-100. doi:10.1016/S0123-5923(09)70081-6.

Murovec, N., & Prodan, I. (2009). Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: Cross-cultural validation of the structural model. *Technovation*, *29*(12), 859-872. doi:10.1016/j.technovation.2009.05.010

Myers, S., & Marquis, D. G. (1969). *Successful Industrial Innovation*. Washington: National Science (Foundation).

Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2012). ¿Es la cultura organizativa un determinante de la innovación en la empresa? *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 15*(2), 63-72. doi:10.1016/j.cede.2011.07.004.

Newey, L. R., & Shulman, A. D. (2004). Systemic absorptive capacity: creating early-to-market returns through R&D alliances. *R&D Management, 34*(5), 495-504. doi:10.1111/j.1467-9310.2004.00357.x.

Nieto, M., & Quevedo, P. (2005). Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort. *Technovation, 25*(10), 1141-1157. doi:10.1016/j.technovation.2004.05.001.

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, *5*(1), 14-37. doi:10.1287/orsc.5.1.14

Nunally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.

OCDE [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos] (2006). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Tercera edición. París: OCDE.

Olivé, L. (2008). Innovación y cultura científico-tecnológica: desafíos de la sociedad del conocimiento. En G. Valenti (Ed.) *Ciencia, tecnología e innovación: hacia una agenda de política pública* (pp. 13-25) México: Flacso México.

Patterson, W., & Ambrosini, V. (2015). Configuring absorptive capacity as a key process for research intensive firms. *Technovation, 36-37*, 77-89. doi:10.1016/j.technovation.2014.10.003.

Peña R., J. P., & Zilber, M. A. (2015). Innovación en el sector cementero de Colombia: estudio de caso Cementos Tequendama. *Estudios Gerenciales, 31*(135), 171-182. doi:10.1016/j.estger.2015.01.003.

Pérez, A. M. N., & Lloréns, M. F. J. (2014). Quality Management, absorptive capacity and innovation performance: an exploraty analysis. *XXIV Congreso nacional de ACEDE*, *Castelló, del 7 al 9 de septiembre*, 1-16.

Pizarro, M. I., Real, J. C., & De la Rosa, M. D. (2011). La incidencia del capital humano y la cultura emprendedora en la innovación. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 14*(3), 139-150. doi:10.1016/j.cede.2010.09.001.

Porter, M. E. (1991). La *ventaja competitiva de las naciones*. Barcelona: Plaza Janés Editores.

Regino, M. J., & Vera-Cruz, A. O. (2009). Cultura, Conocimiento, Innovación y Vínculos en el desempeño de PYMES de Maquinados Industriales. En G. Dutrénit (Ed.), *Sistemas regionales de innovación: un espacio para el desarrollo de las PYMES. El caso de la industria de maquinados industriales* (pp. 236-271). México: Universidad Autónoma Metropolitana

Robertson, P. L., Casali, G. L., & Jacobson, D. (2012). Managing open incremental process innovation: Absorptive Capacity and distributed learning. *Research Policy, 41*(5), 822-832. doi:10.1016/j.respol.2012.02.008

Rodríguez, C. A., & Landeta, R. J. (2004). Capacidad empresarial para la absorción de I+D externa: el caso de Bizkaia. Universidad del País. *Cuadernos de Gestión*, *4*(1), 11-34.

Rogers, E. (1983). *Diffusion and Innovations*. New York: Free Press.

Sánchez, T. Y., García, F. F., & Mendoza, F. E. (2014). Determinantes de la capacidad de innovación regional en México. Una tipología de las regiones. *Región y Sociedad, 26*(61), 118-158.

Schumpeter, J. (1912). *Teoría del Desenvolvimiento Económico*. México: Fondo de Cultura Económica.

Schumpeter, J. (1935). *Análisis del cambio económico*. Recuperado el 29 de mayo del 2010, de http://eumed.net/cursecon/textos/schump-cambio.pdf.

Song, M., & Thieme, J. (2009). The role of suppliers in market intelligence gathering for radical and incremental innovation. *Journal of Product Innovation Management, 26*(1), 43-57. doi:10.1111/j.1540-5885.2009.00333.x.

Spithoven, A., Clarysse, B., & Knockaert, M. (2011). Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries. *Technovation*, *31*(1), 10-21. doi:10.1016/j.technovation.2010.10.003

Stieglitz, N., & Heine, K. (2007). Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm. *Strategic Management Journal, 28*, 1-15. doi:10.1002/smj.565.

Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, *48*(3), 450-463. doi:10.5465/AMJ.2005.17407911.

Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal, 18*(7), 509-533.

Texidó, J., Zárate, R., Rodríguez, G., Baltaian, S., Cuquejo, N., Portela, M., *et al*. (2013). *Estructura económica Argentina Industria petroquímica básica*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *The of Management Review, 32*(3), 774-786. doi:10.5465/AMR.2007.25275513.

Tödtling, F., Lehner, P., & Kaufmann, A. (2009). Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions? *Technovation*, *29*(1), 59-71. doi:10.1016/j.technovation.2008.05.002

Van den Bosch, F., Volverda, H. W., & De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science, 10*(5), 551-568. doi:10.1287/orsc.10.5.551.

Vázquez-Barquero, A. (2009). Desarrollo local, una estrategia para tiempos de crisis. *Apuntes del CENES, 28*(47), 117-132.

Volberda, H., Foss, N., & Lyles, M. (2010). Absorbing the concept of absorptive capacity: how to realize its potential in the organization field. *Organization science, 21*(4), 931-951. doi:10.2139/ssrn.1513184.

World Economic Forum [WEF] (2014). The Global Competitiveness Report 2014–2015. Recuperado el 26 de noviembre del 2014 de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf

Wijk, R., Jansen, J. J. P., & Lyles, M. A. (2008). Inter- and Intra-Organizational Knowledge Transfer: A Meta-Analytic Review and Assessment of its Antecedents and Consequences. *Journal of Management Studies, 45*(4), 830-853. doi:10.1111/j.1467-6486.2008.00771.x.

Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review. 27*(2), 185-203.

Anexo 1. Cuestionario

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA de TAMAULIPAS

VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

Facultad de Comercio y Administración Victoria

División de Estudios de Posgrado e Investigación

Encuesta dirigida a gerentes, supervisores, analistas e ingenieros y técnicos.

Objetivo: esta encuesta tiene como finalidad obtener información relacionada con el efecto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación de la empresa, con fines exclusivamente académicos y el uso de la información es estrictamente confidencial.

Instrucciones: responda a cada uno de las preguntas en los recuadros correspondientes de acuerdo con su experiencia y percepción, eligiendo la opción de su preferencia que más se acerque a su respuesta, considerando la escala de 1 al 5.

En donde:

1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = neutral, 4 = de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo.

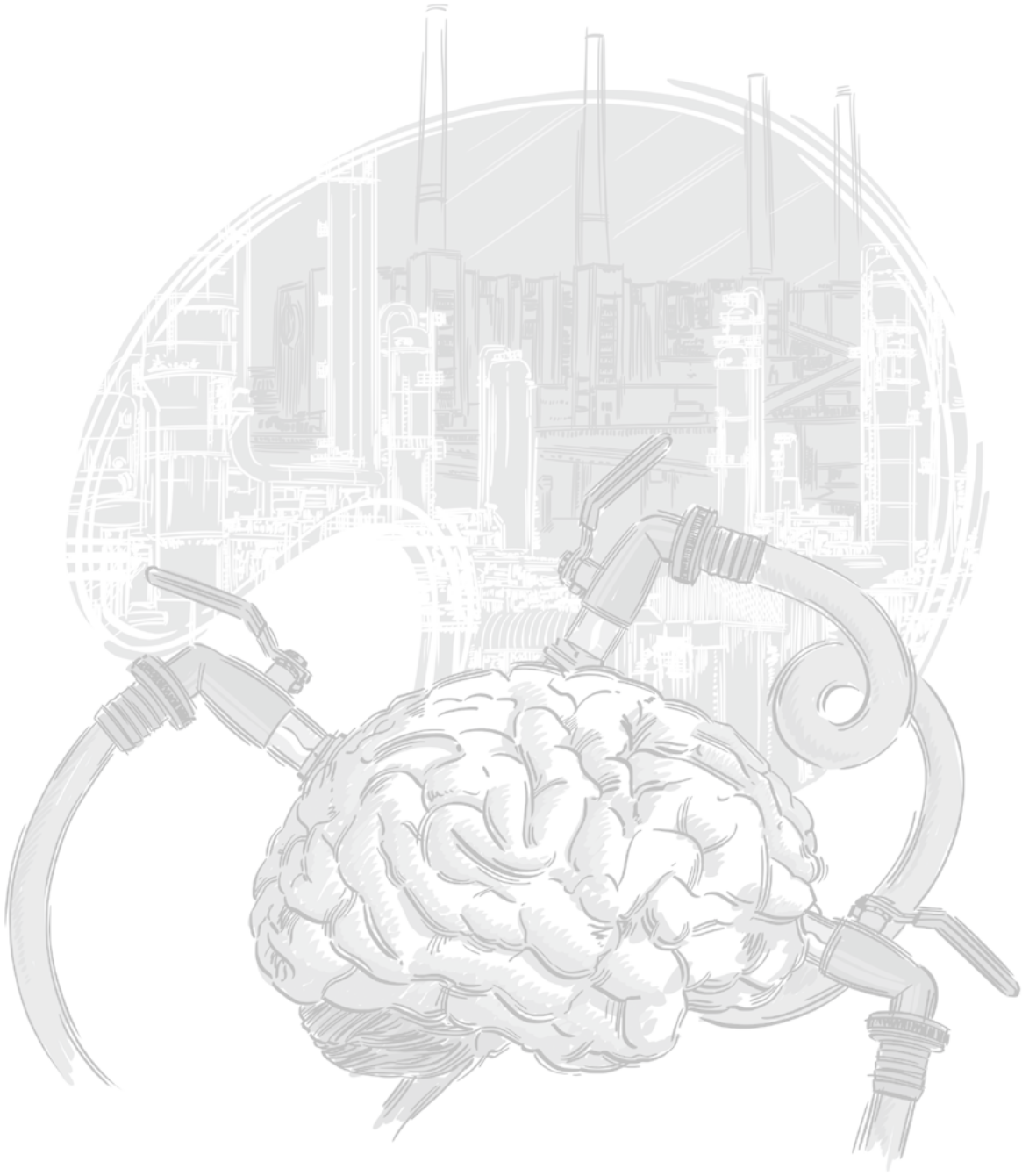
1. Capacidad de absorción

1.1. En su empresa se aprende con la experiencia.	1	2	3	4	5
1.2. De acuerdo con su experiencia, no se repiten errores.	1	2	3	4	5
1.3. Se divulga el conocimiento generado en su empresa.	1	2	3	4	5
1.4. El conocimiento generado es investigado, legitimado y puesto a disposición de toda la organización a través del entrenamiento.	1	2	3	4	5
1.5. En su empresa existe reconocimiento o recompensa cuando se crea conocimiento.	1	2	3	4	5
1.6. Se evalúa con un método determinado y constantemente las necesidades futuras de conocimiento.	1	2	3	4	5
1.7. Se desarrollan planes para atender necesidades futuras de conocimiento.	1	2	3	4	5
1.8. Se estimula la habilidad para generar conocimiento en la empresa a través del aprendizaje de otras organizaciones	1	2	3	4	5
1.9. Se impulsa la capacidad para adquirir el conocimiento a través del aprendizaje de otras empresas.	1	2	3	4	5
1.10. Se estimula la habilidad para aplicar el conocimiento mediante el aprendizaje de otras empresas.	1	2	3	4	5
1.11. Se le da importancia a la innovación que procede de fuentes externas de información de mercado (proveedores, clientes, competidores y consultores).	1	2	3	4	5
1.12. Se le da importancia a la innovación que procede de fuentes externas de información de instituciones públicas (Universidades, centros tecnológicos, conferencias, revistas científicas y otras instituciones de investigación públicas).	1	2	3	4	5
1.13. Se le da importancia a la innovación que procede de otras fuentes externas de información (congresos, reuniones, revistas profesionales, ferias y exposiciones).	1	2	3	4	5
1.14. Existen factores internos que dificultan las actividades de innovación (la falta de personal calificado, falta de información sobre tecnología y falta de información sobre los mercados).	1	2	3	4	5

2. Innovación

La empresa desarrolla alguna de las siguientes actividades de innovación:					
2.1. I+D (Investigación y desarrollo).	1	2	3	4	5
2.2. Adquisición de tecnología incorporada al capital.	1	2	3	4	5
2.3. Adquisición de tecnología no incorporada al capital.	1	2	3	4	5
2.4. Capacitación.	1	2	3	4	5
2.5. Cambios organizacionales.	1	2	3	4	5
2.6. Diseño.	1	2	3	4	5
2.7. Comercialización.	1	2	3	4	5
2.8. Calidad.	1	2	3	4	5
2.9. Se le da importancia al hecho de contar con ingenieros y técnicos en el departamento de I+D.	1	2	3	4	5
2.10. En la empresa se realiza colaboración con otras empresas para conocer las innovaciones en los procesos.	1	2	3	4	5
2.11. Se adoptan o modifican los procesos de elaboración de productos en la empresa.	1	2	3	4	5
2.12. Se utilizan nuevos equipos, insumos, soluciones tecnológicas o software.	1	2	3	4	5
2.13. Se realizan esfuerzos en horas/persona, equipos y formación dedicados a la innovación en procesos.	1	2	3	4	5

Muchas gracias por su colaboración.



REVISTA INNOVAR JOURNAL

La actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas y su influencia en su desempeño en las ventas*

José Fernando Barahona Vinasco
Maestría en Gerencia del Talento Humano
Profesor asociado de la Universidad de Manizales
Manizales, Colombia
Correo electrónico: barahona@umanizales.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-7284-3977

Haydeé Calderón García
Ph. D. en Ciencias Económicas y Empresariales
Profesora titular de la Universidad de Valencia
Valencia, España
Correo electrónico: haydee.calderon@uv.es
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4774-7465

RESUMEN: El objetivo de este trabajo es determinar cómo la actitud que tienen los vendedores ante la tecnología puede representar un factor decisivo en la implementación de los procesos de automatización de la fuerza de ventas (AFV). Se parte del modelo de aceptación tecnológica (TAM, por su sigla en inglés), que asume que la actitud viene determinada por la utilidad percibida y por la facilidad de uso de esta, e introducimos como novedad en el modelo su relación con el desempeño. Se contrasta el modelo conceptual en una muestra de vendedores colombianos a través de un modelo de ecuaciones estructurales. Los resultados establecen que la percepción de la facilidad de uso de la tecnología influye positivamente en su utilidad percibida, al igual que la percepción de facilidad de uso influye positivamente en la actitud hacia su uso. Sin embargo, la utilidad percibida de la tecnología no muestra una relación directa frente a la actitud hacia su uso, y de igual forma no existe relación directa entre la actitud hacia el uso y el desempeño en ventas.

PALABRAS CLAVE: actitud, automatización de fuerza de ventas, desempeño, modelo de aceptación tecnológica, percepción.

Introducción

La innovación tecnológica se ha estado utilizando desde hace años en los departamentos de *marketing* como una herramienta importante para la gestión (Li y Rogers, 2001), gracias a las múltiples posibilidades que proporciona el uso de tecnologías como Internet (Hogeboom, McDermontt, Perrin, Osman y Bell-Ellison, 2010), especialmente en cuanto al volumen y velocidad de circulación de la información (Oh y Yoon, 2014). A través del tiempo, la tecnología se ha ido aplicando a las diferentes áreas de *marketing*, entre las que se encuentran la gestión comercial y de fuerza de ventas.

* El artículo se deriva del proyecto "La actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas y su influencia en su desempeño en las ventas", financiado por la Universidad de Manizales.

VENDOR'S ATTITUDE TOWARD TECHNOLOGICAL INNOVATIONS AND ITS INFLUENCE ON SALES PERFORMANCE

ABSTRACT: The aim of this work is to determine how vendors' attitude toward technology could be a critical factor in the implementation of the process of sales force automation (SFA). It is assumed from the Technology Acceptance Model (TAM) that attitude is determined by perceived utility and the easiness for its usage. We introduce as a novel feature to the model the relationship of such construct with performance. The conceptual model is contrasted through structural equations in a sample of Colombian sellers. Results establish that the perception of easiness in the use of technology positively influences both its perceived utility and the attitude toward its usage. However, the perceived utility of technology does not show a direct relation to the attitude toward its use, and likewise there is no direct relationship between the attitude toward use and sales performance.

KEYWORDS: Attitude, sales force automation, performance, Technology Acceptance Model, perception.

A ATITUDE DO VENDEDOR ANTE AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E SUA INFLUÊNCIA NO DESEMPENHO NAS VENDAS

RESUMO: O objetivo deste trabalho é determinar como a atitude que os vendedores têm ante a tecnologia pode representar um fator decisivo na implantação dos processos de automatização da força de vendas (AFV). Parte-se do Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM, por sua sigla em inglês), que assume que a atitude vem determinada pela utilidade percebida e pela facilidade de uso desta, e introduzimos como novidade no modelo sua relação com o desempenho. Contrasta-se o modelo conceitual numa amostra de vendedores colombianos por meio de um modelo de equações estruturais. Os resultados estabelecem que a percepção da facilidade de uso da tecnologia influencia positivamente em sua utilidade percebida, assim como a percepção de facilidade de uso influencia positivamente na atitude quanto a seu uso. Contudo, a utilidade percebida da tecnologia não mostra uma relação direta ante a atitude quanto ao uso, bem como não existe relação direta entre a atitude quanto ao uso e o desempenho em vendas.

PALAVRAS-CHAVE: atitude, automatização de força de vendas, desempenho, modelo de aceitação tecnológica, percepção.

L'ATTITUDE DU VENDEUR VIS-À-VIS DES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES ET SON INFLUENCE SUR SA PERFORMANCE COMMERCIALE

RÉSUMÉ: Le but de cette étude est de déterminer comment l'attitude des vendeurs envers la technologie peut être un facteur décisif dans la mise en œuvre des processus d'automatisation de la force de vente (AFV). On part du modèle d'acceptation de la technologie (TAM, pour son sigle en anglais), qui suppose que l'attitude est déterminée par l'utilité perçue et la facilité d'utilisation de la technologie, et on introduit comme nouveauté dans le modèle son rapport avec la performance. On contraste le modèle conceptuel sur un échantillon de vendeurs colombiens à travers un modèle d'équations structurelles. Les résultats établissent que la perception de la facilité d'utilisation de la technologie influe positivement sur l'utilité perçue, et aussi que la perception de la facilité d'utilisation influe positivement l'attitude envers son utilisation. Cependant, l'utilité perçue de la technologie ne montre pas de rapport direct avec l'attitude envers l'usage, et pareillement il n'y a pas de rapport direct entre l'attitude envers l'utilisation et la performance des ventes.

MOTS-CLÉ: attitude, automatisation de la force de vente, performance, modèle d'acceptation de la technologie, perception.

CORRESPONDENCIA: José Fernando Barahona. Carrera 26 No 84-41 casa 82. Conjunto Sierra Bonita. Manizales, Colombia.

CITACIÓN: Barahona Vinasco, J. F., & Calderón García, H. (2017). La actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas y su influencia en su desempeño en las ventas. *Innovar, 27*(66), 29-39. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66709.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66709.

CLASIFICACIÓN JEL: M3, L1, F1.

RECIBIDO: Mayo 2015, **APROBADO:** Octubre 2016.

En este ámbito, los avances tecnológicos se han utilizado sobre todo para las actividades de comercialización y administración del mercado (Blodgett, 1995; Morgan e Inks, 2001). Pero una de las limitaciones en el uso de estos instrumentos está relacionada con la capacidad de las personas para enfrentarse a la cantidad de información recibida, así como para dar respuestas eficaces a sus estímulos (Oh y Yoon, 2014). Es este sentido, se considera que las características del individuo pueden influir en la adopción de las tecnologías como herramienta de actuación para muchas empresas (Peral, Arenas y Ramón-Jerónimo, 2014).

A pesar de que las empresas realizan importantes inversiones en la automatización de su fuerza de ventas, se encuentran con grandes dificultades en su aplicabilidad; además, no siempre se traducen en un incremento de los niveles de desempeño y de productividad (Honeycutt, Thelen, Thelen y Hodges, 2005). La decisión de automatizar la fuerza de ventas puede explicarse mediante las teorías de la acción razonada o la conducta planificada, que sugieren que la decisión de un individuo de aceptar un cambio es una función de la actitud de ese individuo y las intenciones de comportamiento. Si las actitudes hacia el cambio son en general positivas, la intención de adoptar una conducta también será positiva (Barker, Gohmann, Guan y Faulds, 2009).

Davis (1989) propone el Modelo de Aceptación Tecnológica, en el que se pone de manifiesto cómo el uso del Internet puede favorecer las percepciones de los individuos sobre la demostrabilidad de los resultados, el disfrute percibido y la percepción de control externo de la tecnología. Estas percepciones facilitarán la aparición de la utilidad percibida y la facilidad de uso, variables clave en el desarrollo de una intención de uso y uso real de Internet (Peral *et al.,* 2014).

Desde esta perspectiva, este estudio plantea como principal objetivo examinar la influencia que tiene la actitud del vendedor frente a las tecnologías de la información en su desempeño en ventas. Para ello, se indaga cómo la percepción de facilidad de uso de la tecnología afecta a su percepción de utilidad y a la actitud hacia su uso, y cómo la utilidad percibida de la tecnología afecta dicha actitud. El modelo propuesto se aplica a una muestra significativa de vendedores de Caldas, Colombia.

Con ese fin, el trabajo comienza con el desarrollo del marco conceptual, a partir del cual se establece el modelo y las hipótesis correspondientes; posteriormente, se expone la metodología utilizada en el análisis empírico y, a continuación, se muestra un análisis de los resultados. La investigación se basa en la aplicación de una encuesta adaptada.

Marco conceptual

La automatización de la fuerza de ventas, como la forma en que las actividades manuales de ventas son convertidas a procesos electrónicos a través de la combinación de aplicaciones de *hardware* y *software* (Rivers y Dart, 1999), ha pasado a ser un frente de inversión importante para las empresas.

En teoría, la aplicación de la automatización de la fuerza de ventas debe ayudar a una organización de ventas a racionalizar la totalidad de su operación centrada en el cliente, para hacerla más profesional, eficiente y orientada al servicio (Cho y Chang, 2008).

A pesar de las expectativas puestas en los procesos de automatización de la fuerza de ventas, la evidencia ha mostrado cómo a largo plazo la implantación de las herramientas informáticas en las ventas a menudo no ha generado los resultados esperados (Honeycutt *et al*., 2005). Algunos estudios han encontrado, entre otras causas, que en la adopción de estos sistemas están involucradas las actitudes individuales del vendedor frente a las innovaciones tecnológicas (Cho y Chang, 2008).

Según Wood y Swait (2002), se requiere un carácter innovador, como una tendencia a aceptar los cambios, y de actitud, como la asociación entre la utilidad y la facilidad de uso de un sistema (Amornkitpinyo y Wannapiroon, 2015), que se compone tanto de aspectos cognitivos como afectivos: la innovación cognitiva significa un deseo de buscar más información y de participación en nuevos productos, mientras que la innovación afectiva refleja la tendencia a preferir nuevos estímulos y buscar variedad. Autores como Barker *et al.* (2009), Gohmann, Guan, Barker y Faulds (2005), y Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003) utilizaron estas teorías para desarrollar un marco unificado de análisis de la adopción de las tecnologías de la información y su aplicación en la integración de la automatización de la fuerza de ventas. Estos autores sugieren que los vendedores estarán más dispuestos a aceptar un sistema, si esperan que sus beneficios compensen el esfuerzo invertido en su utilización.

Davis (1989), y más adelante, Jones, Sundaram y Chin (2002) sugieren que los dos determinantes de particular importancia sobre la actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas son la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida. La utilidad percibida es la tendencia de la gente a usar una tecnología en la medida en que consideran que les ayudará a realizar mejor su trabajo. La facilidad de uso percibida es la dificultad de uso que el individuo cree que tiene y la percepción que tienen sobre si las ventajas presentadas en términos de rendimiento compensan

el esfuerzo por utilizar dicha tecnología (Jones *et al*., 2002; Robinson, Marshall y Stamps, 2005a).

Davis (1989, 1993) integra la utilidad percibida y la percepción de facilidad de uso en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM, por su sigla en inglés) para tratar de explicar el nivel de aceptación de la tecnología. Las relaciones entre la percepción de utilidad, facilidad de uso percibida, las actitudes y las intenciones se han apoyado en la literatura sobre la tecnología de la información (Adams, Nelson y Todd, 1992) como base para la especificación de los vínculos causales entre las siguientes creencias: facilidad de uso percibida, percepción de utilidad y actitudes.

El TAM ha sido adoptado y modificado por otros autores que lo han aplicado a distintos contextos como el de los sistemas de portafolio electrónico en los entornos de aprendizaje (Cheng, Chen y Yen, 2015); en las actividades de enseñanza a través de los medios sociales (Acarli y Saglam, 2015); en los estudios de utilización de la tecnología verde para ayudar a reducir el impacto ambiental (Akmana y Mishrab, 2015); en la interfaz entre el ser humano y el entorno virtual a través de los dispositivos mecánicos (Oh y Yoon, 2014); en la aceptación por parte de los usuarios de los servicios de almacenamiento y procesamiento de datos en la nube para los dispositivos móviles (Park y Kim, 2014); en los factores que influyen en la adopción de *smartphones* (Joo y Sang, 2013), y en la aceptación de Internet por parte de las personas de más edad (Peral *et al*., 2014), entre otros. En estos estudios se tienen en cuenta tanto los aspectos afectivos como las dimensiones cognitivas de la actitud, creencias y hasta la fantasía de los *website*, como el expuesto por Ibrahim (2014).

Modelo conceptual y planteamiento de las hipótesis

En este trabajo se plantea un modelo conceptual que tiene como objetivo valorar la influencia de la actitud del vendedor frente a las innovaciones tecnológicas en el desempeño de su actividad profesional. Se parte, para ello, del TAM, pero se establece el desempeño como variable a explicar.

Hipótesis

Durante mucho tiempo, los defensores de la automatización de la fuerza de ventas han defendido su potencial para el aumento de la productividad. A partir de esto, varios estudios han intentado explicar los resultados contradictorios, situando su problema fundamental en los fallidos procesos de adopción de la tecnología por parte de los vendedores (Rangarajana, Jones y Chin, 2005; Honeycutt *et al*., 2005; Gohmann *et al*., 2005; Barker *et al*., 2009), involucrando en ello factores actitudinales. Escobar-Rodríguez y Carvajal-Trujillo (2014) determinan cómo la esperanza de desempeño, el esfuerzo y la influencia social afectan la conducta de usar una tecnología.

Davis (1993) contrasta la hipótesis de que la percepción de la facilidad de uso de la tecnología tiene un efecto positivo sobre la utilidad percibida. Estas creencias se asumen para determinar la actitud de la persona hacia el uso de la tecnología: si el uso de una nueva tecnología se evalúa favorablemente (actitud positiva), se espera que establezca una intención para utilizarla, y esta intención se constituye como aceptación tecnológica (Toft, Schuitema y Thogersen, 2014).

Esta es una de las promesas que hace la tecnología aplicada a las ventas, como su capacidad para lograr que los vendedores realicen más actividades con el mismo esfuerzo, lo que se traduce en facilidades para su trabajo. De esta forma, encontramos una relación entre la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida. Por su parte, Chau y Lai (2003) muestran cómo la facilidad de uso percibida tiene un fuerte efecto directo sobre la actitud. Los efectos sobre la actitud por parte de la facilidad de uso percibida pueden aumentar la motivación intrínseca de un usuario, dando lugar a mayor exploración de las funciones de un sistema, aumentando con ello la percepción sobre la utilidad del mismo. Así, surge entonces la siguiente hipótesis:

H1. *La percepción de facilidad de uso de la tecnología afecta su percepción de utilidad.*

Los vendedores tienen la potestad o autonomía suficiente para juzgar la utilidad de las distintas herramientas que pueden contribuir a su rendimiento (Skinner, 2000). De igual forma, estos evalúan la cantidad de esfuerzo que hay que invertir para utilizar cada una de las herramientas que se ponen a su disposición.

La utilidad percibida está positivamente relacionada con la actitud hacia el uso de la tecnología (Robinson *et al*., 2005). Los vendedores poseen la creencia de que una actitud positiva frente a las herramientas tecnológicas mejora su actitud hacia su uso, con lo que se aumenta la probabilidad de incrementar el rendimiento y la consecución de objetivos. Lo anterior sugiere la siguiente hipótesis:

H2. *La utilidad percibida afecta la actitud hacia el uso de la tecnología.*

Chau y Lai (2003), en su estudio relacionado con la aceptación del uso de Internet en el sector bancario, demuestran cómo la percepción de la facilidad de uso puede ser el único y mayor determinante en el proceso de aceptación por parte de los usuarios de esta tecnología. De ello, se deduce cómo la facilidad de uso percibida adquiere gran importancia en la etapa de adopción de un sistema.

De la misma forma, Park y Kim (2014) determinan a través de su estudio en tecnología cómo la movilidad y la conexión percibida son fuertes factores de motivación, y cómo la calidad del sistema y la utilidad percibida afectan significativamente la actitud hacia las tecnologías móviles.

Dependiendo de la percepción que el vendedor determine con respecto a la facilidad de uso de las tecnologías, este puede asumir una posición de rechazo o adopción de estas, lo que se evidencia a través de la actitud que este refleje frente a su uso y conduce a la siguiente hipótesis:

H3. *La percepción de facilidad de uso afecta la actitud hacia el uso de la tecnología.*

Las tecnologías pueden ser herramientas esenciales para los esfuerzos de la organización en la construcción y acceso a bases de datos, donde se recopila información sobre el mercado y los clientes; esto permite a los vendedores obtener información fundamental para el marketing de relaciones Customer Relationship Management (CRM).

Yim, Anderson y Swaminathan (2005) identifican cómo, a través del uso de la tecnología, la empresa puede centrar sus esfuerzos en los clientes clave, e implementar programas de gestión del conocimiento, que les va a permitir identificar sus necesidades y desarrollar relaciones más íntimas con ellos; de esta manera, el personal de ventas logra adaptarse más a las necesidades y preocupaciones específicas de los compradores, tanto actuales como potenciales.

Cabe destacar que factores individuales, como la ansiedad y la autoeficacia, e institucionales, como el apoyo institucional y la voluntariedad, están significativamente relacionados con la facilidad de uso percibido, la utilidad percibida y el uso real de los sistemas (Park, Rhoads, Hou y Lee, 2014). De igual forma, Robinson *et al.* (2005) confirman cómo la intención de utilizar la tecnología facilita un mejor rendimiento en la venta adaptativa que basa su actuación en la gerencia del servicio y el CRM.

Ibrahim (2014) le otorga al modelo TAM las dimensiones de afectividad y cognición a la actitud; además, indica cómo la facilidad de uso percibida impacta positivamente tanto en la actitud cognitiva como en la afectiva y, por ende, es necesario

tener en cuenta ambas dimensiones en la adopción tecnológica. De lo anterior se desprende la siguiente hipótesis:

H4. *La actitud hacia el uso de la tecnología afecta el desempeño en las ventas.*

En consideración con las hipótesis expuestas, se propone el modelo teórico que se presenta en la figura 1.

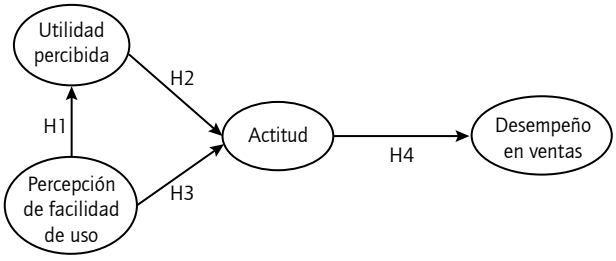


Figura 1. Modelo teórico de investigación. Fuente: elaboración propia a partir de Davis *et al*. (1989).

Metodología

Para la realización de la investigación y validación de las hipótesis, se procedió a seleccionar una muestra representativa de 232 vendedores, por muestreo no probabilístico y de conveniencia. Los vendedores seleccionados trabajan en empresas pertenecientes a diferentes sectores de la economía. Para formar parte de la muestra, los vendedores tenían que utilizar, para el desempeño de su trabajo, dispositivos tecnológicos, como tablets, Ipods, *smartphones* o Ipads. Estos se utilizan para los reportes de ventas, consulta de cartera, comunicación permanente con los clientes, informes y demás actividades necesarias para lograr los niveles requeridos en su desempeño en ventas (tabla 1). Los vendedores encuestados pertenecen a 105 empresas situadas en Caldas, Colombia, pero cuyos radios de actuación alcanzan amplias zonas a nivel nacional.

El método de obtención de información es la encuesta personal a través de cuestionario cerrado. El contenido de la encuesta es una adaptación del TAM, a través del cual se determina la percepción de facilidad de uso y la percepción de utilidad, y con ello la actitud hacia el uso de la tecnología. Los instrumentos de recolección de información utilizan escalas Likert y elementos adaptados de la escala de facilidad de uso percibida, de la escala de percepción de utilidad y conceptos de la revisión teórica realizada.

La utilidad percibida y la facilidad de uso de las tecnologías se miden utilizando para cada uno de ellos seis ítems de la escala utilizada por Davis (1989); así mismo, para la medición de la actitud se adapta la escala de Davis (1989).

Tabla 1.
Ficha técnica de estudio.

Características	Encuesta	
Universo	Vendedores externos colombianos.	
Ámbito geográfico	Departamento de Caldas, Colombia.	
Tamaño de la muestra (N)	232 encuestas válidas.	
Diseño muestral	No probabilístico y de conveniencia.	
Periodo de realización del trabajo de campo	Mayo-agosto del 2013.	
Sector	Sector agroalimentario	32,32%
	Telefonía móvil, accesorios y *software*	13,35%
	Cuero y calzado	2,15%
	Textiles y confecciones	15,51%
	Servicios estéticos y deporte	3,44%
	Seguros y servicios financieros	7,76%
	Propiedad raíz	5,17%
	Transporte y turismo	2,58%
	Joyas y accesorios	3,01%
	Misceláneas	8,61
	Empaques	1,72%
	Insumos agrícolas	0,43%
	Loterías	0,86%
	Plásticos	0,43%
	Radio y comunicaciones	0,86%
	Varios	1,8%
Cuotas de género	Hombres	23,71%
	Mujeres	76,29%
Cuotas de edad (años)	18 a 25	18,53%
	26 a 35	27,16%
	36 a 45	18,97%
	46 a 55	11,21%
	56 y más	24,14%

Fuente: elaboración propia.

Establecidas las actitudes personales frente a la aceptación de las tecnologías de información y comunicación, se procedió a determinar el desempeño en ventas; para ello, se utiliza la escala de rendimiento desarrollada y evaluada por autoinforme, aplicada a vendedores y directores o gerentes de ventas diseñada por Berhman (1982). En la tabla 2, se relacionan las escalas de medida utilizadas.

Tabla 2.
Escalas de medida.

Concepto	Etiqueta	Descripción	Media	Desviación típica
Facilidad de uso percibida de la tecnología. (F1) Davis (1989)	FU1	Es fácil para mí aprender a manejar la tecnología	5,7716	1,5302
	FU2	Encuentro flexible la interacción con la tecnología	5,6983	1,4987
	FU3	Encuentro fácil usar la tecnología para hacer lo que yo quiero hacer	5,7974	1,5310
	FU4	Me considero hábil o es fácil convertirme en hábil al utilizar la tecnología	5,6767	1,4426
	FU5	Parece que la tecnología es fácil de usar en general	5,6552	1,5631
	FU6	Es clara y entendible mi interacción con la tecnología	5,6164	1,5526
Percepción del uso de la tecnología. (F2) Davis (1989)	PU1	Usando la tecnología podría mejorar mi rendimiento en el trabajo	6,1293	1,4948
	PU2	Usando la tecnología podría realizar tareas con mayor rapidez en el trabajo	6,1853	1,4639
	PU3	Podría encontrar la tecnología útil en mi trabajo	6,2543	1,4264
	PU4	Usando la tecnología podría incrementar mi productividad en el trabajo	5,9914	1,6035
	PU5	Usando la tecnología podría mejorar mi efectividad en el trabajo	5,9698	1,5884
	PU6	Usando la tecnología sería más fácil hacer mi trabajo	5,9095	1,6344
Actitud hacia el uso de la tecnología. (F3) Davis (1989)	AU1	Creo que es buena idea utilizar tecnología en mi trabajo	2,3621	1,4288
	AU2	Creo que es beneficioso utilizar tecnología en el trabajo	5,2629	1,5104
	AU3	Creo que es acertada utilizar tecnología en mi trabajo	2,3750	1,2966
	AU4	Creo que es positiva la idea de utilizar tecnología en mi trabajo	5,1250	1,5478
Desempeño en ventas. (F4) Berhman (1982)	DV1	El uso de la tecnología mejora las relaciones efectivas con los clientes	5,8922	1,2932
	DV2	El uso de la tecnología mejora las presentaciones efectivas a los clientes actuales y potenciales	5,5043	1,5873
	DV3	El uso de la tecnología influye positivamente en el logro de los objetivos de ventas anuales y otros objetivos	5,3664	1,6061
	DV4	El uso de la tecnología influye positivamente en el entendimiento de los servicios de la empresa y sus aplicaciones	5,8707	1,3897
	DV5	En el uso de la tecnología influye positivamente en proporcionar información a la gerencia	5,5474	1,7176
	DV6	El uso de la tecnología influye positivamente en entender las necesidades de los clientes y los procesos de trabajo	5,8405	1,3974
	DV7	El uso de la tecnología influye positivamente en mantener los gastos a niveles aceptables	5,5991	1,6537
	DV8	El uso de la tecnología influye positivamente en el aumento de la cuota de mercado territorio	5,3879	1,7246
	DV9	El uso de la tecnología influye positivamente en la contribución a los beneficios de la unidad de ventas	5,6422	1,5588

Fuente: elaboración propia.

Resultados y análisis

En el análisis de las cargas factoriales se observa que todas resultan significativas. En cuanto al valor *t* (Robust *t* Valor) si *t* > 1,96, es significativo al 5%. *t* > 2,56 significativo al 1%, encontrando las relaciones entre percepción de facilidad de uso y utilidad percibida, con significancia al 5%; la percepción de facilidad de uso y actitud hacia el uso 5%.

Se observa cómo todos los valores del alfa de Cronbach son superiores a 0,7, siendo el resultado de la muestra completa de 0,872; por factor, es para la facilidad de uso percibida de 0,960, percepción de uso de 0,972, actitud hacia el uso de 0,704 y desempeño en ventas de 0,932, lo que demuestra la fiabilidad de los constructos. Los resultados se observan en la tabla 3. En la tabla 4, se relacionan los indicadores globales de ajuste del modelo.

Tabla 3.
Validación de las medidas finales de la fiabilidad de las escalas y su validez convergente.

Variable	Indicador	Factor loading	Robust *t* Value	Alfa de Cronbach	Fiabilidad convergente	AVE Varianza extraída promedio
F1 FACILIDAD DE USO PERCIBIDA	FU1	0,917*	18,178	0,960	0,96112511	0,80495217
	FU2	0,927*	18,550			
	FU3	0,919*	18,239			
	FU4	0,893*	17,360			
	FU5	0,822*	15,200			
	FU6	0,901*	17,655			
F2 PERCEPCIÓN DE USO	PU1	0,928*	18,619	0,972	0,97297582	0,85720567
	PU2	0,933*	18,796			
	PU3	0,944*	19,212			
	PU4	0,941*	19,094			
	PU5	0,920*	18,341			
	PU6	0,888*	17,236			
F3 ACTITUD HACIA EL USO	AU1	0,563*	4,092	0,704	0,46100583	0,3139825
	AU2	-0,601*	-8,182			
	AU3	0,969*	4,441			
	AU4	-1,000*	-11,728			
F4 DESEMPEÑO EN VENTAS	DV1	0,622*	10,294	0,932	0,96241058	0,74259781
	DV2	0,628*	10,410			
	DV3	0,760*	13,442			
	DV4	0,863*	16,280			
	DV5	0,787*	14,119			
	DV6	0,734*	12,787			
	DV7	0,855*	16,064			
	DV8	0,878*	16,774			
	DV9	0,841*	15,639			

Nota. *p < 0,05; **p <0.01.
Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.
Indicadores de ajuste y otros parámetros.

Indicadores	Parámetros	Resultado
Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)	Un resultado < 0,08 es un buen ajuste	0,049
Root Mean Square of Error Approximation (RMSEA)	< 0,05 es buen ajuste. De 0,05 a 0,08 es aceptable. > 0,08 es mediocre.	0,097
Normed Fit Index (NFI) (Bentler y Bonnet, 1980)	> 0,90 es bueno.	0,879
Non-normed Fit index (NNFI). También TLI	> 0,90 es bueno.	0,903
Comparative Fit INDEX (CFI) (Bentler, 1990)	entre 0,90 y 0,95 es aceptable	0,914

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 5, se relacionan las medidas finales de la validez discriminante del modelo.

Tabla 5.
Validaciones de las medidas finales de la validez discriminante del modelo.

	1	2	3	4
FACILIDAD DE USO PERCIBIDA (F1)	**0,8972**	0,586756	0,003969**	0,042436*
PERCEPCIÓN DE USO (F2)	(0,708-0,824)	**0,9258**	0,025921*	0,043681*
ACTITUD HACIA EL USO (F3)	(-1,403-1,277)	(-1,481-1,159)	**0,56034**	0,023104*
DESEMPEÑO EN VENTAS (F4)	(0,074-0,338)	(0,077-0,341)	(-0,286-0,018)	**0,86174**

Nota. *p < 0,05; **p <0.01. La diagonal representa la raíz cuadrada de la varianza extraída media, mientras que, por encima de la diagonal de la varianza compartida, están representadas correlaciones al cuadrado. Por debajo de la diagonal se proporciona el intervalo de 95% de confianza para los factores de correlaciones estimadas.
Fuente: elaboración propia.

Los resultados finales del modelo se expresan en la tabla 6.

Tabla 6.
Resultados del modelo estructural.

Hipótesis		Beta estandarizado	Valor *t*
H1	Percepción de facilidad de uso → Utilidad percibida	0,766**	12,630
H2	Utilidad percibida → Actitud hacia el uso.	0,272	-1,677
H3	Percepción de facilidad de uso → Actitud hacia el uso	0,145**	1,138
H4	Actitud hacia el uso → Desempeño en ventas	- 0,129	1,0E+38

Nota. Se pone ** sobre el beta estandarizado si el *t* valor es mayor a 2,56. Se pone * si el valor es mayor a 1,96 y menor a 2,56. No se pone * si es menor 1,96.
Fuente: elaboración propia.

Sobre la base de los criterios anteriormente desarrollados, se concluye que las escalas planteadas tienen validez convergente. De igual forma, se confirma la fiabilidad de los factores. Según el Test de Varianza Extraída (AVE), no todos los factores muestran un nivel de fiabilidad adecuado, dado que el factor F3 se encuentra por debajo de 0,5 (Fornell y Larcker, 1981).

La revisión de los resultados finales nos conduce a la aceptación de las hipótesis 1 y 3, y al rechazo de las hipótesis 2 y 4.

Resultados

Con respecto a H1, la percepción del vendedor de la facilidad de uso de la tecnología influye positivamente en la utilidad percibida de dicha tecnología (beta 0,766). Davis (1989) afirma que cualquier actividad que pueda realizarse con la ayuda de la tecnología e implique un menor esfuerzo para el vendedor se traduce en mayores facilidades para su trabajo, lo que induce a los vendedores a evaluar cómo la tecnología mejora la utilidad en razón de la facilidad de uso de la misma.

Con respecto a H3, se considera que la percepción de facilidad de uso influye positivamente en la actitud hacia el uso de la tecnología (beta 0,145), lo que nos lleva a admitir la hipótesis planteada. Como lo conceptualiza Davis (1989), la percepción que un vendedor tiene de la facilidad de uso de la tecnología influye de forma positiva en la actitud hacia el uso de esa tecnología, a la vez que influye positivamente en la percepción que tiene en la utilidad que la tecnología le proporciona para alcanzar la consecución de sus objetivos de ventas.

Por su parte, en lo referente a H2, la utilidad percibida no muestra una relación directa frente a la actitud hacia el uso (beta 0,272), por lo que no se admite esta hipótesis. Esto se explica por la naturaleza del contexto de ventas, dado que en muchas organizaciones los empleados forman intenciones y actitudes sobre aquello que creen que aumentará sus beneficios. Por otra parte, el estudio de Torres-Albero, Robles-Morales y Molina-Molina (2011) muestra que hay variables como la edad y el nivel de estudios que pueden tener una influencia sobre el uso de la tecnología que superen la influencia que ejerce la utilidad percibida. Así mismo, Venkatesh *et al.* (2003) investigan cómo influyen las variables sociales de la edad, género, experiencia y voluntariedad sobre la actitud hacia las tecnologías. En el estudio que hemos realizado, el 76% de los encuestados corresonde a trabajadores menores de 45 años, que según los estudios precedentes están más familiarizados con la tecnología hasta el punto de asumirla como parte de la actividad laboral. De esta forma, podríamos deducir que los vendedores que forman parte de la muestra no se ven influenciados en su actitud hacia el uso por la utilidad percibida, dado que dicha utilidad ya es algo incuestionable para ellos.

De igual forma, en la hipótesis H4, que trata la relación directa entre la actitud hacia el uso de la tecnología y el desempeño en ventas, los resultados muestran que no hay evidencia para soportar la conexión directa entre la actitud que el vendedor tenga frente al uso de la tecnología y el desempeño en las ventas del mismo (beta -0,129). Los resultados del modelo estructural se expresan en la figura 2.

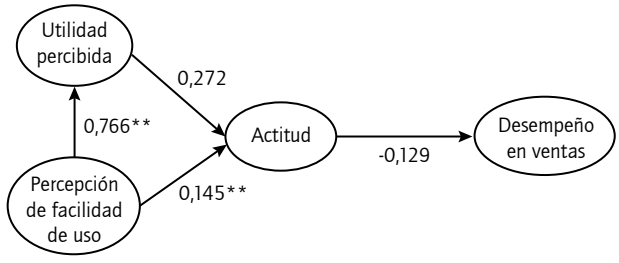


Figura 2. Resultados del modelo estructural. Fuente: elaboración propia.

Análisis

La percepción de facilidad de uso es uno de los mayores determinantes en los procesos de aceptación por parte de los usuarios de la tecnología (Chau y Lai, 2003), teniendo un fuerte efecto sobre la utilidad percibida, con lo que se aumenta la posibilidad en los vendedores de indagar y explorar las funciones y aplicaciones de un sistema, incrementando con ello la percepción de utilidad de dicha tecnología.

Además de lo anterior, esta percepción de facilidad de uso puede ser el mayor determinante en el proceso de aceptación y adopción de la tecnología por parte de los vendedores

(Chau y Lai, 2003), al aumentar la motivación por explorar las funciones de un sistema, lo que conduce a aumentar de igual forma la percepción de su utilidad.

La percepción de facilidad de uso de la tecnología influye en la actitud que el vendedor pueda tener ante esta, dado que, si a un vendedor una herramienta tecnológica le parece de uso fácil, eleva la probabilidad de que muestre mayores intenciones de utilizarla, modificando su posible comportamiento de aversión a su uso. Esto indica cómo la actitud hacia su uso puede ser más favorable en la medida en que el vendedor perciba que es de fácil utilización. Sin embargo, los vendedores por lo general son controlados por los resultados o cumplimiento de metas, gozando de cierta autonomía para realizar su trabajo. Sin una directriz específica y explícita que lo obligue a utilizar una tecnología en particular, es difícil que el vendedor tenga una mayor intención de utilizar la tecnología o genere una actitud positiva hacia la misma.

A pesar de que un vendedor perciba que una herramienta tecnológica es de gran utilidad para su trabajo, si no está familiarizado con ella (o no tiene una percepción favorable de facilidad de uso), puede desencadenar una actitud o comportamiento negativo frente a su práctica. Así mismo, aunque el vendedor perciba que existe una real y verdadera utilidad de la tecnología en el ejercicio de ventas (algo fácil de comprobar gracias a los avances existentes entre dispositivos, *hardware* y *software* como herramientas que facilitan la actividad comercial), si no tiene la habilidad para su manejo o considera que se requiere un conocimiento cada vez más especializado, puede despertar en el vendedor una actitud de apatía o rechazo. Dicha actitud proviene del hecho de que su incapacidad al manejo le puede generar desventajas para su rendimiento, lo que a su vez puede ocasionar como reacción inmediata la no adopción, o despertar sentimientos de frustración, que necesariamente pueden reflejar actitudes contrarias a lo que se pretende con su implementación.

Por otra parte, cada vez es mayor la dependencia de la tecnología para cualquier actividad humana y, con la permanente innovación que se experimenta a todo nivel, el uso de las herramientas tecnológicas en la actividad comercial no ha sido la excepción, lo que obliga una aceptación implícita de su uso por parte del vendedor, sin considerar para ello su actitud frente a ella.

La actitud hacia el uso de la tecnología no tiene una relación directa frente al desempeño en ventas del vendedor, indicando que el rendimiento en las ventas no se ve afectado directamente por las intenciones o actitudes de comportamiento del vendedor frente a la tecnología, lo que puede explicarse a través del contexto actual de competencia.

Conclusiones

Los procesos de automatización de la fuerza de ventas deben estar apoyados por estrategias que favorezcan una percepción de facilidad de uso por parte de los vendedores, de tal manera que se pueda incrementar la probabilidad de que estos perciban la utilidad que la tecnología les proporciona para desarrollar sus actividades de ventas con menor esfuerzo.

De igual forma, en la medida que los sistemas de automatización de la fuerza de ventas adoptados por la empresa sean diseñados bajo estructuras que se perciban de fácil uso, los vendedores van a adoptar una actitud de mayor apertura para su adopción.

A pesar de que la actitud hacia el uso de la tecnología no juega un papel preponderante en el desempeño de ventas, sí se considera un factor importante en la adopción de dicha tecnología por parte del vendedor. Además, aunque la utilidad percibida no tenga una injerencia directa en la actitud hacia el uso de cierta tecnología, es importante considerar que la percepción de utilidad es un factor que influye directamente en su adopción, para lo cual es fundamental acompañar los procesos de sensibilización de los vendedores en los procesos de implementación de los sistemas de automatización de la fuerza de ventas, lo que desarrolla estrategias generadoras de percepciones positivas de utilidad, en conjunto con las de facilidad de uso.

Como en la actualidad la tecnología ha ganado espacio para el desempeño laboral, se podría pensar que la actitud hacia el uso de la tecnología es un factor no determinante, por ser algo intrínseco en cualquier tipo de trabajo.

En la medida en que la inversión en tecnología aumenta, se incrementa la presión sobre los vendedores para que obtengan mejores resultados. Las empresas observan que, aunque la tecnología está disponible, no siempre es utilizada por el personal de ventas. Es necesario diseñar esquemas que faciliten que el trabajador perciba que puede asimilar sin grandes dificultades el avance tecnológico propuesto por la empresa.

El estudio realizado nos permite exponer algunas aportaciones de interés para la gestión de la empresa:

- Es innegable que no se puede ralentizar el proceso de adopción de nuevas tecnologías; la automatización de la fuerza de ventas reduce los costos de la fuerza de ventas, coadyuva a su adecuada administración, mejora su productividad y permite un mayor conocimiento del mercado. Los sistemas que están a disposición de la empresa ayudan a mejorar el servicio a los clientes, apoya la toma de decisiones de los vendedores, agiliza

los procesos de venta y retroalimenta a la empresa. Junto a las herramientas (*laptops*, dispositivos móviles, celulares, faxes e Internet), el *software* especializado va cobrando cada vez más importancia, porque permite explotar al máximo esas herramientas y hacerlas más accesibles para su utilización.

- En el contexto de ventas, la gran mayoría de las estructuras remunerativas y planes de compensación se determinan con base o en proporción al desempeño, lo que implica que los vendedores se forman juicios individuales con los que construyen la percepción de utilidad de la tecnología a partir, en parte, de la percepción que tengan de la facilidad de uso de ella, lo que impacta de alguna manera en su adopción en la búsqueda de un mayor rendimiento. Según los resultados del presente estudio, la actitud que genera la percepción de facilidad de uso de la tecnología o la percepción de su utilidad no está influyendo en el desempeño que el vendedor tiene en su trabajo. Esto significa para las empresas que lo importante, para conseguir los retornos de la inversión hecha en la automatización de la fuerza de ventas, es lograr una real utilización de las herramientas tecnológicas por parte del vendedor. Para que la actitud no sea un factor determinante en la adopción y explotación de los avances tecnológicos, estos deben formar parte del natural devenir profesional del vendedor. La empresa debe hacer un especial esfuerzo en que su personal se sienta totalmente integrado en el entorno tecnológico y lo asuma como un aspecto incuestionable de su desempeño.
- La idea de base no es que a la empresa no le tiene que importar la actitud del vendedor, sino que tiene que velar por que esta actitud no sea importante. En un entorno que avanza a tal velocidad, hay que pedirle a la tecnología que funcione de una manera estable, sencilla y segura, y que no provoque situaciones en las que la fuerza de ventas intente utilizarla y ello le genere inseguridad. Todo problema técnico le va a generar al trabajador la sensación de tiempo perdido y de trabajo mal hecho, por lo que es importante que haya personal preparado en la empresa o subcontratado por esta que, a tiempo real, pueda solucionar los problemas técnicos que vayan surgiendo.
- Por otra parte, es importante que los vendedores no tengan la impresión de haber sido convertidos en autómatas. Las herramientas tecnológicas deben ser flexibles, permitir la iniciativa individual y dar margen de actuación al factor humano. El comercial no debe percibir que su valor como profesional se ve disminuido o sustituido por una máquina.
- También es interesante que el trabajador se sienta parte del desarrollo tecnológico, que tenga la opción de aportar ideas e iniciativas que mejoren el *software* utilizado o proponga cambios en los sistemas.
- Las organizaciones, para lograr los resultados esperados con la automatización de la fuerza de ventas, deben emprender programas de capacitación, con esquemas remunerativos que motiven a la utilización real de la tecnología. La capacitación, el diseño de un plan de compensación y un buen sistema de control y seguimiento pueden ser los insumos bajo los cuales la adopción de una tecnología sea más exitosa, sobre todo si se acompaña con herramientas tecnológicas de fácil utilización que, aunque no reflejen una influencia directa en su desempeño, pueden facilitar su adopción. La empresa tiene que ser consciente de que en ocasiones no es tan importante el cambio que se introduce que el cómo se introduce.

Referencias bibliográficas

Adams, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use, and usage of information. *MIS Quarterly*, *16*(2), 227-247.

Acarli, D. S., & Saglam, Y. (2015). Investigation of pre-service teachers´ intentions to use of social media in teaching activities within the framework of technology acceptance model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *176*. 709-713. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.530

Akman, I., & Mishrab, A. (2015). Sector diversity in green information technology practices: Technology Acceptance Model perspective. *Computer in Human Behavior*, *49*, 477-486. doi:10.1016/j.chb.2015.03.009.

Amornkitpinyo, T., & Wannapiroon, P. (2015). Causal relationship model of the technology acceptance process of learning innovation in the 21st century for graduate students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *174*, 2090-2095. doi:10.1016/j.sbspro.2015.02.006.

Barker, R. M., Gohmann, S. F., Guan, J., & Faulds, D. J. (2009). Why is sales force automation system failing? *Business Horizons*, *52*(3), 233241.

Berhman, D. N. (1982). Measuring the performance of industrial salespersons. *Journal of Business Research*, *10*(3), 355-370. doi:10.1016/0148-2963(82)90039-X.

Bentler, P. M. (1990), Comparative Fit Indexes in Structural Models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246.

Bentler, P. M., & Bonnet, D. C. (1980), Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures. *Psychological Bulletin*, *88*(3), 588-606.

Blodgett, M. (1995). Vendor tries to simplify sales force automation. *Computerworld*, *30*(1), 62.

Chau, P. Y. K., & Lai, V. S. K. (2003). An empirical investigation of the determinants of user acceptance of internet banking. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, *13*(2), 123-145. doi:10.1207/S15327744JOCE1302_3.

Cheng, S. I. Chen, S. C., & Yen, D. C. (2015). Continuance intention of E-portfolio system: A confirmatory and multigroup invariance analysis of technology acceptance model. *Computer Standards & Interfaces*, *42*, 17-23. doi:10.1016/j.csi.2015.03.002.

Cho, S. D., & Chang, D. R. (2008). Salesperson's innovation resistance and job satisfaction in intraorganizational diffusion of sales force automation technologies: The case of South Korea. *Industrial Marketing Management*, *37*(7), 841-847. doi:10.1016/j.indmarman.2008.04.004

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, *13*(3), 319-340.

Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-machine Studies*, *38*(3), 475-487. doi:10.1006/imms.1993.1022.

Escobar-Rodríguez, T., & Carvajal-Trujillo, E. (2014). Online purchasing tickets for low cost carriers: An application of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *Tourism Management*, *43*, 70-88. doi:10.1016/j.tourman.2014.01.017.

Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 718. doi:10.2307/3151312.

Gohmann, S. F., Guan, J., Barker, R. M., & Faulds, D. J. (2005). Perceptions of sales force automation: Differences between sales force and management. *Industrial Marketing Managment*, *34*(4), 337-343.

Honeycutt, E. D., Thelen, T., Thelen, S. T., & Hodges, S. K. (2005). Impediments to sales force automation. *Industrial Marketing*, *34*(4), 313322. doi: 10.1016/j.indmarman.2004.09.012.

Hogeboom, D., McDermott, R., Perrin, K., Osman, H., & Bell-Ellison, B. (2010). Internet use and social networking among middle aged and older adults. *Educational Gerontology*, *36*(2), 93-111.

Ibrahim, H. (2014). Technology Acceptance Model: Extensión to Sport Consumtion. *Procedia Engineering*, *69*, 1534-1540. doi:10.1016/j.proeng.2014.03.152.

Jones, E., Sundaram, S., & Chin, W. (2002). Factors leading to sales force automation use: A longitudinal analysis. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, *22*(3), 145-156.

Joo, J., & Sang, Y. (2013). Exploring korean's smartphone usage: An integrated model of the technology acceptance model and uses and gratificantions theory. *Computers in Human Behavior*, *29*(6), 2512-2518. doi:10.1016/j.chb.2013.06.002.

Li, R. M., & Rogers. J. C. (2001). Marketing information systems in fortune 500 companies: A longitudinal analysis of 1980, 1990, and 2000. *Information and Management*, *38*(5), 307322. doi:10.1016/S0378-7206(00)00073-2.

Oh, J., & Yoon, S. J. (2014) Validation of Haptic Enabiling Technology Acceptance Model (HE-TAM): Integration of IDT and TAM. Telematics and Informatics, *31*(4), 585-596. doi:10.1016/j.tele.2014.01.002.

Morgan, A. J., & Inks, S. A. (2001). Technology and the sales force: Increasing acceptance of sales force automation. *Industrial Marketing Management*, *30*(5), 463-472. doi:10.1016/S0019-8501(99)00115-7.

Park. E., & Kim, K. J. (2014) An integrated Adoption Model of Mobile Cloud Services: Exoloration of Key Deteminants and Extension of Technology Acceptance Model. *Telematics and Informatics*, *31*(3), 376-385. doi:10.1016/j.tele.2013.11.008.

Park N., Rhoads, M., Hou, J., & Lee, K. L. (2014) Understanding the acceptance of teleconferencing systems among employees: An extension of the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*, *39*, 118-127. doi:10.1016/j.chb.2014.05.048.

Peral, B., Arenas, J., & Ramón-Jerónimo, M. Á. (2014) Technology Acceptance Model y Mayores: ¿la educación y la actividad laboral desarrollada son variables moderadoras? *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, *18*(1), 43-56. doi:10.1016/S1138-1442(14)60005-X

Rangarajana, D., Jones, E., & Chinc, W. (2005). Impact of sales force automation on technologyrelated stress, effort, and technology usage among salespeople. *Industrial Marketing Management*, *34*(4), 345-354. doi:10.1016/j.indmarman.2004.09.015.

Rivers, L. M., & Dart, J. (1999). The Acquisition and Use of Sales Force Automation by MidSized Manufacturers. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, *29*(2), 5973.

Robinson, L., Marshall, G. W., & Stamps, M. B. (2005a). An empirical investigation of technology acceptance in a field sales force setting. *Industrial Marketing Management*, *34*(4), 407415. doi:10.1016/j.indmarman.2004.09.019.

Robinson, L., Marshall, G. W., Stamps, Mi. B. (2005b). Sales force use of technology: antecedents to technology acceptance. *Journal of Business Research*, *58*(12), 16231631. doi:10.1016/j.jbusres.2004.07.010.

Skinner, S. J. (2000). Peak Performance in the sales force. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, *20*(winter), 37-42.

Toft, M. B., Schuitema, G., & Thogersen, J. (2014) Responsible technology acceptance: Model development and application to consumer acceptance of Smart Grid Technology. *Applied Energy*, *134*, 392-400. doi:10.1016/j.apenergy.2014.08.048.

Torres-Albero, C., Robles-Morales, J. M., & Molina-Molina, Ó. (2011). ¿Por qué usamos las tecnologías de la información y las comunicaciones? Un estudio sobre las bases sociales de la utilidad individual de Internet. *Revista Internacional de Sociología*, *69*(2), 371-392. doi:10.3989/ris.2010.01.15.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, *27*(3), 425-478.

Wood, S. L., & Swait, J. (2002). Psychological indicators of innovation adoption: Cross classification Based on need for cognition and need for change. *Journal of Consumer Psychology*, *12*(1), 1-13. doi:10.1207/S15327663JCP1201_01.

Yim, F. H. K., Anderson, R. E., & Swaminathan, S. (2005). Customer Relationship Management: Its Dimensions and Impact on Customer Outcomes. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, *24*(4), 265-278.

REVISTA INNOVAR JOURNAL

Contribución de las iniciativas de tecnologías de la información en las organizaciones: una revisión de la literatura*

Beatriz Helena Díaz Pinzón
Ph. D. en Ciencias de la Gestión
Profesora asociada de la Universidad Nacional de Colombia
Bogotá, Colombia
Grupo de Investigación en Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información en las Organizaciones
Correo electrónico: bhdiazp@unal.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9634-6297

José Santiago Gómez Medina
Economista
Investigador independiente
Bogotá, Colombia
Grupo de Investigación en Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información en las Organizaciones
Correo electrónico: josgomezme@unal.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-5193-8742

Juan David García González
Máster en Desarrollo y Codesarrollo Local Sostenible
Universidad de Almería
Almería, España
Grupo de Investigación en Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información en las Organizaciones
Correo electrónico: judgarciago@unal.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0003-0122-5511

Hjalmar Arturo Melo Román
Estudiante de Doctorado en Ingeniería
Universidad Nacional de Colombia
Bogotá, Colombia
Grupo de Investigación en Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información en las Organizaciones
Correo electrónico: hamelor@unal.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-9264-4185

Fabián Enrique Sanabria Villamizar
Máster en Administración de Empresas
Investigador independiente
Bogotá, Colombia
Correo electrónico: fabian.sanabria@ecopetrol.com.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-8312-3441

RESUMEN: La implementación de tecnologías de información (TI) a nivel empresarial plantea la preocupación de cuál es el efecto de dicha inversión. Generalmente, esta preocupación se asocia

* El artículo se basa en el proyecto "Investigación para la optimización de los procesos de formulación de iniciativas (priorización) y gestión de portafolio (beneficios) de TI", que recibió la financiación del Acuerdo de Colaboración N.° 001, del Convenio 5216694, celebrado entre Ecopetrol S. A. y la Universidad Nacional de Colombia.

CONTRIBUTION OF INFORMATION TECHNOLOGIES INITIATIVES IN ORGANIZATIONS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Implementation of Information Technologies (IT) at corporate level raises concerns about the effect of such investment. Generally, concerns are linked to the associated costs of IT initiatives and not to the benefits of their adoption. From a systematic review of the literature, different models of benefits from IT in organizations are analyzed in order to propose a multidimensional structure for the identification and classification of the benefits generated by the use of these technologies. This proposed structure consists of 15 benefits grouped into four organizational dimensions: 1) informational, 2) transactional, 3) transformational and 4) strategic. This referential framework allows envisioning and assessing the contributions of IT initiatives in the generation of value for organizations.

KEYWORDS: Benefits of Information Technologies, Information Technologies, value of Information Technologies.

CONTRIBUIÇÃO DAS INICIATIVAS DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES: UMA REVISÃO DA LITERATURA

RESUMO: a implantação de tecnologias da informação (TI) no âmbito empresarial apresenta a preocupação de qual é o efeito desse investimento. Geralmente, essa preocupação se associa com os custos ocasionados, e não com os benefícios recebidos. A partir de uma revisão sistemática da literatura, analisam-se diferentes modelos de benefícios de TI nas organizações para, assim, propor uma estrutura multidimensional para a identificação e a classificação dos benefícios gerados pelo uso delas nas organizações. A estrutura proposta está composta por 15 benefícios, agrupados em quatro dimensões organizacionais: 1) informacional, 2) transacional, 3) transformacional e 4) estratégica. Esse referencial permite visualizar e avaliar as contribuições das iniciativas de TI na geração de valor para as organizações.

PALAVRAS-CHAVE: benefícios das tecnologias da informação, tecnologias da informação, valor das tecnologias da informação.

LA CONTRIBUTION DES INITIATIVES DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION DANS LES ORGANISATIONS: UNE REVUE DE LA LITTÉRATURE

RÉSUMÉ: La mise en place des technologies de l'information (TI) au niveau de l'entreprise soulève des inquiétudes sur l'effet de ces investissements. Généralement, cette préoccupation est associée aux coûts impliqués et non aux avantages reçus. À partir d'une revue systématique de la littérature, on analyse les différents modèles d'avantages des TI dans les organisations, afin de proposer une structure multidimensionnelle pour l'identification et la classification des avantages générés par l'utilisation de ces technologies dans les organisations. Cette structure proposée se compose de 15 avantages, regroupés en quatre dimensions organisationnelles: 1) informationnelle, 2) transactionnelle, 3) transformationnelle et 4) stratégique. Ce cadre de référence permet de visualiser et évaluer les contributions des initiatives informatiques dans la création de valeur pour les organisations.

MOTS-CLÉ: avantages des technologies de l'information, technologies de l'information, valeur des technologies de l'information.

CORRESPONDENCIA: Beatriz Díaz. Carrera 30 N.° 45-03. Edificio 310. Bogotá, Colombia.

CITACIÓN: Díaz Pinzón, B. H., Gómez Medina, J. S., García González, J. D., Melo Román, H. A., & Sanabria Villamizar, F. E. (2017). Contribución de las iniciativas de tecnologías de la información en las organizaciones: una revisión de la literatura. *Innovar, 27*(66), 41-55. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66710.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66710.

CLASIFICACIÓN JEL: M10, M15, O33.

RECIBIDO: Diciembre 2016, **APROBADO:** Mayo 2017.

con los costos ocasionados y no con los beneficios recibidos. A partir de una revisión sistemática de la literatura, se analizan diferentes modelos de beneficios de TI en las organizaciones, para así proponer una estructura multidimensional para la identificación y clasificación de los beneficios generados por el uso de estas tecnologías en las organizaciones. Esta estructura propuesta se compone de 15 beneficios, agrupados en cuatro dimensiones organizacionales: 1) informacional, 2) transaccional, 3) transformacional y 4) estratégica. Este marco referencial permite visualizar y evaluar los aportes de las iniciativas de TI en la generación de valor para las organizaciones.

PALABRAS CLAVE: tecnologías de la información, beneficios de las tecnologías de la información, valor de las tecnologías de la información.

Introducción

La preocupación por conocer cómo las tecnologías de la información (TI) aportan a la generación de valor de las organizaciones ha estado vigente desde hace varias décadas (tabla 1). En sus inicios, antes de 1975, las investigaciones en el tema estaban asociadas básicamente al uso de los computadores en los diferentes sectores de la sociedad; posteriormente, entre 1975 y 1990, la investigación se centra en la discusión sobre el impacto y el valor económico de las tecnologías de información en las organizaciones (Brynjolfson, 1993; Bakos y Kemerer, 1992), particularmente en temas relacionados con la evaluación de la relación de las TI y el impacto organizacional en diferentes contextos (Kauffman y Weill, 1989; Lucas, 1975; Weill y Olson, 1989); los métodos para la evaluación del impacto o valor de las TI (Alpar y Kim, 1990a; Alpar y Kim, 1990b; Carslon, 1974), y la eficiencia de los sistemas de información (Hamilton y Chervany, 1981a, 1981b). Es en esta misma década que una discusión se presenta sobre la relación de las TI y la productividad organizacional, especialmente por las críticas de Steven Roach y el premio nobel Robert Solow, quienes acuñaron el concepto de *la paradoja de productividad*, al señalar que las inversiones en TI no se veían reflejadas en la productividad de las organizaciones (Solow, 1987).

Es a partir de finales de la década de los 80 y comienzos de los 90 que se empieza a "construir una masa crítica en esta área de investigación" (Kauffman y Weill, 1989, p. 1) y empieza a haber un consenso sobre el impacto y contribución de las TI en las organizaciones (Brynjolfsson y Hitt, 1998). Entre 1990 y el 2000, las investigaciones se enfocan en estudiar si la relación TI-organización es directa o indirecta (Bharadwaj, Bharadwaj y Konsynski, 1999; Mooney y Kraemer, 1996; Soh y Markus, 1995; Wang, Gopal y Zionts, 1997), así como los factores que afectan dicha relación (Brynjolfson, 1993;

Tabla 1.
Evolución de la investigación sobre la contribución de las TI en las organizaciones.

Temáticas de investigación	Sectores	Tecnologías
Antes de 1975: uso de computadores en la sociedad		
Aplicación y ventajas de las tecnologías de la información	Educación, salud, ciencia, agricultura, empresas y, en general, en la sociedad.	Computadores
1975-1990: relación entre el uso de las TI y el desempeño organizacional		
Inversión en TI TI y desempeño organizacional Evaluación efectividad de los SI Paradoja de la productividad	Financiero, seguros, mayoristas, manufactura, Economía, gobierno.	*Hardware*, *software*, *Materials Requirement Planning* (MRP)
Década de los 90: bases teóricas y conceptuales		
Modelos de evaluación de los SI, su uso y aceptación; su impacto y su valor Instrumentos de medición asociados con dichos modelos	En el contexto individual, organizacional y macro.	En general
Década del 2000: consolidación de la investigación		
Nuevos modelos e instrumentos Valor de las TI Factores afectando el aprovechamiento del valor de las TI Identificación de beneficios en contextos particulares Utilidad de las TI, aceptación y uso	En el contexto individual y organizacional Sector salud, empresas de servicios, empresas de manufactura.	En general, *Manufacturing Resource Planing* (MRPII), *Enterprise Resource Plannig* (ERP), *e-commerce*, *Customer Relationship Management* (CRM).
Década del 2010: Aplicación en diferentes sectores y tecnologías		
Aplicación de los modelos e instrumentos propuestos en los 90 y 2000 Factores tecnológicos y organizacionales afectando el desempeño organizacional Metodologías selección de TI	Diferentes sectores, PYMES, países en desarrollo.	*Hospital Information System* (HIS), *Enterprise Resource Plannig* (ERP), *Supply Chain Management* (SCM), *Mobile*, *Business Process Management* (BPM), *Business Intelligence* (BI), *Key Management Service* (KMS)

Fuente: elaboración propia.

Brynjolfsson y Hitt, 1998; Lee y Barua, 1999; Li y Ye, 1999; Soh y Markus, 1995; Tam, 1998), y los modelos e instrumentos que permiten medir y evaluar los sistemas de información (SI) y su impacto en las organizaciones (DeLone y McLean, 1992; Mahmood y Mann, 1993; Mirani y Lederer, 1998; Mooney y Kraemer, 1996; Torkzadeh y Doll, 1999). Involucrando investigaciones asociadas, en general, al éxito de los SI y, en particular, al uso de los SI y a la satisfacción de los usuarios (Kanungo, Duda y Srinivas, 1999; Torkzadeh y Doll, 1999).

Un crecimiento exponencial de los trabajos en este tema ocurre a partir del 2000. Es en esta década cuando se consolidan y fortalecen los principales modelos e instrumentos propuestos en la década de los 90, generando variaciones en ellos (DeLone y McLean, 2003), o nuevas propuestas asociadas al impacto y beneficios de las TI (Albadvi, Keramati y Razmi, 2007; Azadeh, Keramati y Jafary Songhori, 2009; Azadeh y Songhori, 2006; Gregor, Martin, Fernandez, Stern y Vitale, 2006; Hempell, 2005; Lee, 2001; Lee, Lee y Park, 2009; Mao, Mei y Ma, 2009; Melville, Kraemer, K., Gurbaxani y Ew, 2004; Shang y Seddon, 2002), así como al éxito, la utilidad y la aceptación de las TI (Gable, Sedera y Taizan, 2008; Legris, Ingham y Collerette, 2003; Saadé y Bahli, 2005; Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003), y a la identificación de beneficios en contextos particulares (Irani y Love, 2000; Peppard, Ward y Daniel, 2007; Yu, Lee y Kim, 2006).

Después del 2010, los trabajos de investigación están asociados, en su mayoría, a la aplicación de los modelos e instrumentos propuestos y validados en las décadas precedentes, aplicaciones que se hacen en múltiples contextos organizacionales y tecnológicos (Ahmadian, Nejad y Khajouei, 2015; Bajwa, Pervan y Lewis, 2010; Basahel y Irani, 2010; Ker, Wang, Hajli, Song y Ker, 2014; Maiga, Nilsson y Jacobs, 2014; Uwizeyemungu y Raymond, 2010). Adicionalmente, se encuentran trabajos ligados a la identificación de factores tecnológicos u organizacionales, afectando el aprovechamiento de las TI y el desempeño organizacional (Leidner, Lo y Preston, 2011; Ray, Ling y Barney, 2013; Ruivo, Oliveira, Johansson y Neto, 2013; Tisdell, 2017; Yang, Chen y Wang, 2012), y modelos o metodologías para anticipar la decisión de inversión en TI a partir de los beneficios a obtener

(Dutra, Ribeiro y Carvalho, 2014; Ide, Aoyama, Kishida y Kikushima, 2014; Kauffman, Liu y Ma, 2015; Wiedenhöft, Luciano y Testa, 2014).

En la actualidad, existe consenso sobre la capacidad que tienen las TI para crear valor; sin embargo, aún se encuentra latente la preocupación por cómo medir y hacer evidentes los beneficios que generan las TI (Dutra *et al*., 2014; Ide *et al*., 2014; Kauffman *et al*., 2015; Tisdell, 2017; Wiedenhöft *et al*., 2014).

La presente investigación tiene como objetivo principal desarrollar y proponer un marco referencial que sirva como base teórica en la identificación, clasificación y posterior medición de beneficios de las TI. Para ello, se analizan diferentes trabajos de investigación referentes a modelos de beneficios e impacto de las TI en las organizaciones, y se construye una estructura actualizada para la identificación y clasificación de dichos beneficios de las TI.

Metodología

La metodología empleada para la revisión de la literatura es una adaptación del enfoque propuesto por Achimugu, Selamat, Ibrahim y Naz, (2014) y Kitchenham y Charters (2007), fundamentado en las etapas de formulación de preguntas de investigación, aproximación inicial y diseño de la búsqueda, así como búsqueda de artículos, selección de artículos relevantes, lectura y análisis de estos.

Para la realización del estado del arte, inicialmente se estableció una pregunta de investigación que permitió encontrar respuestas en relación con los beneficios organizacionales de las iniciativas TI. De esta manera, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son los beneficios de la implementación de un proyecto de TI?

Búsqueda de fuentes de información

Se realizó una búsqueda inicial de artículos para determinar los términos, las herramientas y bases de datos relevantes para el tema y las fuentes potenciales de consulta. Luego se acotaron y afinaron los términos de búsqueda que se relacionan con la pregunta de investigación. Los términos, tanto en inglés como en español, que aparecen para desarrollar la pregunta de investigación planteada son: *modelo*, *model*, *method*, *methodology*, *evaluación*, *evaluation*, *assessment*, *measurement*; *beneficios*, *benefits*, *impact*, *effect*, *revenue*; *sistemas de información*, *information systems*, *information and comunication systems*, *IS*, *ICT*, *IT*; y *organización*, *organization*, *organisation*, *enterprise*, *factory* (tabla 3 y tabla 4).

En el proceso de búsqueda se incluyeron fuentes de información reconocidas desde el ámbito académico, principales revistas internacionales en gestión de SI, principales bases de datos académicas, buscadores y herramientas bibliográficas (tabla 2).

Tabla 2.
Fuentes de información y herramientas.

Tipo de fuente	Fuente de información
Revistas académicas	• Information and Management • MIS Quarterly • Journal of Management Information Systems • Decision support system • Information Technology and Management • The Journal of strategic information systems • Information Systems Journal
Bases de datos académicas	• EBSCOhost • Emerald • IEEE Xplore
Buscadores y herramientas bibliográficas	• Scopus • Google Scholar

Fuente: elaboración propia.

El proceso tuvo dos búsquedas o revisiones (figura 1). La primera tuvo como objetivo recuperar los documentos relevantes en torno a la identificación de los beneficios que generan las inversiones TI; para ello, se utilizó la ecuación 1 (tabla 3), de donde se obtuvieron 321 documentos. En el primer filtro aplicado se tuvo en cuenta la relevancia del artículo (provista por la base de datos) y por actualidad (tomando artículos después de 1980), de donde se obtuvieron 120 documentos. En seguida, después de leer el título y el resumen de cada uno de los 120 artículos, se escogieron 56 potenciales documentos para revisar la introducción y las conclusiones; de este último paso, resultaron 20 artículos finales de la primera revisión, que aportan directamente a la pregunta de investigación.

Tabla 3.
Parámetros de búsqueda – ecuación 1.

Campo	Parámetros
1	"evaluat*" "measure*" "assess*" "price*"
2	"benefit*" "impact*" "effect*" "revenue*"
3	"information system*" "ICT" "information and communication technolog*" "information technolog*"

Fuente: elaboración propia.

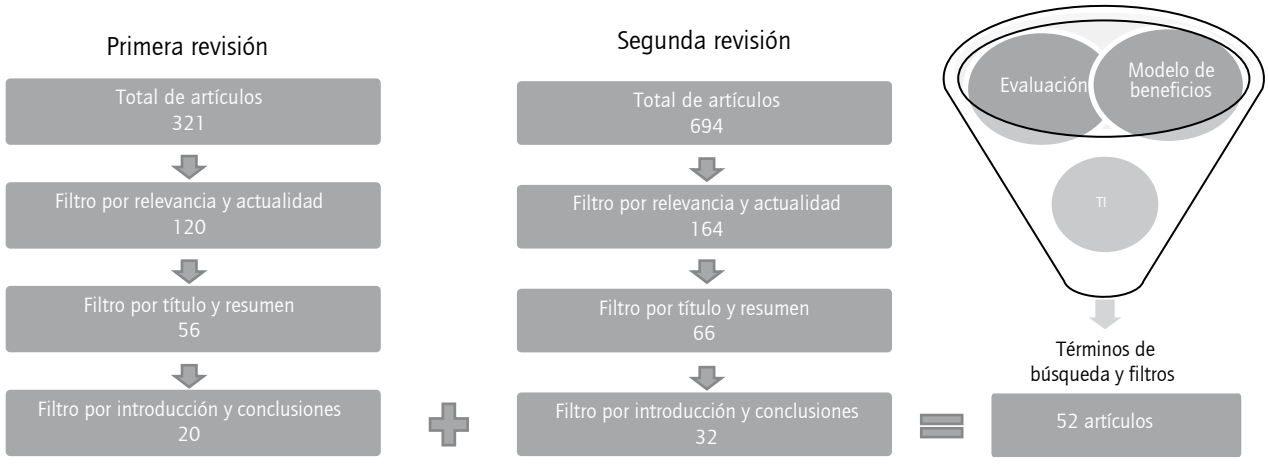


Figura 1. Proceso de búsqueda de documentos. Fuente: elaboración propia.

La segunda búsqueda se realizó con el fin de acercarse de manera más profunda al concepto de *modelo de evaluación*; por lo tanto, se generó una ecuación de búsqueda (tabla 4) que permitiera explorar específicamente estos términos en las bases de datos y revistas relacionadas con ingeniería y gestión de tecnología. Como resultado de ese proceso, se encontraron 649 documentos, a los que se les aplicó los mismos filtros de la primera revisión y se obtuvieron 32 documentos, constituyéndose así una base final de 52 documentos de análisis.

Tabla 4.
Parámetros de búsqueda – ecuación 2.

Campo	Parámetros
1	"evaluat*" "assess*" "value"
2	"model*"
3	"impact" "result" "profit" "benefit" "effectiveness" "efficiency"
4	"information system*" "IS" "IT" "ICT" "information Tech*"
5	"enterprise" "organization*" "organisation*" "factor*"

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 1 se puede observar que la publicación de trabajos de investigación en relación con los beneficios de las TI está en crecimiento, siendo un tema de interés en las principales revistas científicas de SI: el 77% de los documentos corresponde a artículos de investigación, mientras que el restante 23% pertenece a conferencias, libros y artículos de revisión.

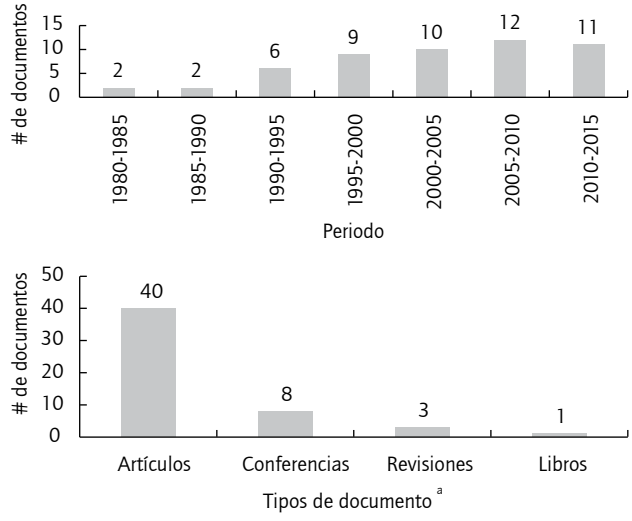


Gráfico 1. Documentos revisados por periodos y fuentes de información.
[a] Según clasificación del documento "Document Type" de Scopus.
Fuente: elaboración propia.

Resultados

Beneficios de las iniciativas de TI en las organizaciones

A partir de la lectura de los artículos seleccionados, se identificaron 87 beneficios de la implementación de TI en las organizaciones (tablas 5 a 19). Posteriormente, usando como criterios de asociación la existencia de elementos comunes y eliminando repeticiones, se agruparon en 15 beneficios (figura 2).

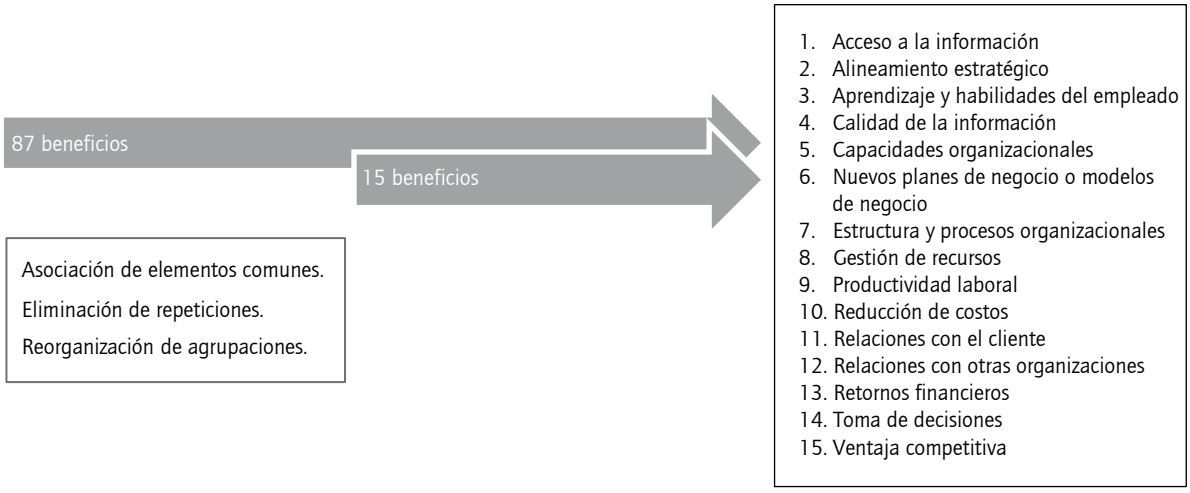


Figura 2. Proceso de agrupación de los beneficios y lista de beneficios finales. Fuente: elaboración propia.

1. La incorporación de las TI en las organizaciones permite un mejor acceso a la información (tabla 5). Por un lado, facilita el acceso a información que antes era difícil de conseguir y, por otro, agiliza el tiempo empleado para acceder a dicha información, garantizando una recuperación y entrega rápida y oportuna de esta.

Tabla 5.
Beneficios asociados al acceso a la información.

Beneficio	Autor
Permite un acceso más fácil a la información	(Azadeh *et al*., 2009; Gregor *et al*., 2006; Kim y Kankanhalli, 2009; Mirani y Lederer, 1998; Yu *et al*., 2006)
Permite un acceso más rápido a la información	(Gregor *et al*., 2006; Hamilton y Chervany, 1981b; Kim y Kankanhalli, 2009; Saeed y Abdinnour-Helm, 2008)
Permite una recuperación y entrega de información más rápida	(Ashrafi, 2003; Hamilton y Chervany, 1981b; Kauffman y Weill, 1989; Mirani y Lederer, 1998; Saeed y Abdinnour-Helm, 2008)

Fuente: elaboración propia.

2. Uno de los principales objetivos de la implementación de TI en una organización es la de ayudar al cumplimiento de sus objetivos (Hamilton y Chervany, 1981b). La incorporación de la nueva tecnología permitirá fortalecer el alineamiento con la estrategia de la organización (tabla 6). Esta coherencia estratégica puede contribuir a mejorar su eficiencia global, su creatividad, su flexibilidad y su aprendizaje, así como el fortalecimiento de sus alianzas globales y de su independencia del departamento de TI (Basahel e Irani, 2010).

Tabla 6.
Beneficios asociados a la alineación con la estrategia organizacional.

Beneficio	Autor
Alineamiento de la estrategia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con la estrategia del negocio	(Azadeh *et al*., 2009; Basahel y Irani, 2010; Curry y Donnellan, 2012; Gregor *et al*., 2006)
Alineación con los objetivos de la organización	(Basahel e Irani, 2010; Curry y Donnellan, 2012; Hamilton y Chervany, 1981b; Mirani y Lederer, 1998)

Fuente: elaboración propia.

3. Los empleados obtienen beneficios con la implementación de nuevas TI (tabla 7): desarrollan o mejoran sus habilidades y conocimientos; en algunos casos, se desarrollan profesionalmente y logran un bienestar y satisfacción personal o profesional.

Tabla 7.
Beneficios asociados al aprendizaje y habilidades de los empleados.

Beneficio	Autor
Mejora las habilidades de los empleados	(Gable *et al*., 2008; Gregor *et al*., 2006; Hempell, 2005; Shang y Seddon, 2002)
Facilita el aprendizaje	(DeLone y McLean, 1992; Gable *et al*., 2008; Shang y Seddon, 2002)
Empoderamiento de los empleados	(DeLone y McLean, 1992; Gable *et al*., 2008; Gago y Rubalcaba, 2007; Hempell, 2005; Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002; Venkatesh *et al*., 2003)
Satisfacción y bienestar en el trabajo	(Albadvi *et al*., 2007; Gago y Rubalcaba, 2007; Yu *et al*., 2006)

Fuente: elaboración propia.

4. El uso de las TI en las organizaciones implica una mejora en la calidad de la información (tabla 8). La organización podrá contar con una mejor precisión y actualidad de la información, así como con una mayor confiabilidad y disponibilidad de la información.

Tabla 8.
Beneficios asociados a la calidad de la información.

Beneficio	Autor
Mejor precisión de la información	(Gregor *et al*., 2006; Kim y Kankanhalli, 2009)
Mayor confiabilidad en la información	(Mirani y Lederer, 1998)
Mejor disponibilidad de la información	(Irani y Love, 2000; Mirani y Lederer, 1998)
Mejor calidad de la información	(Azadeh *et al*., 2009; Hamilton y Chervany, 1981b; Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002)
Disminución del riesgo de pérdida o indisponibilidad de la información	(Liu y Yang, 2009)

Fuente: elaboración propia.

5. Varios autores señalan un aumento de las capacidades organizacionales con el uso de las TI (tabla 9). La organización podrá mejorar y expandir sus procesos de innovación, creatividad, aprendizaje organizacional, flexibilidad y respuesta rápida y eficiente a los cambios en el entorno. Adicionalmente, la organización podrá aumentar su capacidad de TI, en los ámbitos técnico, humano y estratégico.

Tabla 9.
Beneficios asociados a las capacidades organizacionales.

Beneficio	Autor
Genera innovación empresarial	(Azadeh y Songhori, 2006; Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002; Torkzadeh y Doll, 1999)
Creatividad	(Mooney y Kraemer, 1996)
Expande las capacidades de la organización	(Gable *et al*., 2008; Gago y Rubalcaba, 2007; Gregor *et al*., 2006)
Innovación en productos y servicios	(Mooney y Kraemer, 1996)
Genera/mejora flexibilidad empresarial	(Gago y Rubalcaba, 2007; Irani y Love, 2000; Shang y Seddon, 2002; Yu *et al*., 2006)
Incrementa la capacidad de la infraestructura de TI	(Shang y Seddon, 2002)
Facilita el aprendizaje organizacional	(Shang y Seddon, 2002; Yu *et al*., 2006)
Permite a la organización responder más rápido a cambios	(Gregor *et al*., 2006; Irani y Love, 2000; Mirani y Lederer, 1998)
Construción de visiones comunes, memoria organizacional	(Bharadwaj *et al*., 1999; Shang y Seddon, 2002)

Fuente: elaboración propia.

6. Al tener al alcance más herramientas tecnológicas, se facilita el desarrollo de nuevos y mejores planes y modelos de negocios (tabla 10). Se accede a aplicaciones que no eran factibles de ser implementadas anteriormente, se crean oportunidades que permiten el desarrollo de otras aplicaciones más rápidamente y se generan cambios en la forma en que las empresas hacen negocios.

Tabla 10.
Beneficios asociados al desarrollo de nuevos planes y modelos de negocio.

Beneficio	Autor
Desarrolla nuevos planes de negocio	(Gregor *et al*., 2006)
Permite a aplicaciones ser desarrolladas o implementadas	(Mirani y Lederer, 1998)
Mejora el modelo de negocio	(Gregor *et al*., 2006)

Fuente: elaboración propia.

7. Mejoras en la estructura y en los procesos organizacionales normalmente ocurren tras una implementación tecnológica (tabla 11). Se transforman los procesos operativos y de gestión generando nuevas formas organizacionales, mejor trabajo en equipo e integración entres las áreas, así como eficiencia y flexibilidad operacional; esto mejora el desempeño en todos los niveles de la organización.

Tabla 11.
Beneficios asociados a estructura y procesos organizacionales.

Beneficio	Autor
Mejora la estructura y procesos organizacionales	(Albadvi *et al*., 2007; Gable *et al*., 2008; Gago y Rubalcaba, 2007; Gregor *et al*., 2006; Hempell, 2005; Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002; Soh y Markus, 1995)
Desarrollo de nuevas formas organizacionales	(Mooney y Kraemer, 1996; Soh y Markus, 1995)
Mejora el desempeño en todos los niveles de la organización	(Legris *et al*., 2003; Melville *et al*., 2004; Shang y Seddon, 2002)
Coordinación del trabajo entre las dependencias	(Azadeh *et al*., 2009; Bharadwaj *et al*., 1999; Irani y Love, 2000; Kanungo *et al*., 1999; Melville *et al*., 2004)
Eficiencia operacional	(Melville *et al*., 2004; Yu *et al*., 2006)
Cumplimiento de requerimientos legales	(Yu *et al*., 2006)
Mejora en el flujo de los procesos	(Kim y Kankanhalli, 2009)
Cambio de patrones de trabajo	(Gago y Rubalcaba, 2007; Hempell, 2005; Shang y Seddon, 2002)
Flexibilidad operacional	(Melville *et al*., 2004; Mooney y Kraemer, 1996)
Menos riesgo de una pérdida o perjuicio	(Suh y Han, 2003)

Fuente: elaboración propia.

8. La optimización del uso de recursos, mayor control organizacional, mejor gestión tecnológica y, en general, mejoras en la gestión de los recursos son beneficios obtenidos gracias a la implementación de las TI en las organizaciones (tabla 12).

Tabla 12.
Beneficios asociados a la gestión de recursos.

Beneficio	Autor
Disminución del uso de recursos	(Ashrafi, 2003; Kim y Kankanhalli, 2009; Mooney y Kraemer, 1996)
Realización de mantenimiento de los sistemas rápidamente	(Mirani y Lederer, 1998)
Mejora en la estandarización y control del sistema	(Kanungo *et al*., 1999; Mirani y Lederer, 1998)
Mejor gestión de recursos	(Hamilton y Chervany, 1981b; Kanungo *et al*., 1999; Kim y Kankanhalli, 2009; Mahmood y Mann, 1993; Melville *et al*., 2004; Shang y Seddon, 2002; Torkzadeh y Doll, 1999; Yu *et al*., 2006)
Gestión eficiente en el desarrollo de sistemas	(Azadeh *et al*., 2009)

Fuente: elaboración propia.

9. El uso adecuado de TI hace trabajadores más eficientes, mejora la calidad del trabajo, crea rutinas y genera automatización de reportes, reducción de tiempos, disminución de errores, mayor eficiencia en el negocio y un aumento en la productividad laboral (tabla 13).

10. Uno de los beneficios de las TI más mencionados en la literatura es la reducción de costos (tabla 14), que abarca varios elementos:

- Ahorros en costos de operación, debido a que se mejoran los procesos productivos, los procesos operativos y las rutinas en los servicios.
- Reducción de gastos administrativos, ya que los sistemas de información los optimizan los procesos comunicacionales y de control.
- Reducción de costos laborales, ya que se optimiza la inversión en talento humano.
- Reducción en costos de TI, lo que optimiza la implementación de nuevas aplicaciones, el uso de los servicios web y la posibilidad de realizar mantenimientos de manera rápida a los sistemas.

Tabla 13.
Beneficios asociados a la productividad laboral.

Beneficio	Autor
Productividad laboral	(Gago y Rubalcaba, 2007; Gregor *et al*., 2006; Hamilton y Chervany, 1981b; Venkatesh *et al*., 2003)
Mejora la productividad de los empleados	(Albadvi *et al*., 2007; Azadeh y Songhori, 2006; DeLone y McLean, 1992; Legris *et al*., 2003; Mirani y Lederer, 1998; Torkzadeh y Doll, 1999; Yu *et al*., 2006)
Mejora la productividad de la organización	(Gable *et al*., 2008; Gago y Rubalcaba, 2007; Mahmood y Mann, 1993; Melville *et al*., 2004; Shang y Seddon, 2002; Yu *et al*., 2006)
Eficiencia y efectividad del negocio	(Azadeh *et al*., 2009; Guy Gable *et al*., 2008; Gago y Rubalcaba, 2007; Kanungo *et al*., 1999; Mahmood y Mann, 1993; Melville *et al*., 2004; Mooney y Kraemer, 1996)
Automatización de reportes	(Mooney y Kraemer, 1996)
Creación de rutinas	(Mooney y Kraemer, 1996)
Mejora la calidad del trabajo realizado	(Gago y Rubalcaba, 2007; Shang y Seddon, 2002)
Reducción de tiempos	(DeLone y McLean, 2003; Irani y Love, 2000; Kanungo *et al*., 1999; Kim y Kankanhalli, 2009; Legris *et al*., 2003; Shang y Seddon, 2002; Torkzadeh y Doll, 1999; Venkatesh *et al*., 2003)
Transacciones más rápidas	(Ashrafi, 2003; Mirani y Lederer, 1998; Torkzadeh y Doll, 1999)
Reducción de tiempos	(Ashrafi, 2003; Kim y Kankanhalli, 2009; Mooney y Kraemer, 1996)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14.
Beneficios asociados a la reducción de costos.

Beneficio	Autor
Ahorros en la gestión de la cadena de suministros	(Gregor *et al*., 2006; Kim y Kankanhalli, 2009)
Ahorro de dinero al reducir costos de viaje	(Mahmood y Mann, 1993; Mirani y Lederer, 1998)
Ahorro de dinero al reducir costos de comunicación	(Gregor *et al*., 2006; Kim y Kankanhalli, 2009; Mirani y Lederer, 1998)
Reducción de costos operativos	(Gable *et al*., 2008; Gago y Rubalcaba, 2007; Gregor *et al*., 2006; Irani y Love, 2000; Kim y Kankanhalli, 2009; Peppard *et al*., 2007; Yu *et al*., 2006)
Reducción de gastos administrativos	(Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002)
Reducción de costos de control	(Kim y Kankanhalli, 2009)
Reducción de costos de inventario	(Irani y Love, 2000; Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002)

(*Continúa*)

Tabla 14.
Beneficios asociados a la reducción de costos (continuación).

Beneficio	Autor
Reducción de costos de comunicación	(Gago y Rubalcaba, 2007; Gregor *et al*., 2006; Kim y Kankanhalli, 2009)
Evita la necesidad de incrementar la fuerza de trabajo	(DeLone y McLean, 1992; Gregor *et al*., 2006; Mirani y Lederer, 1998; Yu *et al*., 2006)
Reducción de costos laborales	(Gable *et al*., 2008; Gago y Rubalcaba, 2007; Irani y Love, 2000; Kim y Kankanhalli, 2009; Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002)
Reducción de costos en TI	(Kim y Kankanhalli, 2009; Mirani y Lederer, 1998; Shang y Seddon, 2002; Yu *et al*., 2006)

Fuente: elaboración propia.

11. El uso de las TI puede mejorar las relaciones con el cliente (tabla 15), ya que permite la creación de nuevos y mejores productos y servicios al cliente, lo que mejora la manera de relacionarse y comunicarse con los clientes, y aumenta su satisfacción.

Tabla 15.
Beneficios asociados a las relaciones con el cliente.

Beneficio	Autor
Mejora las relaciones con el cliente	(Albadvi *et al*., 2007; Azadeh *et al*., 2009; Azadeh y Songhori, 2006; Bharadwaj *et al*., 1999; Curry y Donnellan, 2012; Gregor *et al*., 2006; Kanungo *et al*., 1999; Melville *et al*., 2004; Mirani y Lederer, 1998; Mooney y Kraemer, 1996; Palvia, 1997; Saadé y Bahli, 2005; Shang y Seddon, 2002; Watts, Shankaranarayanan y Even, 2009)
Provee mejores bienes o servicios a los consumidores	(Albadvi *et al*., 2007; DeLone y McLean, 1992; Gregor *et al*., 2006)
Ofrece nuevos y mejores productos o servicios a los clientes	(Bharadwaj *et al*., 1999; Gago y Rubalcaba, 2007; Gregor *et al*., 2006; Irani y Love, 2000; Mirani y Lederer, 1998; Soh y Markus, 1995; Watts *et al*., 2009)
Mejora el servicio al cliente	(Hamilton y Chervany, 1981b; Shang y Seddon, 2002; Torkzadeh y Doll, 1999)
Mejora la satisfacción del cliente	(Albadvi *et al*., 2007; Azadeh y Songhori, 2006; DeLone y McLean, 1992; Hamilton y Chervany, 1981b; Kanungo *et al*., 1999; Torkzadeh y Doll, 1999; Yu *et al*., 2006)
Mejora la comunicación con el cliente	(Kanungo *et al*., 1999)

Fuente: elaboración propia.

12. Mejora en las relaciones con otras organizaciones (tabla 16). La implementación de TI ayuda a las organizaciones a establecer vínculos útiles con otras organizaciones, lo que genera creación y consolida alianzas entre proveedores, productores y distribuidores.

Tabla 16.
Beneficios asociados a las relaciones con otras organizaciones.

Beneficio	Autor
Ayuda en el establecimiento de vínculos con otras organizaciones	(Curry y Donnellan, 2012; Gregor *et al*., 2006; Mirani y Lederer, 1998; Palvia, 1997; Shang y Seddon, 2002)
Apoya en la creación y consolidación de alianzas	(Curry y Donnellan, 2012; Mirani y Lederer, 1998; Palvia, 1997; Shang y Seddon, 2002)

Fuente: elaboración propia.

13. Una de las preocupaciones más comunes de la alta dirección al invertir en TI es el retorno financiero de la inversión (tabla 17). Múltiples investigaciones presentan evidencia sobre el retorno directo o indirecto de las TI en relación con las ventas, a los activos, al valor en el mercado y al crecimiento de la organización.

Tabla 17.
Beneficios asociados al retorno financiero.

Beneficio	Autor
Incrementa la rentabilidad	(Bharadwaj *et al*., 1999; DeLone y McLean, 1992; Gago y Rubalcaba, 2007; Hamilton y Chervany, 1981b; R. Kauffman y Weill, 1989; Li y Ye, 1999; Mahmood y Mann, 1993; Melville *et al*., 2004; Wang *et al*., 1997)
Retorno en las ventas	(DeLone y McLean, 1992, 2003; Hamilton y Chervany, 1981b; Li y Ye, 1999; Mahmood y Mann, 1993; Peppard *et al*., 2007; Tam, 1998; Weill y Olson, 1989)
Valor en el mercado	(DeLone y McLean, 1992; Irani y Love, 2000; Mahmood y Mann, 1993; Melville *et al*., 2004; Tam, 1998)
Incrementa el retorno sobre los activos financieros	(Bharadwaj *et al*., 1999; DeLone y McLean, 1992; Gregor *et al*., 2006; Kim y Kankanhalli, 2009; Mahmood y Mann, 1993; Mirani y Lederer, 1998; Shang y Seddon, 2002; Tam, 1998)

Fuente: elaboración propia.

14. Contar con información oportuna y de calidad permite mejorar la toma de decisión (tabla 18), así como un mejor uso de esta para la planeación estratégica.

Tabla 18.
Beneficios asociados a la toma de decisiones.

Beneficio	Autor
Mejor gestión de la información para realizar planeación estratégica	(DeLone y McLean, 1992; Gregor *et al*., 2006; Irani y Love, 2000; Kanungo *et al*., 1999; Kim y Kankanhalli, 2009; Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002; Yu *et al*., 2006)
Calidad y mejora en la toma de decisión	(DeLone y McLean, 1992; Hamilton y Chervany, 1981b; Irani y Love, 2000; Kanungo *et al*., 1999; Mooney y Kraemer, 1996; Shang y Seddon, 2002; Yu *et al*., 2006)
Ayuda a predecir tendencias a furuto	(Kanungo *et al*., 1999)
Mejora procesos de planeación y toma de decisión	(Gable *et al*., 2008; Shang y Seddon, 2002)

Fuente: elaboración propia.

15. La ventaja competitiva es presentada en la literatura como un beneficio indirecto del uso de las TI (tabla 19), beneficio asociado al liderazgo en costos, precios o diferenciación en producto, así como a la flexibilidad y capacidad competitiva de la organización que contribuya a generar una mejora en la competitividad y estar al mismo o a un mayor nivel que la competencia.

Tabla 19.
Beneficios asociados a la ventaja competitiva.

Beneficio	Autor
Creación de ventaja competitiva	(Azadeh *et al*., 2009; Gregor *et al*., 2006; Mirani y Lederer, 1998; Shang y Seddon, 2002)
Mejora la competitividad o crea ventajas estratégicas	(Irani y Love, 2000; Melville *et al*., 2004; Mirani y Lederer, 1998)
Permite a la organización estar al mismo nivel de la competencia	(Mirani y Lederer, 1998)
Flexibilidad competitiva	(Mooney y Kraemer, 1996)
Capacidad competitiva	(Gago y Rubalcaba, 2007; Mooney y Kraemer, 1996; Yu *et al*., 2006)
Genera liderazgo en costos	(Gable *et al*., 2008; Gago y Rubalcaba, 2007; Shang y Seddon, 2002)
Genera diferenciación competitiva del producto	(Shang y Seddon, 2002)
Liderazgo en el mercado	(Irani y Love, 2000)
Expansión y crecimiento en el mercado	(DeLone y McLean, 2003; Gago y Rubalcaba, 2007; Hempell, 2005; Irani y Love, 2000; Shang y Seddon, 2002)

Fuente: elaboración propia.

Dimensiones organizacionales de los beneficios de las TI en las organizaciones

En el proceso de revisión de la literatura se encontraron diferentes dimensiones en las que se refleja el impacto de las inversiones en TI (tabla 20). Al analizar las definiciones de las diferentes dimensiones encontradas en la literatura, con criterios de similitud y repetición, se identifican cuatro dimensiones organizacionales principales: estratégica, informacional, transaccional y transformacional.

La dimensión informacional está asociada a los efectos informacionales sobre el procesamiento y administración de la información para la toma de decisiones, la coordinación, la comunicación y el control (Mooney y Kraemer, 1996). Estos beneficios implican acceso a la información, calidad de la información y flexibilidad de la información (Mirani y Lederer, 1998).

Por otra parte, la dimensión estratégica hace énfasis en la ventaja competitiva, el alineamiento estratégico y las relaciones con los clientes (Mirani y Lederer, 1998), involucrando aspectos que van a cambiar la manera como la organización compite o la naturaleza de sus productos (Gregor *et al*., 2006). Se relaciona, además, a las dimensiones estratégica y gerencial propuestas por Shang y Seddon (2002), así como parte de la dimensión transformacional de Mooney y Kraemer (1996) y las perspectivas financieras y de clientes de los modelos de Balance Score Card (BSC) (Azadeh y Songhori, 2006; Uwizeyemungu y Raymond, 2010).

Por su parte, la dimensión transaccional está estrechamente relacionada con los procesos operativos (Mooney y Kraemer, 1996), la comunicación, la eficiencia del negocio y el desarrollo eficiente de sistemas (Mirani y Lederer, 1998). Shang y Seddon (2002) la denominan "operacional"; Mooney y Kraemer (1996) la llaman "de automatización", mientras que Gable *et al.* (2008) la identifican como de impacto organizacional y los modelos BSC la asocian con las perspectivas de procesos internos u operacional (Azadeh y Songhori, 2006; Uwizeyemungu y Raymond, 2010). La dimensión transaccional está estrechamente relacionada con los beneficios que aparecen en la cadena del proceso productivo (Gable *et al*., 2008; Gregor *et al*., 2006; Mirani y Lederer, 1998).

Finalmente, la dimensión transformacional esta asociada a la generación de nuevas capacidades y maneras de hacer negocios (Mooney y Kraemer, 1996). Shang y Seddon (2002) la catalogan como "impacto organizacional" y Gable

Tabla 20.
Comparación entre las dimensiones organizacionales.

Dimensiones organizacionales	Hamilton y Chervany (1981b)	Mooney y Kraemer (1996)	Shang y Seddon (2002)	Gregor *et al.* (2006)	Azadeh y Songhori (2006)	Azadeh *et al.* (2009)	Gable *et al.* (2008)	Uwizeye-mungu y Raymond (2010)
Estratégica			Estratégica	Estratégica	Estratégica	Estratégica		Financiera
			Gerencial		Orientación al Usuario			Clientes
Informacional	Informacional	Informacional		Informacional		Informacional	Calidad de la Información	
Transaccional		Automatización	Operacional	Transaccional	Operacional	Transaccional	Calidad del Sistema	Procesos Internos
			Infraestructura TI		Tecnológica/ Sistemas			
Transformacional	Individual	Transformacional	Gerencial	Transformacional	Competitividad Estratégica		Impacto Individual	Innovación y Aprendizaje
	Organizacional		Organizacional				Impacto Organizacional	

Fuente: elaboración propia.

et al. (2008) la presentan como impacto individual e impacto organizacional. Los modelos de BSC la asocian con las perspectivas "innovación y aprendizaje" o "competitividad estratégica" (Azadeh y Songhori, 2006; Uwizeyemungu y Raymond, 2010), para denominar y clasificar todos los cambios intermedios benéficos en las condiciones y capacidades de las personas y de la organización que transforman las empresas (Gable *et al*., 2008; Gregor *et al*., 2006; Mirani y Lederer, 1998; Mooney y Kraemer, 1996).

Estructura de dimensiones y beneficios de las TI

A partir de los beneficios y dimensiones identificadas anteriormente, se construye una estructura general (tabla 21), que será el marco de referencia propuesto para la evaluación de los beneficios de las iniciativas de TI. Esta estructura está formada por cuatro dimensiones: informacional, transaccional, transformacional y estratégica. En la dimensión informacional, se clasifican aquellos beneficios que promueven una mejora en el uso y características de la información que fluye en la organización. En la dimensión transaccional, se agrupan aquellos beneficios referentes a procesos productivos y de gestión. En la dimensión transformacional, se encuentran los beneficios basados en el aprendizaje tanto de las personas como de la organización que promueve la innovación. Finalmente, en la dimensión estratégica se encuentran los beneficios de las inversiones TI para solucionar problemas gerenciales, así como los de crecimiento y competitividad de la organización.

Tabla 21.
Clasificación de los beneficios por las dimensiones de estudio.

Dimensión	Beneficios finales
Informacional	Mejor acceso a la información
	Mejor calidad de la información
	Mejora en la toma de decisión
Transaccional	Mejor gestión de recursos
	Reducción de costos
	Mejor productividad laboral
	Mejores retornos financieros
Transformacional	Mejores aprendizaje y habilidades del empleado
	Aumento de las capacidades organizacionales
	Desarrollo de nuevos planes o modelos de negocio
	Mejoras en la estructura y procesos organizacionales
Estratégica	Genera ventaja competitiva
	Ayuda en el alineamiento estratégico
	Mejora las relaciones con otras organizaciones
	Mejora las relaciones con el cliente

Fuente: elaboración propia.

Discusión y conclusiones

Identificar los beneficios de una inversión en TI ha sido un reto para los investigadores en el área y para los gerentes de TI de las organizaciones. Múltiples investigaciones

han sido realizadas y múltiples términos han sido usados para referirse al tema (tabla 1). Hoy en día no hay discusión sobre el impacto del uso de tecnologías en las organizaciones, sino sobre cómo se obtienen beneficios al implementarlas.

Al revisar la literatura en el tema se encuentran varias cosas: 1) muchos de los estudios realizados se han enfocado en la medición de los beneficos, haciendo uso de medidas y métodos cuantitativos; 2) los efectos del uso de las TI en las organizaciones no son directos ni inmediatos, sino que, a medida que se usan en las organizaciones, van contribuyendo poco a poco en diferentes aspectos de la organización, llevándola, en algunos casos, a lograr una ventaja competitiva, y 3) diferentes factores internos y externos a la organización afectan el grado de aprovechamiento de las TI.

A partir de una revisión de la literatura, se presenta un marco referencial asociado a la contribución de las TI a las organizaciones que sirva como avance teórico en la identificación y clasificación de beneficios, tangibles e intangibles, de las TI en las organizaciones (tabla 21).

La síntesis planteada en esta revisión permite evidenciar que la implementación de iniciativas de TI tiene repercusiones multidimensionales y graduales. Los beneficios que se pueden esperar tras la puesta en marcha de un sistema de información se despliegan a lo largo de toda la organización, de tal manera que, dependiendo del tipo de solución que se implemente, la organización podrá beneficarse en cuatro ámbitos principalmente (figura 3): el informacional (color blanco), el transaccional (gris claro), el transformacional (gris intermedio) y el estratégico (gris oscuro).

En un primer ámbito, las tecnologías de la información podrán permitir a una organización un mejor acceso a la información y una mejor calidad de la información. El poder acceder a la información y contar con una información de calidad le podrá permitir a la organización tomar mejores decisiones y gestionar mejor sus recursos, lo que puede llevar a la organización a un segundo ámbito: mejorar su estructura, sus procesos, sus habilidades individuales y su productividad, logrando así un fortalecimiento de sus capacidades organizacionales, de su estrategia y de sus productos o servicios (tercer ámbito). Finalmente, llegará a diferenciarse de la competencia, posicionarse estratégicamente y obtener beneficios financieros (cuarto ámbito).

El contar con una estructura referencial asociada a los beneficios generados por las TI puede ayudar a las organizaciones a diseñar las soluciones de TI de una manera ajustada a las necesidades de la organización y de acuerdo al problema que se quiere resolver. Paralelamente, esa estructura permite

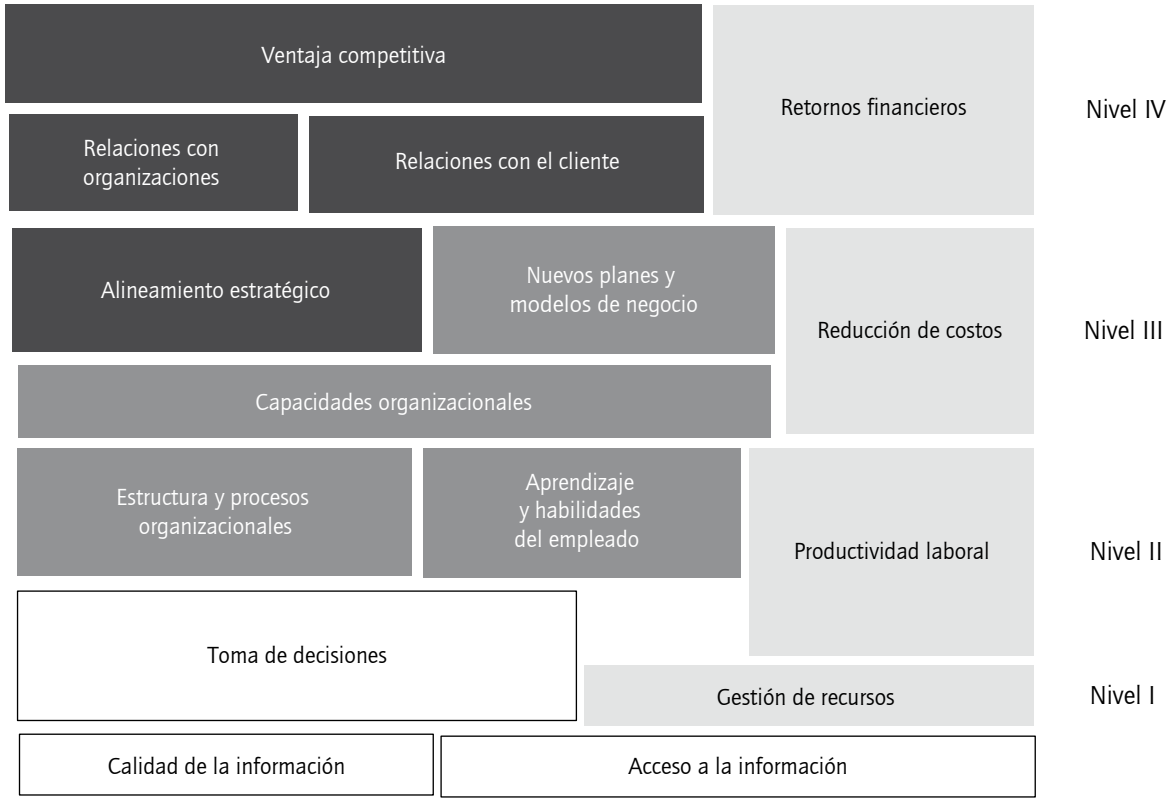


Figura 3. Contribución de las iniciativas de TI en las organizaciones. Fuente: elaboración propia.

poner en relieve que la implementación de cualquier herramienta de TI en una organización es un proceso de cambio que afectará tanto a la organización como a las personas. Es un reto para los directores de tecnología y para las empresas consultoras en TI el garantizar la obtención de estos beneficios para las organizaciones.

No obstante, es importante tener en cuenta que múltiples factores afectan la obtención de estos beneficios en las organizaciones, y que no todas las organizaciones llegarán al máximo nivel en la obtención de dichos beneficios. Dentro de los factores mencionados en las investigaciones revisadas se mencionan el grado de preparación de la organización, la manera como se gestionan la TI, el compromiso de la alta dirección, la manera como se gestiona el cambio y la misma tecnología, así como factores políticos, sociales y organizacionales.

Una investigación que relacione los beneficios de las TI, los factores externos e internos, facilitando o inhibiendo la obtención de estos beneficios y el nivel de aprovechamiento de estos, aportaría en el avance de la investigación en esta área. Se propone, pues, que este tipo de investigaciones involucren métodos cualitativos y cuantitativos.

Referencias bibliográficas

Achimugu, P., Selamat, A., Ibrahim, R., & Naz, M. (2014). A systematic literature review of software requirements prioritization research. *Information and Software Technology*, *56*(6), 568-585. doi:10.1016/j.infsof.2014.02.001.

Ahmadian, L., Salehi Nejad, S., & Khajouei, R. (2015). Evaluation methods used on health information systems (HIS´S) in Iran and the effects of HIS´S on Iranian healthcare: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, *84*(6), 444-453. doi:10.1016/j.ijmedinf.2015.02.002.

Albadvi, A., Keramati, A., & Razmi, J. (2007). Assessing the impact of information technology on firm performance considering the role of intervening variables: organizational infrastructures and business processes reengineering. *International Journal of Production Research*, *45*(12), 2697-2734. doi:10.1080/00207540600767780.

Alpar, P., & Kim, M. (1990). A comparison of approaches to the measurement of IT value. *Twenty-Third Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, *4*, 112-119. doi:10.1109/HICSS.1990.205246.

Ashrafi, N. (2003). The impact of software process improvement on quality: in theory and practice. *Information & Management*, *40*(7), 677-690. doi:10.1016/S0378-7206(02)00096-4.

Azadeh, A., Keramati, A., & Jafary Songhori, M. (2009). An integrated Delphi/VAHP/DEA framework for evaluation of information technology/information system (IT/IS) investments. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *45*(11-12), 1233-1251. doi:10.1007/s00170-009-2047-2.

Azadeh, A., & Songhori, M. J. (2006). A comprehensive framework based on balanced score card(BSC) for measuring the impact of information technology and information system (IT/IS) on organization and applying it with rule-based expert system ali. *36th International Conference on Computers and Industrial Engineering, ICC and IE 2006*, 5524-5539.

Bajwa, D. S., Pervan, G., & Lewis, L. F. (2010). An exploratory investigation of the organizational impacts of collaborative information technology utilization in australian organizations. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences,* 1-9. doi:10.1109/HICSS.2010.55.

Basahel, A., & Irani, Z. (2010). Examining the strategic benefits of information systems: A global case study. In *7th European, Mediterranean & Middle Eastern Conference on Information Systems (EMCIS)*, pp. 1-17.

Bakos, J. Y., & Kemerer, C. F. (1992). Recent applications of economic theory in information Technology research. *Decision Support Systems*, *8*(5), 365-386. doi:10.1016/0167-9236(92)90024-J.

Bharadwaj, A. S., Bharadwaj, S. G., & Konsynski, B. R. (1999). Information Technology Effects on Firm Performance as Measured by Tobin's q. *Management Science*, *45*(7), 1008-1024. doi:10.1287/mnsc.45.7.1008.

Brynjolfson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communication of the ACM, 35*(12), 66-77. doi:10.1145/163298.163309.

Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (1998). Beyond the productivity paradox. *Communications of the ACM*, *41*(12), 49-55. doi:10.1145/280324.280332.

Carslon, E. O. (1974). Evaluating the Impact of Information Systems. *Management Informatics*, *3*, 57-67.

Curry, E., & Donnellan, B. (2012). Understanding the maturity of sustainable ICT. J. vom Brocke, S. Seidel & J. Recker (ed.), *Green Business Process Management: Towards the Sustainable Enterprise* (pp. 203-216). Berlín: Springer. doi. 10.1007/978-3-642-27488-6_12.

DeLone, W., & McLean, E. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, *3*(1), 60-95. doi:10.1287/isre.3.1.60.

DeLone, W., & McLean, E. (2003). Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, *19*(4), 8-30. doi:10.1080/07421222.2003.11045748.

Dutra, C. C., Ribeiro, J. L. D., & De Carvalho, M. M. (2014). An economic-probabilistic model for project selection and prioritization. *International Journal of Project Management*, *32*(6), 1042-1055. doi:10.1016/j.ijproman.2013.12.004.

Gable, G., Sedera, D., & Taizan, C. (2008). Re-conceptualizing information system success: The IS-Impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information Systems*, *9*(7), 1-32.

Gago, D., & Rubalcaba, L. (2007). Innovation and ICT in service firms: Towards a multidimensional approach for impact assessment. *Journal of Evolutionary Economics*, *17*(1), 25-44. doi:10.1007/s00191-006-0030-8.

Gregor, S., Martin, M., Fernandez, W., Stern, S., & Vitale, M. (2006). The transformational dimension in the realization of business value from information technology. *Journal of Strategic Information Systems*, *15*(3), 249-270. doi:10.1016/j.jsis.2006.04.001.

Hamilton, S., & Chervany, N. L. (1981a). Evaluating Information System Effectiveness - Part I: Comparing Evaluation Approaches. *MIS Quarterly*, *5*(3), 55-69. doi:10.2307/249291.

Hamilton, S., & Chervany, N. L. (1981b). Evaluating Information Systems Effectiveness - Part II: Comparing Evaluator Viewpoints. *MIS Quarterly*, *5*(4), 79-86. doi:10.2307/249329.

Hempell, T. (2005). What's spurious, what's real? Measuring the productivity impacts of ICT at the firm-level. *Empirical Economics*, *30*(2), 427-464. doi10.1007/s00181-005-0248-6.

Ide, M., Aoyama, M., Kishida, T., & Kikushima, Y. (2014). An IT-driven business model design methodology and its evaluation. *2014 IEEE 1st International Workshop on the Interrelations between Requirements Engineering and Business Process Management (REBPM)*, 1-10. doi:10.1109/REBPM.2014.6890729.

Irani, Z., & Love, P. E. D. (2000). The propagation of technology management taxonomies for evaluating investments in information systems. *Journal of Management Information Systems*, *17*(3), 161-173. doi:10.1080/07421222.2000.11045650.

Kanungo, S., Duda, S., & Srinivas, Y. (1999). A structured model for evaluating information systems effectiveness. *Systems Research & Behavioral Science*, *16*(6), 495-518.

Kauffman, R. J., Liu, J., & Ma, D. (2015). Technology investment decision-making under uncertainty. *Information Technology and Management*, *16*(2), 153-172. doi:10.1007/s10799-014-0212-2.

Kauffman, R., & Weill, P. (1989). An evaluative framework for research on the performance effects of information technology investment (Information Systems Working Papers Series). *Proceedings of the Tenth International Conference on Information Systems, en Boston, Massachusetts.* doi:10.1145/75034.75066.

Ker, J. I., Wang, Y., Hajli, M. N., Song, J., & Ker, C. W. (2014). Deploying lean in healthcare: Evaluating information technology effectiveness in US hospital pharmacies. *International Journal of Information Management*, *34*(4), 556-560. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2014.03.003.

Kim, H. W., & Kankanhalli, A. (2009). Investigating user resistance to implementation: a status quo bias perspective. *MIS Quarterly*, *33*(3), 2009.

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature reviews in Software Engineering Version 2.3. *Engineering*, *45*(4), 1051. doi:10.1145/1134285.1134500.

Lee, B., & Barua, A. (1999). An Integrated Assessment of Productivity and Efficiency Impacts of Information Technology Investments: Old Data, New Analysis and Evidence. *Journal of Productivity Analysis*, *12*(1), 21-43.

Lee, C. (2001). Modeling the business value of information technology. *Information & Management*, *39*(3), 191-210. doi:10.1016/S0378-7206(01)00090-8.

Lee, Y. J., Lee, J. H., & Park, D. W. (2009). A framework for analysis on the process of Information System evaluation and investment decision. In *Proceedings of the International Conference on Electronic Business (ICEB)*, 295-304.

Legris, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, *40*, 191-204.

Leidner, D. E., Lo, J., & Preston, D. (2011). An empirical investigation of the relationship of IS strategy with firm performance. *Journal of Strategic Information Systems*, *20*(4), 419-437. doi:10.1016/j.jsis.2011.09.001.

Li, M., & Ye, L. R. (1999). Information technology and firm performance: Linking with environmental, strategic and managerial contexts. *Information & Management*, *35*(1), 43-51. doi:10.1016/S0378-7206(98)00075-5.

Liu, D. L., & Yang, S. S. (2009). An Information System Security Risk Assessment Model Based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process. *2009 International Conference on E-Business and Information System Security*, *23*, 1-4. doi:10.1109/EBISS.2009.5137926.

Lucas, J. H. C. (1975). Performance and the Use of an Information System. *Management Science*, *21*(8), 908-919. doi:10.1287/mnsc.21.8.944.

Mahmood, M. A., & Mann, G. J. (1993). Measuring the organizational impact of information technology investment: An exploratory study. *Journal of Management Information Systems*, *10*(1), 97-122. doi:10.1080/07421222.1993.11517992.

Maiga, A. S., Nilsson, A., & Jacobs, F. A. (2014). Assessing the interaction effect of cost control systems and information technology integration on manufacturing plant fi nancial performance. *The British Accounting Review*, *46*(1), 77-90. doi:10.1016/j.bar.2013.10.001.

Mao, C. Y., Mei, Q., & Ma, Z. Q. (2009). A new method for information system selection. In *2009 2nd International Conference on Future Information Technology and Management Engineering, FITME 2009*, 65-68.

Melville, N., Kraemer, K., Gurbaxani, V., & Ew, M. (2004). Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value. *MIS Quarterly*, *28*(2), 283-322. doi:10.2307/25148636.

Mirani, R., & Lederer, A. (1998). An instrument for assessing the organizational benefits of IS projects. *Decision Sciences*, *29*(4), 803-838. doi:10.1111/j.1540-5915.1998.tb00878.x.

Mooney, J. G., & Kraemer, K. L. (1996). A Process Oriented Framework for Assessing the Business Value of Information Technology. *Proceedings of the Sixteenth Annual International Conference on Information Systems*, *27*(2), 17-27.

Palvia, P. C. (1997). Developing a model of the global and strategic impact of information technology. *Information & Management*, *32*(5), 229-244. doi:10.1016/S0378-7206(97)00023-2.

Peppard, J., Ward, J., & Daniel, E. (2007). Managing the realization of business benefits from IT investments. *MIS Quarterly Executive*, *6*(1), 1-11.

Ray, G., Ling, X. U. E., & Barney, J. B. (2013). Impact of information technology capital on firm scope and performence: The role of asset characteristics. *Academy of Management Journal*, *56*(4), 1125-1147. doi:10.5465/amj.2010.0874.

Ruivo, P., Oliveira, T., Johansson, B., & Neto, M. (2013). Differential Effects on ERP Post-Adoption Stages across Scandinavian and Iberian SMEs1. *Journal of Global Information Management*, *21*(3), 1-20. doi:10.4018/jgim.2013070101.

Saadé, R., & Bahli, B. (2005). The impact of cognitive absorption on perceived usefulness and perceived ease of use in on-line learning: an extension of the technology acceptance model. *Information & Management*, *42*(2), 317-327. doi:10.1016/j.im.2003.12.013.

Saeed, K. A., & Abdinnour-Helm, S. (2008). Examining the effects of information system characteristics and perceived usefulness on post adoption usage of information systems. *Information and Management*, *45*(6), 376-386. doi:10.1016/j.im.2008.06.002.

Shang, S., & Seddon, P. B. (2002). Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Information Systems Journal*, *12*(4), 271-299.

Soh, C., & Markus, M. L. (1995). How IT Creates Business Value: A Process Theory Synthesis. ICIS 1995 Proceedings, Paper 4. Recuperado el 24 de julio de 2017, de http://aisel.aisnet.org/icis1995/4.

Solow, R. (1987). We'd better watch out. *New York Times Book Review*, 1987.

Suh, B., & Han, I. (2003). The IS risk analysis based on a business model. *Information & Management*, *41*(2), 149. doi:10.1016/S0378-7206(03)00044-2.

Tam, K. Y. (1998). The Impact of Information Technology Investments on Firm Performance and Evaluation: Evidence from Newly Industrialized Economies. *Information Systems Research*, *9*(1), 85-98. doi:10.1287/isre.9.1.85.

Tisdell, C. (2017). Information technology's impacts on productivity and welfare: A review. *International Journal of Social Economics*, *44*(3). doi:10.1108/IJSE-06-2015-0151.

Torkzadeh, G., & Doll, W. J. (1999). The development of a tool for measuring the perceived impact of information technology on work. *Omega: The International Journal of Management Science*, *27*(3), 327-339.

Uwizeyemungu, S., & Raymond, L. (2010). Linking the Effects of ERP to Organizational Performance: Development and Initial Validation of an Evaluation Method. *Information Systems Management*, *27*(1), 25-41. doi:10.1080/10580530903455122.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, *27*(3), 425-478. doi:10.2307/30036540.

Wang, C. H., Gopal, R. D., & Zionts, S. (1997). Use of Data Envelopment Analysis in assessing Information Technology impact on firm performance. *Annals of Operations Research*, *73*, 191-213. doi:10.1023/A:1018977111455.

Watts, S., Shankaranarayanan, G., & Even, A. (2009). Data quality assessment in context: A cognitive perspective. *Decision Support Systems*, *48*(1), 202-211. doi:10.1016/j.dss.2009.07.012.

Weill, P., & Olson, M. H. (1989). Managing Investment in Information Technology: Mini Case Examples and Implications. *MIS Quarterly*, *13*(1), 3. doi:10.2307/248694.

Wiedenhöft, G., Luciano, E. M., & Testa, M. G. (2014). An indicators-based approach to measuring information technology governance effectiveness: A study with Brazilian professionals. *ECIS 2014 Proceedings - 22nd European Conference on Information Systems*, 1-12.

Yang, L.-R., Chen, J.-H., & Wang, H.-W. (2012). Assessing impacts of information technology on project success through knowledge management practice. *Automation in Construction*, *22*, 182-191. doi:10.1016/j.autcon.2011.06.016.

Yu, J., Lee, H., & Kim, W. (2006). Evaluation Model for Information Systems Benefits in Construction Management Processes. *Journal of Construction Engineering and Management*, *132*(10), 1114-1121. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(2006)132:10(1114).

Información
Transacción
Transformación
Estrategia

REVISTA INNOVAR JOURNAL

The Work-family Field: Gaps and Missing Links as Opportunities for Future Research*

Katherina Kuschel
Ph.D. in Social Psychology
Researcher at the Universidad del Desarrollo
Santiago, Chile
Special Interest Group on Work-Life Issues Among Entrepreneurs
e-mail: kkuschel@wlu.ca
ORCID link: http://orcid.org/0000-0002-1465-3411

ABSTRACT: This review presents a synthesis and a critique of the development of the existing work-family (WF) literature during the last decade in order to highlight gaps and limitations in current research. The study revises 83 peer-reviewed articles, book chapters and conference presentations (2004-2014) related to WF in economics, management and psychology disciplines, and classifies the current research into three broad themes for future research paths: *i*) definitions and theories; *ii*) background and outcomes of WF conflict, balance and enrichment; and *iii*) methodological gaps. Advances have been made this decade on meta-analysis and the understanding of the positive side of WF interface. Future research opportunities in this field will include a deeper understanding of how to effectively cope with WF conflict, how to achieve WF enrichment, the use of different methods (qualitative, longitudinal and experimental studies) on samples of new occupations, and how researchers could address methodological problems (causality, endogeneity, simultaneity, effect size, and self-selection bias) to better handle the complexity of WF issues.

KEYWORDS: Work-family relationship, literature review, future research, Work-family conflict.

LA RELACIÓN TRABAJO-FAMILIA COMO CAMPO DE ESTUDIO: BRECHAS Y VÍNCULOS PERDIDOS COMO OPORTUNIDADES DE INVESTIGACIÓN

RESUMEN: este artículo de revisión presenta una síntesis crítica de la literatura existente sobre la relación trabajo-familia desarrollada durante la última década, con el fin de señalar brechas y limitaciones de algunos trabajos de investigación recientes. Para ello, se analizaron 83 artículos sometidos a procesos de evaluación por pares, capítulos de libros y presentaciones en conferencias, relacionados con el vínculo trabajo-familia en las áreas de economía, administración y psicología. A partir de lo anterior, los trabajos analizados se clasifican en tres grandes áreas de estudio: *i)* definiciones y teorías; *ii)* antecedentes y resultados del conflicto trabajo-familia, balances y aprendizaje, y *iii)* vacíos metodológicos. Se reportan algunos avances durante la última década en temas relacionados con el meta-análisis y la comprensión del lado positivo de la interfaz trabajo-familia. De otro lado, las líneas de investigación a futuro apuntan a una mejor compresión de cómo manejar los conflictos derivados de la relación trabajo-familia; a cómo enriquecer este campo de estudio; a la aplicación de distintos métodos (cualitativos, longitudinales o experimentales) en muestras de otras ocupaciones, y a cómo podrían los investigadores de este campo abordar sus dificultades metodológicas (causalidad, endogeneidad, simultaneidad, magnitud del efecto y sesgo muestral) para lograr un mejor manejo de la complejidad existente en la relación trabajo-familia.

PALABRAS CLAVE: conflicto trabajo-familia, investigación futura, relación trabajo-familia, revisión de literatura.

A RELAÇÃO TRABALHO-FAMÍLIA COMO CAMPO DE ESTUDO: BRECHAS E VÍNCULOS PERDIDOS COMO OPORTUNIDADES DE PESQUISA

RESUMO: Este artigo de revisão apresenta uma síntese crítica da literatura existente sobre a relação trabalho-família desenvolvida durante a última década, com o propósito de indicar brechas e limitações de alguns trabalhos de pesquisa recentes. Para isso, analisaram-se 83 artigos submetidos a processos de avaliação por pares, capítulos de livros e comunicações em congressos, relacionados com o vínculo trabalho-família nas áreas de economia, administração e psicologia. A partir disso, os trabalhos analisados foram classificados em três grandes áreas de estudo para: 1) definições e teorias; 2) antecedentes e resultados do conflito trabalho-família, balanços e aprendizagens, e 3) vazios metodológicos. Por um lado, relataram-se alguns avanços durante a última década em temas relacionados com a meta-análise e a compreensão do lado positivo da interface trabalho-família. Por outro, as linhas de pesquisa a futuro apontam a uma melhor compreensão de como lidar com os conflitos derivados da relação em tela; como enriquecer esse campo de estudo; a aplicação de diferentes métodos (qualitativos, longitudinais ou experimentais) em amostras de outras ocupações, e como os pesquisadores desse campo poderiam abordar suas dificuldades metodológicas (causalidade, endogeneidade, simultaneidade, magnitude do efeito e amostra polarizada) para atingir uma melhor gestão da complexidade existente na relação trabalho-família.

PALAVRAS-CHAVE: conflito trabalho-família, pesquisa futura, relação trabalho-família, revisão de literatura.

LA RELATION TRAVAIL-FAMILLE EN TANT QUE DOMAINE D'ÉTUDE: LES FRACTURES ET LES MAILLONS MANQUANTS COMME DES OPPORTUNITÉS DE RECHERCHE

RÉSUMÉ: Cet article de revue présente une synthèse critique de la littérature existante sur la relation travail-famille développée au cours de la dernière décennie, afin de souligner les lacunes et les limites de certains travaux de recherche récents. A cet effet, on a analysé 83 articles soumis à des processus d'examen par pairs, des chapitres de livres et des présentations de conférences liées à la relation travail-famille dans les domaines de l'économie, la gestion et la psychologie. De ce qui précède, les études analysées sont classées en trois grands domaines d'étude: *i)* les définitions et les théories; *ii)* l'histoire et les résultats du conflit travail-famille, les bilans et l'apprentissage; et *iii)* les vides méthodologiques. On identifie certains progrès au cours des dix dernières années sur les questions liées à la méta-analyse et la compréhension du côté positif de l'interface travail-famille. D'autre part, les lignes de futures recherches visent à mieux comprendre la façon de gérer les conflits liés à la relation travail-famille; comment enrichir ce domaine d'étude; l'application de différentes méthodes (qualitatives, longitudinales et/ou expérimentales) dans des échantillons d'autres professions; et comment les chercheurs dans ce domaine pourraient résoudre les difficultés méthodologiques (causalité, endogénéité, simultanéités, la taille de l'effet et le biais de l'échantillon) pour une meilleure gestion de la complexité de la relation travail-famille.

MOTS-CLÉ: conflit travail-famille, future recherche, relation travail-famille, revue de la littérature.

CORRESPONDENCIA: Katherina Kuschel. Espoz 3355 Dpto 122-A, Vitacura, Santiago, Chile.

CITACIÓN: Kuschel, K. (2017). The Work-family Field: Gaps and Missing Links as Opportunities for Future Research. *Innovar, 27*(66), 57-74. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66711.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66711.

CLASIFICACIÓN JEL: J81, M12, M54.

RECIBIDO: Septiembre 2015, **APROBADO:** Marzo 2017.

Introduction

In recent decades, many social changes have reshaped the society in which we live. The "knowledge work", which requires "flexible work schedules and spaces", has blurred the boundaries of work (Burke & Cooper, 2008). In addition, workers feel pressured by several job demands, such as physical workload, poor environmental conditions, demanding clients, individualized workplaces, time pressure, unfavorable schedules, and job insecurity, among others (Bauman, 2001; Beck, 1992, 2000; Castells, 1996).

The organizational world constantly evolves and so does the family world. Traditional gender roles have been renegotiated as a result of the increase in dual-career couples and single-parent households. The traditional single-earner family (*i.e.*, with a male breadwinner and a female caregiver) is on decline, and when women entered the labor market much concern arose over the successful

* A previous version of this paper (earlier working paper) can be found at https://ideas.repec.org/p/dsr/wpaper/06.html, which derives from the author's doctoral dissertation called "The Work-Family interface in a flexible workplace: How academics deal with workload and family/home demands", available at http://www.tesisenred.net/handle/10803/83985.

combination of work and family life (Pitt-Catsouphes & Christensen, 2004; Van der Lippe, Jager & Kops, 2006).

Work and family research has grown rapidly, although some gaps haven't been solved or addressed at all. The goal of this article is to provide a comprehensive review of the relevant theoretical and empirical contributions in the work and family research field, especially since the review contributions by Eby, Casper, Lockwood, Bordeaux and Brinley (2005) and Casper, Eby, Bordeaux, Lockwood and Lambert (2007) to the present. Considering that work and family (WF) literature remains highly fragmented, this review offers synthesis, explanation and critique on the existing WF research, demonstrating the diverse and multidisciplinary nature of the literature around the topic. This work hints at the development of the WF field, highlighting the gaps and limitations in research and serving as an introduction for new researchers in the field, Ph.D. students, human resources (HR) practitioners and policy-makers that might feel lost in the overwhelming explosion of information that has taken place during the last decade. The main contributions of this review are future research opportunities derived from each subject addressed in this review.

After presenting the methodology section, this paper explores *i)* work-home interface definitions and dominant perspectives and models, affording an overview of the conceptual and theoretical approaches; *ii)* the antecedents and outcomes of WF conflict, enrichment, and balance; and *iii)* the methodological gaps within the field. Research opportunities are presented for each of these three areas and an overall conclusion of the findings is presented as well.

Methodology

There is already an extensive and growing body of research on this subject, therefore this article is not intended to be an exhaustive review. In particular, the review aims to provide a qualitative and selective compilation of organized information that allows for the inclusion of more variables in future studies. However, the suggestions for future research stem from an analysis considering the selection of leading sources from 2004 to 2014 (peer-reviewed academic papers, book chapters, books, and conferences' presentations), chosen to cover the advances since the review contributions by Eby *et al.* (2005) and Casper *et al.* (2007) to the present.

The proliferation of WF research made it necessary for the researcher to develop specific criteria to limit the scope of this review. To begin with, in cases where a relatively large number of studies share a common theme, a sampling of those that are indicative of the overall thrust and general conclusions have been included. In addition, WF literature spans diverse academic disciplines and not all of the journals have the same value for management scholars.

The researcher accessed databases (Web of Science, PsycINFO, Sociological Abstracts, Wiley, ScienceDirect, SpringerLink, Oxford, JSTOR, Sage Journals Online, Scopus, Redalyc, and Google Scholar) containing articles related to three social sciences disciplines: economics, management, and psychology (social, organizational, occupational and/or behavioral). Many databases overlapped. MEDLINE/PubMed, Nature, American Chemical Society and other health databases were excluded since they covered articles and conference presentations related to WF and physical health, a topic out of the scope of this review. Welfare topics and social policies were excluded as well.

The literature search and criteria for inclusion were inductively oriented, first, by conducting a keyword search of terms in English (work or non-work, life or family or leisure, balance or conflict or integration or interference, work schedules, dual-earner, dual-career, childcare, dependent care, and coping or cope) in titles, abstracts, subjects or keywords. From there, new keywords emerged and the scope became broader. The second filter was the discipline: economics, management, and psychology. The analyst also took into consideration presentations from the main conferences on the WF field and management (biannual International Conference of Work and Family at the IESE Business School in Barcelona; biannual International Community, Work and Family Conference; biannual Work and Family Researchers Network Conference; the American Sociological Association meetings; annual Conference of the Society for Industrial Organizational Psychology (SIOP); and the Academy of Management meetings). Table 1 summarizes the resulting sample of 83 publications matching the criteria and supporting the findings reported in this comprehensive review.

Seventeen publications were included in the meta-analysis and the reviews, 14 were conceptual works proposing new theory or measure, and finally 52 were empirical studies – including 3 longitudinal studies. As usual in the WF field, the main peer-reviewed journals resulted in: *Journal of Occupational Health Psychology*, *Journal of Vocational Behavior*, *Journal of Management*, *Journal of Organizational Behavior*, *Work & Stress*, *Journal of Marriage and Family, Journal of Managerial Psychology*, *Career Development International*, and *Community, Work & Family*.

Findings

Definitions and Theories

In most individuals' lives the two perceived central domains are work and family. For this reason research efforts are primarily

focused on the work-family interface. The relationship between work and other domain(s) has been addressed through different approaches. Work-family researchers in any discipline have frequently failed to base their predictions on strong conceptual frameworks (Hobfoll, 1989). This section (summarized in figure 1) strives to cover the main theoretical influences and their construct development.

Conflict and Role Theory

Overall, the WF field has been dominated by *role theory* (Kahn, Wolfe, Quinn, Snoek & Rosenthal, 1964; Barnett & Gareis, 2006), with its origin lying on studies of inter-role conflict (Kanter, 1977; Sarbin, 1954). The guiding assumption is that work and family are in basic conflict because human energy is limited. Inter-role conflict denotes the conflict experienced when pressures arising in one role are incompatible with those emerging in another role (Greenhaus & Beutell, 1985). Greenhaus and Beutell (1985) suggested that work-family conflict (WFC) exists when there is role pressure incompatibility in terms of time, strain and/or behavior.

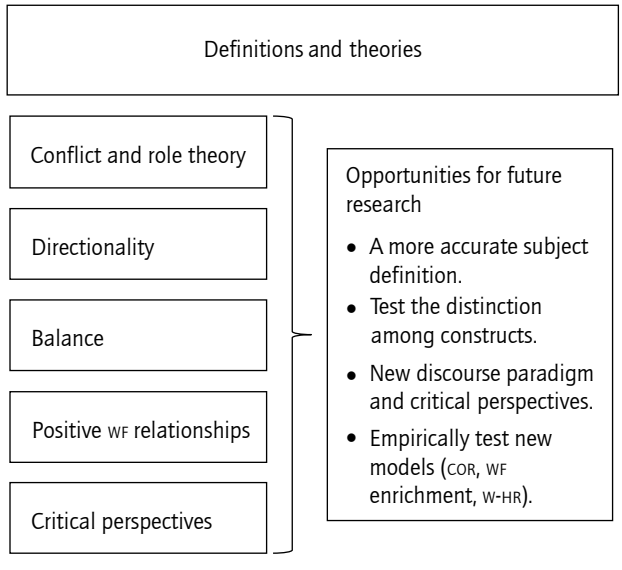


Figure 1. Summary of opportunities for future research regarding definitions and theories. Source: Own elaboration.

Table 1.
Publications included in the review (2004-2014).

Authors	Year	Journal	Type
Ahmad	2007	The Journal of Human Resource and Adult Learning	Empirical Study
Ahmad	2008	The Journal of International Management Studies	Empirical Study
Allen & Armstrong	2006	American Behavioral Scientist	Empirical Study
Allis & O'Driscoll	2008	Journal of Managerial Psychology	Empirical Study
Amstad *et al.*	2011	Journal of Occupational Health Psychology	Meta-analysis
Andreassi & Thompson	2008	Book chapter	Review
Andres, Moelker & Soeters	2012	International Journal of Project Management	Empirical Study
Aryee, Chu, Kim & Ryu	2012	Journal of Management	Empirical Study
Aryee, Srinivas & Tan	2005	Journal of Applied Psychology	Empirical Study
Bacik & Drew	2006	Women's Studies International Forum	Empirical Study
Balmforth & Gardner	2006	New Zealand Journal of Psychology	Empirical Study
Barnett & Gareis	2006	Book chapter	Conceptual work
Barnett & Gareis	2008	Book chapter	Conceptual work
Bhave, Kramer & Glomb	2013	Journal of Organizational Behavior	Empirical Study
Bianchi & Milkie	2010	Journal of Marriage and Family	Review
Bianchi, Casper & King	2005	Book	Conceptual work
Bookman	2004	Book	Conceptual work
Boyar, Maertz & Pearson	2005	Journal of Business Research	Empirical Study
Braunstein-Bercovitz, Frish-Burstein & Benjamin	2012	Journal of Vocational Behavior	Empirical Study
Byron	2005	Journal of Vocational Behavior	Meta-analysis
Cardenas, Major & Bernas	2004	International Journal of Stress Management	Empirical Study
Carlson, Grzywacz & Zivnuska	2009	Human Relations	Empirical Study
Carlson, Kacmar, Wayne & Grzywacz	2006	Journal of Vocational Behavior	Empirical Study
Carr, Boyar & Gregory	2008	Journal of Management	Empirical Study
Casper, Eby, Bordeaux, Lockwood & Lambert	2007	Journal of Applied Psychology	Review
Clarke, Koch & Hill	2004	Family & Consumer Sciences Research Journal	Empirical Study
Crompton, Brockmann & Lyonette	2005	Work, Employment and Society	Empirical Study
Crouter & McHale	2005	Book chapter	Empirical Study
Cullen & Hammer	2007	Journal of Occupational Health Psychology	Empirical Study
Demerouti, Bakker & Tetrick	2014	European Journal of Work and Organizational Psychology	Empirical Study
Demerouti, Peeters & van der Heijden	2012	International Journal of Psychology	Conceptual work
Devine, Jastran, Jabs, Wethington, Farell & Bisogni	2006	Social Science & Medicine	Empirical Study
Eby, Casper, Lockwood, Bordeaux & Brinley	2005	Journal of Vocational Behavior	Review
Erickson, Martinengo & Hill	2010	Human Relations	Empirical Study
Geurts, Beckers, Taris, Kompier & Smulders	2008	Journal of Business Ethics	Empirical Study
Greenhaus & Allen	2011	Book chapter	Review
Greenhaus & Powell	2006	Journal of Occupational Health Psychology	Conceptual work
Grzywacz & Butler	2005	Journal of Occupational Health Psychology	Empirical Study
Hammer, Cullen, Neal, Sinclair & Shafiro	2005	Journal of Occupational Health Psychology	Empirical Study
Hanson, Hammer & Colton	2006	Journal of Occupational Health Psychology	Empirical Study
Hegewisch & Gornick	2011	Community, Work & Family	Review
Heraty, Morley & Cleveland	2008	Journal of Managerial Psychology	Review

(Continues)

Table 1.
Publications included in the review (2004-2014) (*continues*).

Authors	Year	Journal	Type
Hill	2005	Journal of Family Issues	Empirical Study
Ilies, Wilson & Wagner	2009	The Academy of Management Journal	Empirical Study
Kalliath & Brough	2008	Journal of Management & Organization	Review
Kelly *et al*.	2008	The Academy of Management Annals	Review
Kinnunen, Geurts & Mauno	2004	Work & Stress	Empirical Study
Lewis, Gambles & Rapoport	2007	International Journal of Human Resource Management	Conceptual work
Lu, Gilmour, Kao & Huang	2006	Career Development International	Empirical Study
Maertz & Boyar	2011	Journal of Management	Review
Marcinkus, Whelan-Berry & Gordon	2007	Women in Management Review	Empirical Study
Mauno, Kinnunen & Ruokolainen	2006	Work & Stress	Empirical Study
McNall, Masuda & Nicklin	2010	The Journal of Psychology	Empirical Study
McNall, Nicklin & Masuda	2010	Journal of Business and Psychology	Meta-analysis
Mesmer-Magnus & Viswesvaran	2005	Journal of Vocational Behavior	Meta-analysis
Michel, Kotrba, Mitchelson, Clark & Baltes	2011	Journal of Organizational Behavior	Meta-analysis
Michel, Mitchelson, Kotrba, LeBreton & Baltes	2009	Journal of Vocational Behavior	Meta-analysis
Mihelič	2014	Career Development International	Empirical Study
Moya-Martínez, Escribano-Sotos & Pardo-García	2012	Innovar	Empirical Study
Netemeyer, Brashear-Alejandro & Boles	2004	Journal of the Academy of Marketing Science	Empirical Study
Netemeyer, Maxham & Pullig	2005	Journal of Marketing	Empirical Study
Odle-Dusseau, Britt & Bobko	2012	Journal of Business and Psychology	Empirical Study
Peeters, de Jonge, Janssen & van der Linden	2004	International Journal of Stress Management	Empirical Study
Peeters, Montgomery, Bakker & Schaufeli	2005	International Journal of Stress Management	Empirical Study
Pitt-Catsouphes & Christensen	2004	Community, Work & Family	Empirical Study
Powell & Greenhaus	2006	Career Development International	Conceptual work
Powell, Francesco & Ling	2009	Journal of Organizational Behavior	Conceptual work
Rabinowitz	2007	Career Development International	Review
Ransome	2007	International Journal of Human Resource Management	Conceptual work
Schneider & Waite	2005	Book chapter	Empirical Study
Somech & Drach-Zahavy	2007	Journal of Occupational Health Psychology	Empirical Study
Stier, Lewin-Epstein & Braun	2012	Research in Social Stratification and Mobility	Empirical Study
Stone	2007	Book	Conceptual work
Sullivan & Smithson	2007	International Journal of Human Resource Management	Empirical Study
Swisher, Sweet & Moen	2004	Journal of Marriage and Family	Empirical Study
Ten Brummelhuis & Bakker	2012	American Psychologist	Conceptual work
Valcour, Ollier-Malaterre, Matz-Costa, Pitt-Catsouphes & Brown	2011	Journal of Vocational Behavior	Empirical Study
Van der Lippe, Jager & Kops	2006	Acta Sociologica	Empirical Study
Voydanoff	2005b	Family Relations	Empirical Study
Voydanoff	2005a	Journal of Marriage and Family	Empirical Study
Wayne	2009	Book chapter	Conceptual work
Wayne, Grzywacz, Carlson & Kacmar	2007	Human Resource Management Review	Conceptual work
Yanchus, Eby, Lance & Drollinger	2010	Journal of Vocational Behavior	Empirical Study

Source: Own elaboration.

Where are the boundaries of the work domain? The pressures of work have intensified in recent decades (Burke & Cooper, 2008). Advances in information technology and information load, the need for quick responses, the importance attached to customer service quality and its implications for constant availability as well as the pace of change, can be sources of pressure (Guest, 2002). With such pressures, work can begin to dominate life, resulting in a sense of work-life imbalance. In addition, there are some work-related activities, such as overtime, commute time (Geurts, Beckers, Taris, Kompier & Smulders, 2009), organizing or networking, that may equally create conflict with life.

Simultaneously, *interference theories* began to flourish. First, the *segmentation model* (Piotrkowski, 1979) hypothesizes that work and non-work are two distinct domains of life experienced quite separately and exert no influence on one another. This appears to be offered as a theoretical possibility rather than a model with empirical support. In contrast, the *spillover model* (Andreassi & Thompson, 2008; Hanson, Hammer & Colton, 2006; Zedeck & Mosier: 1990) hypothesizes that one domain can influence the other in either a positive or a negative manner. This model operates by means of cross-domain processes, such as resource drain, resource generation and positive and negative spillover (Edwards & Rothbard, 2000). The *compensation model* (Staines, 1980) proposes that what may be lacking in one sphere in terms of demands or satisfactions can be made up in the other.

Directionality

Campbell-Clark (2000) stated that work and family life influence each other and introduced the work-family *border theory*. According to this approach, people are daily border-crossers between work and family spheres. The theory addresses how domain integration and segmentation, border creation and management, border-crosser participation and relationships between border-crossers (and others at work and home) influence work-family balance. This theory opens up the idea of the permeability of each domain, although the idea of work interfering with family (WIF) and family interfering with work (FIW) already existed, according to Greenhaus and Beutell (1985).

Testing Pleck's (1977) hypothesis concerning gender differences in the relative permeability of work and family boundaries, Frone, Russell and Cooper (1992a) reported that work and family boundaries are indeed asymmetrically permeable with family boundaries being more permeable than work boundaries, finding no gender differences in the pattern of asymmetry; which was also confirmed by Eagle, Miles and Icenogle (1997). Individuals typically report more WIF than FIW. These are distinct constructs with discriminant validity (Gutek, Searle & Klepa, 1991) and are strongly correlated with each other (Frone *et al*., 1992a, 1992b; Gutek *et al*., 1991; Kinnunen & Mauno, 1998). According to Gutek *et al.* (1991), this may have two explanations: *i)* work demands can generally be assessed better, and *ii)* employees' assessments are influenced by expectations of being a "good" employee. However, there is no evidence of gender differences in the pattern of asymmetry, indicating that the dynamics of work and family boundaries may operate similarly among men and women.

The border theory might help reveal the extent to which individuals are in control of issues determining balance. It also allows physical and psychological control analysis, thus permitting the accommodation of human agency. Nevertheless, a particularly interesting perspective by which to understand WFC is not as a *one-construct perspective* but rather as a *two-direction perspective*. While other theories regarding the intersection of work and family exist, the WIF and FIW constructs are rooted in conflict theory, which asserts that the work and family domains are incompatible due to their different norms and responsibilities (Greenhaus & Beutell, 1985) that cause intrusion and negative spillover from one domain to the other. Kossek and Ozeki (1998) showed that regardless the type of measure used (e.g., bidirectional WFC, work to family conflict or WIF, family to work conflict or FIW), a consistent negative relationship exists among all forms of WFC and job-life satisfaction, and this relationship may be stronger for women than men.

A great deal of research proposes to measure how work interferes with family or *vice versa*. Here, some examples that illustrates the former statement. Bronneberg (1996) showed that FIW conflict was negatively related to self-rated job performance and WIF conflict was positively related to self-rated job performance. Carr, Boyar and Gregory (2008) reported a statistically significant relationship between WIF and employee retention among employees from a manufacturing plant. Moreover, Bruck, Allen and Spector (2002) found a significant relationship between WFC and job satisfaction; when considering the three forms (described by Greenhaus & Beutell, 1985) of time-based, strain-based, and behavior-based conflict simultaneously, regression results revealed that behavior-based conflict was the only form that significantly related to job satisfaction, demonstrating why the study of coping strategies and self-efficacy is so important. Bruck *et al.* (2002) highlighted the importance of considering both the form and direction of WFC because WIF is more closely related to employee job satisfaction than FIW (Boles, Howards & Donofrio, 2001). This finding may have an explanation. Hochschild (1997) argued that although every mother and almost every father claimed "family comes first", few of these working parents questioned their long hours or took advantage of their companies' opportunities

for flextime, paternity leave or other family-friendly policies. She concluded that the roles of home and work had reversed: work was offering stimulation, guidance, and a sense of belonging, while home had become the stressful place in which there was too much to do in too little time.

Conservation of resources model (COR) states that individuals seek to acquire and maintain resources, including objects (e.g., homes, clothes, food), personal characteristics (e.g., self-esteem), conditions (e.g., marital status, tenure, financial security), and energies (e.g., time, money, and knowledge) (Hobfoll, 1989). COR proposes that stress arises when there is a loss of resources, or a threat of loss. On this topic, Grandley and Cropanzano (1999) applied and supported the COR model to the WF field. The positive side of the model, diminishing conflict by acquiring resources, has been supported by the enrichment perspective. In other words, when individuals generate resources they seem better able to cope with stressful situations, resulting in increased psychological and physical well-being (McNall, Niclin & Masuda, 2010). Putting together two models rooted in the stress literature – the COR model and the job demands and resources model – a new model arose.

> The resulting work-home resources (W-HR) model describes work-home conflict as a process whereby demands in one domain deplete personal resources and impede accomplishments in the other domain. Enrichment is described as a process of resource accumulation: work and home resources increase personal resources. Those personal resources, in turn, can be utilized to improve home and work outcomes (Ten-Brummelhuis & Bakker, 2012, p. 545).

Balance

There are many definitions of *work-life balance*. Though a consensus does not exist regarding a term to designate the concept, it is used as a convention in the field. Work-life balance is a metaphor that conveys the equilibrium between two primary spheres of life (yet there can be more). First, there is an individual's work, or his/her source of paid income. Then there is the term "life" (often replaced by "non-work"), which refers to everything besides work, including leisure, housekeeping and family care – or simply "family" – which has been given the greatest amount of attention (see Eby *et al.*, 2005). The weight of the spheres is not supposed to be equally distributed, because it depends on the centrality work and non-work have along the life course (Ahmad, 2007; Demerouti, Peeters, & van der Heijden, 2012; Erickson, Martinengo & Hill, 2010; Lu, Gilmour, Kao & Huang, 2006).

Historically, work-family balance was narrowly conceptualized as the absence of work-family conflict (*i.e.*, incompatibility of roles in two domains) (Greenhaus & Beutell, 1985). Then, it was proposed that people experience work-family balance as "the extent to which individuals are equally involved in – and equally satisfied with – their work role and their family role" (Greenhaus & Singh, 2003, p. 2). Kalliath and Brough (2008) provide a review of six conceptualizations of balance found in the literature. Greenhaus and Allen (2006, 2011) redefined work-life balance as "the extent to which an individual's effectiveness and satisfaction in work and family roles are compatible with the individuals' life role priorities at a given point in time". In an attempt to shed light on the different notions and terms in the field, Clarke, Koch and Hill (2004) indicate that *fit* and *balance* are two separate constructs and suggest that fit is based more on the structural aspects of WF interactions whereas balance appears to be based more upon the psychological factors.

Positive Relationships between Work and Family

Along with the influence of positive psychology in the earlier 2000, two recent positive spillover approaches arose: expansion and enrichment/facilitation. The *work-family expansion* refers to the notion that simultaneously engaging in multiple work and family roles is beneficial for an individual's physical, mental and relationship health (Barnett & Hyde, 2001). The positive side of the WF interface (Parasuraman & Greenhaus, 2002) has taken a variety of names: *enhancement* (Ruderman, Ohlott, Panzer & King, 2002), *positive spillover* (Hanson, Hammer & Colton, 2006), *facilitation* (Wayne, Grzywacz, Carlson & Kagmar, 2007), and *enrichment* (Carlson, Kagmar, Wayne & Grzywacz, 2006; Greenhaus & Powell, 2006). Greenhaus and Powell (2006) proposed a theoretical model of *work-family enrichment* as the extent to which experiences in one role improve the quality of life in the other role and they offered a series of research proposals that reflect two paths to enrichment: an instrumental path and an affective path. As well as conflict, enrichment is thought to be bidirectional, in which positive benefits may flow from work to family (work enrichment of family, WEF) and from family to work (family enrichment of work, FEW). At the resource-level analysis, Powell and Greenhaus (2006) suggested that work-family enrichment is either unrelated or negatively related to WFC, depending on the specific process under consideration by which experiences in one role may affect experiences in the other role.

Frone presented a fourfold taxonomy of work-family balance, which comprises direction of influence (work to family or family to work) and types of effect (conflict or facilitation). According to him, "low levels of interrole conflict

and high levels of interrole facilitation represent work-family balance" (Frone, 2003, p. 145). Role balance reflects more than the presence of enrichment and absence of conflict (Marks & MacDermid, 1997). Specifically, while conflict and enrichment act as linking mechanisms between work and family, work-family balance reflects a summative characterization of an individual's engagement in and enjoyment of a multitude of roles across work and family domains (Marks & MacDermid, 1997; Valcour, 2007); in addition, this statement was empirically tested. Carlson, Grzywacz and Zivnuska (2009) demonstrated by a discriminant validity and confirmatory factor analysis that constructs they created of work-family balance, work-family conflict and work-family enrichment are conceptually distinct, while Wayne (2009) provided conceptual definitions of each construct (enhancement positive spillover, enrichment, and facilitation).

Critical perspectives

In line with feminist critical, postmodernist and poststructuralist definitions of language, the current WF scholarship does not take processes of the social construction shaping our work and family lives as given, neutral or apolitical (Weedon, 1987). Caproni (2004) argued that the "work-life discourse" reflects individualism, goal focus, achievement orientation and instrumental rationality. She stated that WF research fails to consider the emotional side of human beings and researchers must transcend the language of the compartmentalization of life that actually traps people in perceived work-life imbalance. Ransome (2007) claimed that by staying in the dominant sexual/gender division of the labor paradigm, much of the current academic work-life balance discourse has become rather narrow. The current discourse is particularly difficult to apply because in most households, because primary care, particularly of infants, does not actually account for a major share of the total responsibility burden. In the same vein, Pitt-Catsouphes and Christensen challenged generally accepted assumptions in WF research (2004). They encouraged scholars to think outside the box and focus on calling into question the relationship between WF, gender and employment with both an equity and differential perspective. Lewis, Gambles and Rapoport (2007) stated that the work-life balance metaphor is a social construct located within a particular period of time and originating in the Western context. This, in addition to creating enormous difficulties when comparing the past and other cultures, is related to globalization and reorganization, mainly because people are experiencing changes at work (e.g., overload and time pressure) that engender feelings of lack of time and pressure, which are then translated into the personal/social/family domains. They argued that there are assumptions surrounding work-life balance terminology as gender neutral, individual agency and culture free. The challenge now is to move on to a new discourse paradigm.

Opportunities for Future Research

The difficulty in work-life research begins with an inaccurate definition of the subject. Besides, that definition will be charged with perspective. This renders the comparison of studies very difficult. Empirical studies generally give a functional definition of family (e.g., nuclear and extended) rather than a legal or traditional definition. Therefore, researchers and policy-makers should delineate "work", "family" and "life" accurately and focus on specific roles of non-work, such as "caregiving", "household", "studying", rather than "family" or "life". Furthermore, there is a call to further test the distinctness of other measures of work-family conflict, balance, and enrichment (Carlson, Grzywacz & Zivnuska, 2009).

Scholars still need to develop critical perspectives and move to a new discourse paradigm. Moreover, researchers need to respond to the following questions from an applied perspective: Does the dynamics of work and family boundaries operate similarly among men and women? Is enrichment determined by the accumulation of resources described by COR model, WF enrichment model, and/or W-HR model?

Background and Outcomes

The relationship between the WFC and its antecedents and consequences has been examined by reviews and meta-analyses (see Byron, 2005; Eby *et al.*, 2005; Greenhaus & Allen, 2011; Kossek & Ozeki, 1998, 1999). This section will summarize the results found in those studies and in the collection of new studies since then, whose findings are still not reflected in meta-analysis (figure 2).

Three decades ago, Greenhaus and Beutell (1985) reviewed research studies on the antecedents of WFC. Later on, when Kossek and Ozeki (1999) reported consistent support for the bidirectionality of WFC, theory and evidence-based research started to suggest that WIF and FIW may have different causes and effects (Frone, Russell & Cooper, 1992a, 1992b). Parasuraman and Greenhaus (2002) argued that a disproportionate emphasis was placed on environmental and situational factors (the context) rather than individual differences and psychological characteristics as antecedents of WFC.

WIF and FIW Antecedents

WIF and FIW antecedents were reviewed by Frone (2003) and Byron (2005) and Michel, Kotrba, Michelson, Clark and Baltes

(2011), and all concluded that WIF and FIW are related and the antecedents of WIF reside primarily in the work domain, whereas the antecedents of FIW reside primarily in the family domain, although a meta-analysis conducted by Mesmer-Magnus and Viswesvaran (2005) found that the measures of WIF and FIW converge. Byron (2005) and Mesmer-Magnus and Viswesvaran (2005) found asymmetry in the domain effects, meaning that work variables consistently showed stronger relationships with WIF than with FIW.

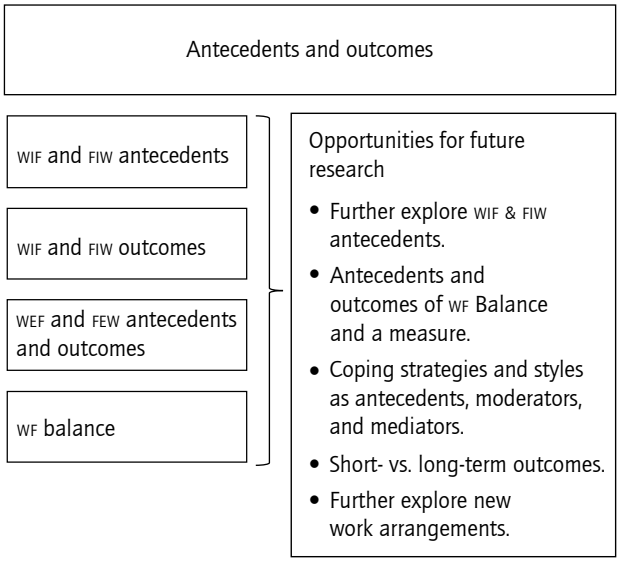


Figure 2. Summary of opportunities for future research regarding antecedents and outcomes of wf conflict, balance and enrichment. Source: Own elaboration.

Consistent with Eby *et al.* (2005) and Byron (2005), the previously researched antecedents can be classified into three categories: work domain variables (schedule flexibility, job stress, etc.), non-work domain variables (marital conflict, number of hours spent on housework and care, age of the youngest child, etc.), and individual and demographic variables (personality, gender, income, coping style, etc.). Meta-analysis results (Byron, 2005; Michel *et al.*, 2010) showed that job stress and family conflict are the major factors related to higher levels of WIF and FIW, respectively. Furthermore, those who have children at home are likely to experience higher WFC (Carlson, 1999) as are those who are worried or anxious about childcare (Buffardi & Erdwins, 1997), or experience tension with their family and have little family support (Carlson & Perrewe, 1999). In addition, greater family involvement translates into greater general FIW (Carlson & Perrewe, 1999; Parasuraman & Simmers, 2001) while greater job involvement is related to WIF (Gutek *et al.*, 1991; Kossek & Ozeki, 1999).

Generally speaking, a supportive work and organizational culture (Carlson & Perrewe, 1999; Greenhaus *et al.*, 1987; Thompson, Beauvais & Lyness, 1999), the availability of work-family benefits (Thompson *et al.*, 1999), and having a mentor (Nielson, Carlson & Lankau, 2001) are related to experience less WFC. Moreover, placing social value on one's work and having access to promotional opportunities are related to lower WFC (Wallace, 1997). Demographic variables tended to be poor predictors of WIF and FIW, however, individuals with better coping styles and skills (e.g., time management, emotional intelligence, resilience), an individual variable, had less WIF and FIW (Braunstein-Bercovitz, Frish-Burstein & Benjamin, 2012; Byron, 2005, Yanchus *et al.*, 2010).

WIF and FIW Outcomes

WIF and FIW outcomes have been reviewed by Amstad, Meier, Fasel, Elfering and Semmer (2011) as domain-specific effects. Before that study, other works explored WFC general outcomes on psychological and physical health (Greenhaus *et al.*, 2006), or only WIF outcomes, but not FIW outcomes (Allen, *et al.*, 2000). Additionally, some studies examined links between WFC and healthy behaviors and safety behaviors. Food choices are used as a way to cope with conflicting demands between work and family and also exacerbated feelings of stress (Devine *et al.*, 2006). FIW, but not WIF, was associated with decreased compliance with safety rules and less willingness to participate in discretionary safety meetings (Cullen & Hammer, 2007). In the few existing longitudinal studies, results seem mixed. A study conducted by Kinnunen, Geurts and Maumo (2004) showed that WIF perceived by women at Time 1 significantly predicted job dissatisfaction, parental distress, and psychological symptoms at Time 2 (one year later), while WIF assessed for men in Time 1 was not related to outcomes in Time 2. In addition, the experience of work-to-family conflict turned out to be relatively stable for both genders between both assessments. Hammer, Cullen, Neal, Sinclair and Shafiro (2005) found bivariate relationships between WIF and FIW at Time 1 and depression at Time 2 (one year later), but when controls were included in regression analyses the results were not significant.

Amstad *et al.* (2011), based on Bellavia and Frone (2005), developed a classification that distinguished three categories of "potential" (causality is not yet tested) consequences of WFC: work-related, family-related, and domain-unspecific outcomes. Both directions of WFC have been found to be associated with work-related outcomes, such as job satisfaction, organizational commitment (Aryee, Srinivas & Tan, 2005; Odle-Dusseau, Britt & Bobko, 2012), engagement, job performance, absenteeism, tardiness, turnover/intentions (Ahmad, 2008; Andres, Moelker & Soeters, 2012; Boyar, Maertz

& Pearson, 2005; Greenhaus, Parasuraman & Collins, 2001; Kossek & Ozeki, 1998; Netemeyer, Boles & McMurrian, 1996), "opting-out" – or resigning from one's job – (Stone , 2007), perceived career success (Van Eck Peluchette, 1993), employee physical health – e.g., hypertension – (Frone *et al.*, 1997b), mental health (e.g., anxiety and mood disorders), job burnout (Kinnunen & Mauno, 1998; Netemeyer *et al.*, 1996; Peeters, Montgomery, Bakker & Schaufeli, 2005), work-related strain (Netemeyer, Brashear-Alejandro & Boles, 2004), and organizational citizenship behavior (Netemeyer, Maxham & Pullig, 2005), as well as family-related outcomes, such as marital satisfaction (Mihelič, 2014; Voydanoff, 2005a), family satisfaction (Bedeian, Burke & Moffett, 1988; Cardenas, Major & Bernas, 2004), and family-related strain.

Finally, the third category –domain-unspecific outcomes– has also been found to be related to both directions of WFC; these outcomes include life satisfaction (Greenhaus, Collins & Shaw, 2003), psychological strain (Parasuraman & Simmers, 2001), somatic complaints (Peeters, de Jonge, Janssen & van der Linden, 2004), depressive symptoms and health behaviors, such as sleep and exercise or cardiovascular disease (Allen, Herst, Bruck & Sutton, 2000; Allen & Armstrong, 2006; Bianchi, Casper & King, 2005), and substance use or abuse (Grzywacz & Bass, 2003).

But not only employees benefit from diminishing their WFC and enhancing their work-life balance. Employees' families benefit when WFC is ameliorated as well (Crouter & McHale, 2005; Hammer *et al.*, 2005; Schneider & Waite, 2005) in terms of higher levels of well-being of the family members. According to studies conducted in the United States, communities benefit if employed individuals have more time and energy to be involved in local volunteer work and civic engagement (Barnett & Gareis, 2008; Bookman, 2004; Swisher, Sweet & Moen, 2004). At the societal level, concerns relate to family disruption and community disconnection as well as reduced social citizenship and community engagement (Voydanoff, 2005b). Also, WFCs have been linked to labor market decisions and fertility decisions (Stone, 2007). On the other hand, the business outcomes of WFC or initiatives aimed at reducing WFC refer to the aggregate impact of many of these individual-level work outcomes on overall organizational-level performance. The business outcomes of WFC are productivity measures and financial performance information, including stock market performance and return on investment (ROI) that can directly portray both the costs of WF initiatives and the financial benefits associated with those organizational changes (e.g., aggregated absenteeism or turnover rates at the department or organizational level as well as health-care costs) (Kelly *et al.*, 2008).

Despite the proliferation of work-family policies, the growing media attention on them and the literature on WF issues, little is known about whether and which organizational initiatives actually reduce WFC and how these changes are likely to impact employees and the organization as a whole (Kelly *et al.*, 2008). Evidence of the benefits of WF policies is generally anecdotal, so in many cases it is impossible to achieve a precise analysis of their effects. Success indicators must be developed for these policies that can provide tangible proof of whether a company is benefiting from adopting work-life balance arrangements. According to the evidence up till know, there is no general or "one fits all" solution to work and family conflict. Each individual is influenced by a different context, which changes during his/her lifetime as well. According to this, each individual requires different resources; albeit this literature review demonstrates that many work resources such as a meaningful job, informal flexible work arrangements, a supportive supervisor (Valcour, Ollier-Malaterre, Matz-Costa, Pitt-Catsouphes, & Brown, 2011), a family-friendly culture, have the potential to reduce conflict (Mauno, Kinnunen, & Ruokolainen, 2006) and enhance work-family facilitation.

WEF and FEW Antecedents and Outcomes

WEF and FEW antecedents and outcomes have been examined in this last decade. McNall, Nicklin and Masuda (2010) studied the WEF and FEW outcomes and found that WEF was more strongly related to work-related variables, while FEW was closer to non-work-related variables. Studies have found that people who report greater WEF were more likely to report higher job satisfaction (Aryee, Srinivas & Tan, 2005; Balmforth & Gardner, 2006; McNall, Nicklin & Masuda, 2010). Resources acquired at work (e.g., flexibility) may result in better performance at work, which has the effect of creating more positive effects at work, ultimately transferring to more positive effects in the family domain (*i.e.*, WEF). In turn, individuals experiencing more positive emotions about their work should experience higher job satisfaction and lower turnover intentions (Greenhaus & Powell, 2006). On the other hand, McNall, Nicklin and Masuda (2010) found no positive relation of WEF or FEW to turnover intentions in their meta-analysis study. Mediation analyses conducted by Allis and O'Driscoll (2008) indicated that psychological involvement in family and personal activities was associated with increased positive spillover, which in turn enhanced well-being, supported by the meta-analysis of McNall, Nicklin and Masuda (2010). Moreover, Ilies, Schwind, Wilson and Wagner (2009) found a main effect of daily job satisfaction on daily marital satisfaction and affect at home (*i.e.*, WEF).

Work-family Balance

Work-family balance seems to account for additional variance in several key work and family outcomes (such as job satisfaction, organizational commitment, family satisfaction, family functioning and family performance) above and beyond WF conflict and WF enrichment (Carlson, Grzywacz & Zivnuska, 2009) and has been found to be positively related to job satisfaction, organizational commitment, quality of life and career accomplishment (Aryee, Srinivas & Tan, 2005; Carlson, Grzywacz & Zivnuska, 2009; Greenhaus *et al.*, 2006; Marcinkus, Whelan-Berry & Gordon, 2007), although there is not enough evidence of casualization.

Opportunities for Future Research

As previously mentioned, the WF field is full of complexities. Firstly, personal and business outcomes of conflict have been studied the most and only a little is known regarding the antecedents (Byron, 2005). Second, recent theory and empirical research on WIF and FIW suggests these concepts may have different causes and effects (Frone, Russell & Cooper, 1992a, 1992b), therefore, the continued use of bidirectional measures of conflict are supported (Byron, 2005). Causal direction of WF relationship and the temporal element of WFC, enrichment (both directions) or balance, need to be better understood. In spite of studies conducted by Carlson *et al.* (2009) the concept of work-family balance still remains underdeveloped and poorly understood in the WF literature, having no agreed upon definition nor a widely accepted measure (Maertz & Boyar, 2011; Valcour, 2007; Wayne, Grzywacz, Carlson & Kacmar, 2007).

The literature showed there are many ways to deal with work and home demands. There is a need for studies that examine workers' coping strategies and styles to analyze whether they are more likely to tackle demands or to relieve pressure. Job stress and family conflict are the major factors that affect WIF and FIW. How can one effectively cope with it? How can one enhance WF enrichment/facilitation? Demerouti, Bakker and Tetrick (2014) found that expectations and styles of the couple could influence family life, and therefore the work life, intertwining spillover of facilitation and spillover of conflict on opposite directions (Michel, Mitchelson, Kotrba, LeBreton, & Baltes, 2009). Future research efforts should seek scenarios in which one style of coping is effective and other contexts in which it is not and should analyze the short and long-term implications for health and well-being (Bianchi & Milkie, 2010). The academic community is now gradually revealing the antecedents, outcomes and other linkages (e.g., moderators, mediators) of both work-to-family and family-to-work enrichment/facilitation. How to better increase WEF and FEW? There is a need to further explore new work arrangements (McNall, Masuda & Nicklin, 2010), communicational skills from the manager to better transmit perceived support from supervisor and organizational culture (Kelly *et al.*, 2008), and the role of job design (Grzywacz & Butler, 2005).

Methodological Gaps

There are common criticisms of WF research that concern to methodological deficiencies (figure 3).

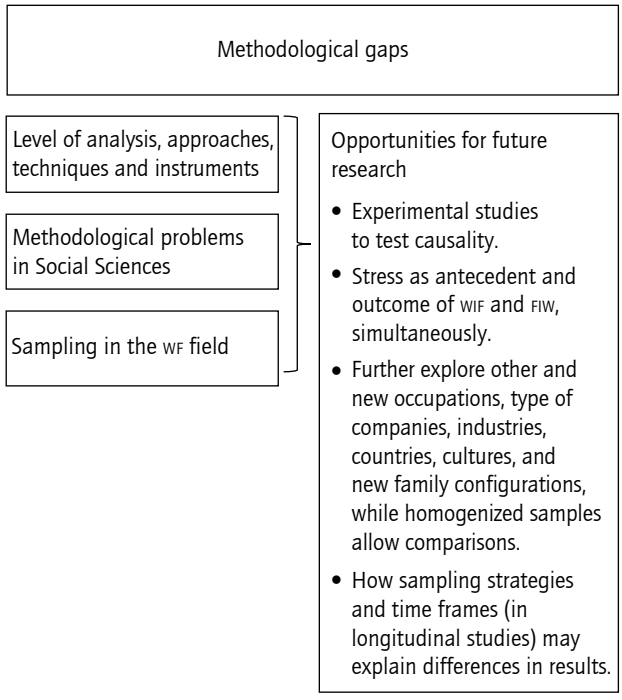


Figure 3. Summary of opportunities for future research regarding methodological gaps. Source: Own elaboration.

Level of Analysis, Approaches, Techniques and Instruments

Some studies argue that an overemphasis is placed on the individual level of analysis (Eby *et al.*, 2005; Zedeck & Mosier, 1990) rather than on the group, dyad, or organizational level. Methods and research designs mainly comprise quantitative approaches, however, researchers have requested qualitative approaches (Greenhaus & Parasuraman, 1999). Qualitative approaches and theory testing techniques (*i.e.*, path analysis and structural equation modeling) have been used infrequently (Casper *et al.*, 2007). To the detriment of a better understanding of changes over time, there is an overreliance on cross-sectional designs (Barnett, 1998; Greenhaus & Parasuraman, 1999) and a lack of longitudinal or experimental studies, which reverberate in poorly understood causal relations (Casper *et al.*, 2007; Greenhaus & Parasuraman,

1999; Kelly *et al.*, 2008) and a lack of triangulation or corroborating evidence (Barnett, 1998; Greenhaus & Parasuraman, 1999; Zedeck & Mosier, 1990).

With regard to data analysis techniques, most studies in industrial-organizational psychology and organizational behavior WF research use simple inferential statistics and techniques examining one dependent variable with a single relation (Casper *et al.*, 2007). Allen *et al.* (2000) suggested that it would be valuable to include possible moderators such as organizational and personal characteristics in future studies. Multiple efforts have been made across the world to develop and test new instruments to measure the work-life interface, such as WFC, WIF and FIW measures (Carlson, Kacmar & Williams, 2000; Frone *et al.*, 1992a, 1992b; Greenhaus & Beutell, 1985; Gutek *et al.*, 1991; Kopelman, Greenhaus & Connolly, 1983; Netemeyer *et al.*, 1996). There has also been an over-reliance on single-source self-report survey data (Barnett, 1998; Greenhaus & Parasuraman, 1999) and poor measures (Greenhaus & Parasuraman, 1999).

According to the variables used, genetics, personality type and coping styles are variables understudied as antecedents of WFC. The mere characteristics of the sample (or the "context") point to the multilevel aspects of WF studies. Contemporary work-life theory often incorporates concepts of work and family role demands, work and family role resources, and role salience. Each of these concepts is embedded in family life course location. The concepts of family life stages are useful for exploring differences in the experience of work and family life throughout the course of life. The size and range of family life stages will provide the needed contrast and context in which to theorize more specifically with regard to changes in the WF experienced across the life course (Grzywacz, Almeida & McDonald, 2002). Exploring differences across family life stages grounds the importance of the family life course approach and invites the refinement and qualification of theoretical concepts. Moreover, Kossek *et al.* (1999) and Byron (2005) noted that scholars often overlook how caring for parents differs from caring for children, leaving an interesting gap to fill.

Methodological Problems in Social Sciences

The following elements generate frequent methodological problems but are very common in applied models and proper of social sciences disciplines (e.g., management, applied psychology, sociology, etc.). These elements are causality, endogeneity, simultaneity, effect size and self-selection, as explained below.

Causality: Does work-life balance cause job or family satisfaction? Does job or family satisfaction cause well-being? Does work-family conflict cause burnout? Or is it the other way around? Based on these questions, longitudinal and randomized experimental studies are needed to strengthen theories based on evidence (Casper *et al.*, 2007; Greenhaus & Parasuraman, 1999; Kelly *et al.*, 2008).

Endogeneity: In a statistical model, a parameter or variable is said to be endogenous when there is a correlation between the parameter or variable and the error term (Wooldridge, 2013). When the independent variable has not been exogenously manipulated there is a strong possibility that its relationship to a dependent variable will not be correctly estimated, leading to spurious findings. Fortunately, there are at least two ways of addressing endogeneity (Antonakis *et al*., 2014): first, a well-designed randomized experimental study may eliminate the "need to correct endogeneity", and second, using procedures borrowed from econometrics (*i.e*., two-stage least square regression estimator).

Simultaneity: There is evidence in the WF field that some variables are antecedents and outcomes at the same time (e.g., stress). Work and family characteristics that reflect role involvement and quality are considered as independent variables in some studies and as outcomes in others.

Effect Size: It is evident that some variables have an impact on the other. Those variables are related. But is this important? How important? What is the effect size? The meta-analysis by Byron (2005) and Mesmer-Magnus and Viswesvaran (2005) examined effect sizes of work-family policies (*i.e*., flexibility) on WIF and FIW, but results were radically different and not conclusive.

Self-selection: Researchers suspect that participants of their studies are more sensitive to WF issues, and therefore they are willing to participate. If this is true, the studies may not be capturing representative evidence.

Sampling in the WF Field

Not only have theories and models varied, but also samples. Some relevant examples are shown here. The knowledge of WF issues is based on studies of heterosexual, caucasian, managerial, and professional employees in traditional family arrangements (Casper *et al.*, 2007).

Little appears to be known about WF issues among employees from different racial and ethnic groups, different cultures and non-traditional families (Casper *et al.*, 2007). Gay and lesbian employees may face different WF issues because of discrimination and stigmatization (Button, 2001). Generation (*i.e.*, Baby Boomers, Gen X and Gen Y, etc.) is a sociological taxonomy that reflects several shared characteristics

(e.g., values, age, and work attitudes) and is used mainly in the United States, although the taxonomy may not be fully applicable to other cultures (Powell, Francesco & Ling, 2009). Byron (2005) found that demographic factors (e.g. gender and marital status) were weak predictors of both WIF and FIW, but when samples included a greater number of parents women tended to report more FIW and WIF than men (Stier, Lewin-Epstein & Braun, 2012), and those who were single reported greater WIF and FIW than married people. The differences are tangible in topics such as the use of time; the gender role attitudes and the sexual division of labor (Crompton, Brockmann & Lyonette, 2005); discrimination for being a mother reflected in pay and rank (Bacik & Drew, 2006; Bhave, Kramer & Glomb, 2013); work and family centrality (Cinamon & Rich, 2002); take-up of WF resources at the organization, such as teleworking or homeworking (Sullivan & Smithson, 2007); and skills development and coping strategies (Somech & Drach-Zahavy, 2007).

In addition, it appears that the redistribution of roles within the family to match increased role responsibilities outside the home has not yet occurred (Duxbury & Higgins, 1991). Women tend to emphasize their family roles to a greater extent than men do (Gutek *et al.*, 1991). Furthermore, compared to men, women are still more likely to have the primary responsibility of balancing family obligations with obligations to their employer (Greenhaus & Parasuraman, 1993). Often, if not always, the sample is disaggregated by sex. In any case, some works have shown less and less influence of the sex/gender variable, such as a merely limited moderating influence on the relationships between the antecedents and the components of WF balance (Aryee, Srinivas & Tan, 2005) or even null gender moderation of the influence of any of the family-responsive variables on retention-relevant outcomes (Aryee, Luk & Stone, 1998). Some studies have confirmed while other have rejected evidence of gender differences in WF experiences and outcomes (Parasuraman & Greenhaus, 2002). This leads to the hypothesis that gender has an indirect mediation effect or moderating effect on family responsibilities and status. On the other hand, working fathers are conceptually and empirically underrepresented in the WF field (Hill, 2005; Hill, Hawkins, Märtinson & Ferris, 2003).

Opportunities for Future Research

There are common criticisms of WF research such as the level of analysis, approaches, techniques and instruments concerning to methodological deficiencies in terms of conclusions about causality, endogeneity, simultaneity, effect size, and self-selection. There are many instrumental and socio-demographic variables that have been generally ignored in the field. Researchers still have to explore other work arrangements (e.g., freelancer, self-employed, entrepreneur, copreneurial couple) impacted by the emerging digital economy, other occupations, type of companies, industries, countries, cultures and new family configurations (e.g., single-parent families, same-sex couples, successive marriage), although Byron (2005) called to homogenize samples in order to make comparisons possible.

Future research will explore how sampling strategies and time frames (in longitudinal studies) may explain differences in results. As warned by Field (2001, p. 179) "estimates and significance test from meta-analytic studies containing less than 30 samples should be interpreted very cautiously"; therefore, more empirical studies and meta-analysis are needed. As results vary from one empirical study to the other, Byron (2005) suggested that the difference might have its origin on the sample composition.

Conclusions

Ambitiously, this article intended to cover multiple concepts in order to relate a fragmented work-family literature and the terminology that might be confusing for HR practitioners, Ph.D. students and newcomer academics in the field. The suggestion for researchers is to be consistent in their use of terms. This review offers a synthesis and integration of past literature with advances in the field during the decade of 2004-2014.

While there are new reviews and meta-analysis on the WF field (e.g., Amstad *et al.*, 2011; McNall, Nicklin & Masuda, 2010; Michel *et al.*, 2011; Rabinowitz, 2007), the field has plenty of gaps and missing links, as shown in this study. Each subtheme presents a section that gathers the opportunity for future research and proposes specific research questions. There is a need to take further stock of the evidence. For instance, Byron (2005) stated that there is a lack of knowledge of WIF antecedents, and as shown by Heraty, Morley and Cleveland (2008, p. 209) "the literature on the work-family interface is complex, and theory in the field is uncertain and under-developed". Work-family enrichment has been understudied, although it has developed during that decade (Nicklin & Masuda, 2010).

At the same time, many of the methodological problems faced by this field are common in Social Sciences. This article suggested alternatives to mitigate those methodological issues. New work demands, new work arrangements (e.g., freelancers, self-employed, entrepreneurs) and new occupations and contexts add new complexities to the field, as new forms of coping with WF conflict might arise. Researchers from different countries put emphasis

on different realities. As a way to illustrate this idea, researchers from the United States (country that does not have a paid maternity leave after the birth or adoption of a child) are highlighting the benefits of WF arrangements on performance (Aryee *et al*., 2012) and policy design on women's employment (Hegewisch & Gornick, 2011), while European and Northern countries (with an aging population) is doing research on the elderly both as family burden as well as caregivers from their grandchildren (Moya-Martínez, Escribano-Sotos & Pardo-García, 2012). A future paradigm change and new methodologies (e.g., qualitative, longitudinal and experimental studies) are required to help fill these gaps.

References

*Articles with an asterisk were included in the analysis.

*Ahmad, A. (2007). Work-family conflict, life-cycle stage, social support, and coping strategies among women employees. *The Journal of Human Resource and Adult Learning, 3*(1), 70-79.

*Ahmad, A. (2008). Direct and indirect effects of work-family conflict on job performance. *The Journal of International Management Studies, 3*, 176-180.

Allen, K. R. (2000). A conscious and inclusive family studies. *Journal of Marriage and the Family, 62*, 4-17. doi: 10.1111/j.1741-3737.2000.00004.x.

*Allen, T. D., & Armstrong, J. (2006). Further examination of the link between work-family conflict and physical health. *American Behavioral Scientist, 49*, 1204-1221. doi: 10.1177/0002764206286386.

Allen, T. D., Herst, D. E. L., Bruck, C. S., & Sutton, M. (2000). Consequences associated with work-to-family conflict: A review and agenda for future research. *Journal of Occupational Health Psychology, 5*, 278-308. doi: 10.1037//1076-8998.5.2.278.

*Allis, P., & O'Driscoll, M. (2008). Positive effects of nonwork-to-work facilitation on well-being in work, family and personal domains. *Journal of Managerial Psychology, 23*(3), 273-291. doi: 10.1108/02683940810861383.

*Amstad, F. T., Meier, L. L., Fasel, U., Elfering, A., & Semmer, N. K. (2011). A meta-analysis of work-family conflict and various outcomes with a special emphasis on cross-domain versus matching-domain relations. *Journal of Occupational Health Psychology, 16*, 151-169. doi: 10.1037/a0022170.

*Andres, M., Moelker, R., & Soeters, J. (2012). The work–family interface and turnover intentions over the course of project-oriented assignments abroad. *International Journal of Project Management, 30*(7), 752-759. doi: 10.1016/j.ijproman.2012.01.006.

*Andreassi, J. K., & Thompson, C. A. (2008). Work-Family Culture: Current Research and Future Directions. In: Korabik, K., Lero, D. S., & Whitehead, D. L. (Eds.), *Handbook of work-family integration* (pp. 331-352). Cambridge, MA, USA: Academic Press.

Antonakis, J., Bendahan, S., Jacquart, P., & Lalive, R. (2014). Causality and endogeneity: Problems and solutions. In: Day, D. V. (Ed.). *The Oxford Handbook of Leadership and Organizations* (pp. 93-117). New York, NY, USA: Oxford University Press.

Aryee, S., Luk, V., & Stone, R. (1998). Family-responsive variables and retention-relevant outcomes among employed parents. *Human Relations, 51*(1), 73-87. doi: 10.1177/001872679805100105.

*Aryee, S., Chu, C. W. L., Kim, T. Y., & Ryu, S. (2012). Family-Supportive Work Environment and Employee Work Behaviors: An Investigation of Mediating Mechanisms. *Journal of Management, 39*(3), 792-813. doi: 10.1177/0149206311435103.

*Aryee, S., Srinivas, E. S., & Tan, H. H. (2005). Rhythms of Life: Antecedents and Outcomes of Work-Family Balance in Employed Parents. *Journal of Applied Psychology, 90*(1), 132-146. doi: 10.1037/0021-9010.90.1.132.

*Bacik, I., & Drew, E. (2006). Struggling with juggling: Gender and work/life balance in the legal professions. *Women's Studies International Forum, 29*(2), 136-146. doi: 10.1016/j.wsif.2006.03.006.

*Balmforth, K., & Gardner, D. (2006). Conflict and facilitation between work and family: Realizing the outcomes for organizations. *New Zealand Journal of Psychology, 35*(2), 69-76.

Barnett, R. C. (1998). Toward a review and reconceptualization of the work/family literature. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 124*, 125-182.

*Barnett, R. C., & Gareis, K. (2006). Role theory perspectives on work and family. In: Pitt-Catsouphes, M., Kossek, E. E., & Sweet, S. (Eds.). *The work and family handbook: Multidisciplinary perspectives and approaches* (pp. 209-221). Mahwah, NJ, USA: Lawrence Earlbaum Associates.

*Barnett, R. C., & Gareis, K. G. (2008). Community: The Critical Missing Link in Work–Family Research. In: Marcus-Newhall, M., Halpern, D. F., & Tan, S. J. (Eds.) *The Changing Realities of Work and Family* (pp. 71–84). Wiley-Blackwell. Retrieved from http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781444305272.ch4/summary.

Barnett, R. C., & Hyde, J. S. (2001). Women, men, work and family: An expansionist theory. *American Psychologist, 56*, 781-796.

Bauman, Z. (2001). *The Individualised Society*. Cambridge: Polity.

Beck, U. (1992). *Risk Society*. London: SAGE.

Beck, U. (2000). *The Brave New World of Work*. Cambridge: Polity Press.

Bedeian, A. G., Burke, B. G., & Moffett, R. G. (1988). Outcomes of work-family conflict among married male and female professionals. *Journal of Management, 14*(3), 475-491. doi: 10.1177/01492063 8801400310.

*Bhave, D. P., Kramer, A., & Glomb, T. M. (2013). Pay satisfaction and work-family conflict across time. *Journal of Organizational Behavior, 34*(5), 698-713. doi:10.1002/job.1832.

*Bianchi, S. M., Casper, L. M., & King, R. B. (Eds.) (2005). *Work, family, health, and wellbeing*. Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum.

*Bianchi, S. M., & Milkie, M. A. (2010). Work and Family Research in the First Decade of the 21st Century. *Journal of Marriage and Family, 72*(3), 705-725. doi: 10.1111/j.1741-3737.2010.00726.x.

Boles, J. S., Howards, W. G., & Donofrio, H. H. (2001). An investigation into the inter-relationships of work-family conflict, family-work conflict and work satisfaction. *Journal of Managerial Issues, 13*, 376-390.

*Bookman, A. (2004). *Starting in our own backyards: How working families can build community and survive the new economy.* New York: Routledge.

*Boyar, S. L., Maertz, C. P., & Pearson, A. (2005). The effects of work-family conflict and family-work conflict on non-attendance behaviors. *Journal of Business Research, 58*(7), 919-925. doi: 10.1016/j.jbusres.2003.11.005.

*Braunstein-Bercovitz, H., Frish-Burstein, S., & Benjamin, B. A. (2012). The role of personal resources in work–family conflict: Implications for young mothers' well-being. *Journal of Vocational Behavior, 80*(2), 317-325. doi: 10.1016/j.jvb.2011.10.003.

Bronneberg, E. (1996). The interactive effects of psychological involvement and time spent on work-family conflict and the impact of work-family conflict on job performance. *Dissertation Abstracts International*, *56*, 4566A.

Bruck, C., Allen, T., & Spector, P. (2002). The relation between work-family conflict and job satisfaction: A finer-grained analysis. *Journal of Vocational Behavior, 60*(3), 336-353. doi: 10.1006/jvbe.2001.1836.

Buffardi, L. C., & Erdwins, C. J. (1997). Child-care satisfaction: Linkages to work attitudes, interrole conflict, and maternal separation anxiety. *Journal of Occupational Health Psychology, 2*(1), 84-96. doi: 10.1037//1076-8998.2.1.84.

Burke, R. J., & Cooper, C. L. (2008). *The Long Work Hours Culture: Causes, Consequences and Choices*. Bingley, UK: Emerald Group Publishing.

Button, S. B. (2001). Organizational efforts to affirm sexual diversity: A cross-level examination. *Journal of Applied Psychology, 86*(1), 17-28. doi: 10.1037//0021-9010.86.1.17.

*Byron, K. (2005). A meta-analytic review of work-family conflict and its antecedents. *Journal of Vocational Behavior, 67*(2), 169-198. doi: 10.1016/j.jvb.2004.08.009.

Campbell-Clark, S. (2000). Work/family border theory: A new theory of work/family balance. *Human Relations, 53*(6), 747-770. doi:10.1177/0018726700536001.

Caproni, P. J. (2004). Work/life balance: You can't get there from here. *The Journal of Applied Behavioral Science*, *33*(1), 46-56. doi: 10.1177/0021886304263855

*Cardenas, R. A., Major, D. A., & Bernas, K. H. (2004). Exploring work and family distractions: Antecedents and outcomes. *International Journal of Stress Management*, *11*(4), 346-365. doi: 10.1037/1072-5245.11.4.346

Carlson, D. S. (1999). Personality and role variables as predictors of three forms of work family conflict. *Journal of Vocational Behavior, 55*(2), 236-253. doi: 10.1006/jvbe.1999.1680.

*Carlson, D. S., Grzywacz, J. G., & Zivnuska, S. (2009). Is work-family balance more than conflict and enrichment? *Human Relations; Studies Towards the Integration of the Social Sciences, 62*(10), 1459-1486. doi: 10.1177/0018726709336500.

*Carlson, D. S., Kacmar, K. M., Wayne, J. H., & Grzywacz, J. G. (2006). Measuring the positive side of the work-family interface: Development and validation of a work-family enrichment scale. *Journal of Vocational Behavior, 68*(1), 131-164. doi: 10.1016/j.jvb.2005.02.002.

Carlson, D. S., Kacmar, K. M., & Williams, L. J. (2000). Construction and initial validation of a multidimensional measure of work-family conflict. *Journal of Vocational Behavior, 56*(2), 249-276. doi: 10.1006/jvbe.1999.1713

Carlson, D. S., & Perrewe, P. L. (1999). The role of social support in the stressor-strain relationship: An examination of work-family conflict. *Journal of Management, 25*(4), 513-540. doi: 10.1177/014920639902500403.

*Carr, J. C., Boyar, S. L., & Gregory, B. T. (2008). The Moderating Effect of Work-Family Centrality on Work-Family Conflict, Organizational Attitudes, and Turnover Behavior. *Journal of Management, 34*(2), 244-262. doi:10.1177/0149206307309262.

*Casper, W. J., Eby, L. T., Bordeaux, C., Lockwood, A., & Lambert, D. (2007). A review of research methods in IO/OB work-family research. *Journal of Applied Psychology, 92*(1), 28-43. doi:10.1037/0021-9010.92.1.28.

Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell.

Cinamon, R. G., & Rich, Y. (2002). Gender differences in the importance of work and family roles: Implications for work-family conflict. *Sex Roles, 47*, 531-541.

*Clarke, M., Koch, L., & Hill, E. (2004). The Work-Family Interface: Differentiating Balance and Fit. *Family & Consumer Sciences Research Journal, 33*(2), 121-140. doi:10.1177/1077727x04269610.

*Crompton, R., Brockmann, M., & Lyonette, C. (2005). Attitudes, women's employment and the domestic division of labour: A cross-national analysis in two waves. *Work, Employment and Society, 19*(2), 213-233. doi:10.1177/0950017005053168.

*Crouter, A. C., & McHale, S. M. (2005). Work, family, and children's time: Implications for youth. In: Bianchi, S. M., Casper, L. M., & King, R. B. (Eds.). *Work, family, health, and well-being* (pp. 49-66). Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum.

*Cullen, J. C., & Hammer, L. B. (2007). Developing and testing a theoretical model linking work-family conflict to employee safety. *Journal of Occupational Health Psychology, 12*(3), 266–278. doi:10.1037/1076-8998.12.3.266.

*Demerouti, E., Bakker, A. B., & Tetrick, L. E. (2014). Regulatory focus and the family-work interface: The role of regulatory fit between cohabiting partners. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 23*(1), 118-130.

*Demerouti, E., Peeters, M. C. W., & van-der-Heijden, B. I. J. M. (2012). Work-family interface from a life and career stage perspective: The role of demands and resources. *International Journal of Psychology*, *47*(4), 241-258. doi:10.1080/1359432x.2012.711905.

*Devine, C. M., Jastran, M., Jabs, J., Wethington, E., Farell, T. J., & Bisogni, C. A. (2006). A lot of sacrifices: Work-family spillover and the food choice coping strategies of low-wage employed parents. *Social Science & Medicine, 63*(10), 2591-2603. doi:10.1016/j.socscimed.2006.06.029.

Duxbury, L., & Higgins, C. (1991). Gender Differences in Work-family Conflict. *Journal of Applied Psychology, 76*(1), 60-73. doi:10.1037/0021-9010.76.1.60.

Eagle, B. W., Miles, E. W., & Icenogle, M. L. (1997). Interrole Conflicts and the Permeability of Work and Family Domains: Are There Gender Differences? *Journal of Vocational Behavior, 50*(2), 168-184. doi:10.1006/jvbe.1996.1569.

*Eby, L. T., Casper, W. J., Lockwood, A., Bordeaux, C., & Brinley, A. (2005). Work and family research in IO/OB: Content analysis and review of the literature (1980-2002). *Journal of Vocational Behavior, 66*(1), 124-197. doi:10.1016/j.jvb.2003.11.003.

Edwards, J. R., & Rothbard, N. P. (2000). Mechanisms linking work and family: Clarifying the relationship between work and family constructs. *The Academy of Management Review, 25*(1), 178-199. doi: 10.5465/amr.2000.2791609.

*Erickson, J. J., Martinengo, G., & Hill, E. J. (2010). Putting work and family experiences in context: Differences by family life stage. *Human Relations, 63*(7), 955-979. doi:10.1177/0018726709353138.

Field, A. P. (2001). Meta-analysis of correlation coefficients: A Monte Carlo comparison of fixed and random-effects methods. *Psychological Bulletin, 6*(2), 161-180. doi:10.1037//1082-989x.6.2.161.

Frone, M. R. (2003). Work-Family Balance. In: Campbell-Quick, J., & Tetrick, L. E. (Eds.), *Handbook of Occupational Health Psychology* (pp. 143-162). Washington, D.C., USA: American Psychological Association.

Frone, M. R., Russell, M., & Cooper, M. L. (1992a). Prevalence of work-family conflict: Are work and family boundaries asymmetrically permeable? *Journal of Organizational Behavior, 13*(7), 723-729. doi:10.1002/job.4030130708.

Frone, M. R., Russell, M., & Cooper, M. L. (1992b). Antecedents and outcomes of work-family conflict: Testing a model of the work-family interface. *Journal of Applied Psychology, 77*(1), 65-78. doi:10.1037//0021-9010.77.1.65.

Frone, M. R., Russell, M., & Cooper, M. L. (1997). Relation of work-family conflict to health outcomes: A four-year longitudinal study of employed parents. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 70*(4), 325-335. doi:10.1111/j.2044-8325.1997.tb00652.x.

*Geurts, S. A. E., Beckers, D. G. J., Taris, T. W., Kompier, M. A. J., & Smulders, P. G. W. (2008). Worktime Demands and Work-Family Interference: Does Worktime Control Buffer the Adverse Effects of High Demands? *Journal of Business Ethics, 84*(S2) 229-241.

Grandey, A. A., & Cropanzano, R. (1999). The conservation of resources model applied to work-family conflict and strain. *Journal of Vocational Behavior, 54*(2), 350-370. doi: 10.1006/jvbe.1998.1666

*Greenhaus, J. H., & Allen, T. D. (2011). Work-family balance: A review and extension of the literature. In: Tetrick, L., & Quick, J. C. (Eds), *Handbook of Occupational Health Psychology* (2nd ed.) (pp. 165-183). Washington, D.C., USA: American Psychological Association.

Greenhaus, J. H., Bedeian, A. G., & Mossholder, K. W. (1987). Work experiences, job performance, and feelings of personal and family well-being. *Journal of Vocational Behavior, 31*(2), 200-215. doi: 10.1016/0001-8791(87)90057-1.

Greenhaus, J. H., & Beutell, N. J. (1985). Sources of conflict between work and family roles. *Academy of Management Review, 10*(1), 76-88. doi:10.5465/amr.1985.4277352.

Greenhaus, J. H., Collins, K. M., & Shaw, J. D. (2003). The relation between work-family balance and quality of life. *Journal of Vocational Behavior, 63*(3), 510-531. doi: 10.1016/s0001-8791(02)00042-8.

Greenhaus, J. H., & Parasuraman, S. (1993). Job Performance Attributions and Career Advancement Prospects: An Examination of Gender and Race Effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 55*(2), 273-297. doi:10.1006/obhd.1993.1034.

Greenhaus, J. H., & Parasuraman, S. (1999). Research on work, family, and gender: Current status and future directions. In: Powell, G. H. (Ed.), *Handbook of gender and work* (pp. 391-412). Thousand Oaks, CA, USA: SAGE.

Greenhaus, J. H., Parasuraman, S., & Collins, K. (2001). Career involvement and family involvement as moderators of relationships between work-family conflict and withdrawal from a profession. *Journal of Occupational Health Psychology, 6*(2), 91-100. doi:10.1037/1076-8998.6.2.91.

*Greenhaus, J. H., & Powell, G. (2006). When Work And Family Are Allies: A Theory Of Work-Family Enrichment. *The Academy of Management Review, 31*(1), 72-92. doi:10.5465/amr.2006.19379625.

Greenhaus, J. H., & Singh, R. (2003). *Work-Family Linkages, A Sloan Work and Family Encyclopedia Entry*. Chestnut Hill, MA, USA: Boston College.

Grzywacz, J. G., Almeida, D. M., & McDonald, D. A. (2002). Work-family spillover and daily reports of work and family stress in the adult labor force. *Family Relations, 51*(1), 28-36. doi:10.1111/j.1741-3729.2002.00028.x.

Grzywacz, J. G., & Bass, B. (2003). Work, family, and mental health: Testing different models of work-family fit. *Journal of Marriage and Family, 65*(1), 248-262. doi:10.1111/j.1741-3737.2003.00248.x.

*Grzywacz, J. G., & Butler, A. B. (2005). The impact of job characteristics on work-family facilitation: Testing a theory and distinguishing a construct. *Journal of Occupational Health Psychology, 10*(2), 97-109. doi:10.1037/1076-8998.10.2.97.

Guest, D. (2002). Perspectives on the Study of Work-life Balance. *Social Science Information, 41*(2), 255-279. doi: 10.1177/05390184020 41002005.

Gutek, B. A., Searle, S., & Klepa, L. (1991). Rational versus gender role explanations for work-family conflict. *Journal of Applied Psychology, 76*(4), 560-568. doi:10.1037//0021-9010.76.4.560.

*Hammer, L. B., Cullen, J. C., Neal, M. B., Sinclair, R. R., & Shafiro, M. V. (2005). The longitudinal effects of work-family conflict and positive spillover on depressive symptoms among dual-earner couples. *Journal of Occupational Health Psychology, 10*(2), 138-154. doi:10.1037/1076-8998.10.2.138

*Hanson, G., Hammer, L., & Colton, C. (2006). Development and Validation of a Multidimensional Scale of Perceived Work-Family Positive Spillover. *Journal of Occupational Health Psychology, 11*(3), 249-265. doi:10.1037/1076-8998.11.3.249.

*Hegewisch, A., & Gornick, J. C. (2011). The impact of work-family policies on women's employment: a review of research from OECD countries. *Community, Work & Family 14*(2), 119-138. doi:10.1080/13668803.2011.571395

*Heraty, N., Morley, M. J., & Cleveland, J. N. (2008). Complexities and challenges in the work-family interface. *Journal of Managerial Psychology, 23*(3), 209-214. doi: 10.1108/02683940810861347.

*Hill, E. J. (2005). Work-Family Facilitation and Conflict, Working Fathers and Mothers, Work-Family Stressors and Support. *Journal of Family Issues, 26*(6), 793-819. doi: 10.1177/0192513x05277542.

Hill, E. J., Hawkins, A. J., Märtinson, V., & Ferris, M. (2003). Studying 'Working Fathers': Comparing Fathers' and Mothers' Work-Family Conflict, Fit, and Adaptive Strategies in a Global High-Tech Company. *Fathering, 1*(3), 239-261. doi:10.3149/fth.0103.239.

Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist, 44*(3), 513-524. doi:10.1037/0003-066x.44.3.513.

Hochschild, A. R. (1997). *The time bind: When work becomes home and home becomes work*. New York, NY, USA: Henry Holt.

*Ilies, R., Schwind, A., Wilson, K. S., & Wagner, D. T. (2009). The spillover of daily job satisfaction onto employees' family lives: the facilitating role of work-family integration. *The Academy of Management Journal, 52*(1), 87-102. doi:10.5465/amj.2009.36461938.

Kahn, R., Wolfe, D., Quinn, R., Snoek, J., & Rosentbal, R. (1964). Organizational stress: Studies in role conflict and ambiguity. New York, NY, USA: Wiley.

*Kalliath, T., & Brough, P. (2008). Work-life balance: A review of the meaning of the balance construct. *Journal of Management & Organization, 14(*3), 323-327. doi:10.5172/jmo.837.14.3.323

Kanter, R. (1977). *Work and Family in the United States: a critical review and agenda for research and policy*. New York, NY, USA: SAGE.

*Kelly, E., Kossek, E. E., Hammer, L., Durham, M., Bray, J., Chermack, K., Murphy, L., *et al*. (2008). Getting There from Here: Research on the Effects of Work-Family Initiatives on Work-Family Conflict and Business Outcomes. *The Academy of Management Annals, 2*(1), 305-349. doi: 10.1080/19416520802211610.

*Kinnunen, U., Geurts, S., & Mauno, S. (2004). Work-to-Family conflict and its relationship with satisfaction and well-being: A one year longitudinal study on gender differences. *Work & Stress, 18*(1), 1-22. doi: 10.1080/02678370410001682005.

Kinnunen, U., & Mauno, S. (1998). Antecedents and outcomes of work-family conflict among employed women and men in Finland. *Human Relations, 51*(2), 157-177. doi: 10.1177/001872679805100203.

Kopelman, R. E., Greenhaus, J. H., & Connolly, T. F. (1983). A model of work, family, and interrole conflict: A construct validation study. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 32*, 198-215. doi: 10.1080/026783799296192.

Kossek, E. E., & Ozeki, C. (1998). Work-family conflict, policies, and the job-life satisfaction relationship: A review and directions for OB/HR research. *Journal of Applied Psychology, 83*(2), 139-149. doi:10.1037//0021-9010.83.2.139.

Kossek, E. E., & Ozeki, C. (1999). Bridging the work-family policy and productivity gap: A literature review. *Community, Work, and Family, 2*(1), 7-32. doi: 10.1080/13668809908414247

*Lewis, S., Gambles, R., & Rapoport, R. (2007). The constraints of a "work-life balance" approach: an international perspective. *The International Journal of Human Resource Management, 18*(3), 360. doi: 10.1080/09585190601165577.

*Lu, L., Gilmour, R., Kao, S. F., & Huang, M. T. (2006). A cross-cultural study of work/family demands, work/family conflict and well-being: the Taiwanese vs British. *Career Development International, 11*(1), 9-27. doi: 10.1108/13620430610642354.

*Maertz, C. P., & Boyar, S. L. (2011). Work-Family Conflict, Enrichment, and Balance under "Levels" and "Episodes" Approaches. *Journal of Management, 37*(1), 68-98. doi: 10.1177/0149206310382455.

*Marcinkus, W. C., Whelan-Berry, K. S., & Gordon, J. R. (2007). The relationship of social support to the work-family balance and work outcomes of midlife women. *Women in Management Review, 22*(2), 86-111. doi: 10.1108/09649420710732060.

*Mauno, S., Kinnunen, U., & Ruokolainen, M. (2006). Exploring work- and organization-based resources as moderators between work-family conflict, well-being, and job attitudes. *Work & Stress, 20*(3), 210-233. doi: 10.1080/02678370600999969.

Marks, S. R., & MacDermid S. M. (1996). Multiple roles and the self: A theory of role balance. *Journal of Marriage and the Family, 58*(2), 417-432. doi: 10.2307/353506.

*McNall, L. A., Masuda, A. D., & Nicklin, J. M., (2010). Flexible work arrangements, job satisfaction, and turnover intentions: the mediating role of work-to-family enrichment. *The Journal of Psychology, 144*(1), 61-81. doi: 10.1080/00223980903356073.

*McNall, L. A., Nicklin, J. M., & Masuda, A. D. (2010). A meta-analytic review of the consequences associated with work–family enrichment. *Journal of Business and Psychology, 25*(3), 381-396. doi: 10.1007/s10869-009-9141-1.

*Mesmer-Magnus, J. R., & Viswesvaran, C. (2005). Convergence between measures of work-to-family and family-to-work conflict: A meta-analytic examination. *Journal of Vocational Behavior, 67*(2), 215-232. doi:10.1016/j.jvb.2004.05.004.

*Michel, J. S., Kotrba, L. M., Mitchelson, J. K., Clark, M. A., & Baltes, B. B. (2011). Antecedents of work-family conflict: A meta-analytic review. *Journal of Organizational Behavior, 32*(5), 689-725. doi:10.1002/job.695.

*Michel, J. S., Mitchelson, J. K., Kotrba, L. M., LeBreton, J. M., & Baltes, B. B. (2009). A comparative test of work-family conflict models and critical examination of work-family linkages. *Journal of Vocational Behavior, 74*(2), 199-218. doi:10.1016/j.jvb.2008.12.005.

*Mihelič, K. K. (2014). Commitment to life roles and work-family conflict among managers in a post-socialist countrynull. *Career Development International, 19*(2), 204-221. doi: 10.1108/CDI-11-2012-0116.

*Moya-Martínez, P., Escribano-Sotos, F., & Pardo-García, I. (2012). The Labor Market Share of Informal Caregivers of the Elderly in Spain. *Innovar, 22*(43), 55-66.

Netemeyer, R. G., Boles, J. S., & McMurrian, R. (1996). Development and validation of work-family and family-work conflict scales. *Journal of Applied Psychology, 81*(4), 400-410. doi:10.1037/0021-9010.81.4.400.

*Netemeyer, R. G., Brashear-Alejandro, T., & Boles, J. S. (2004). A cross-national model of job-related outcomes of work role and family role variables: A retail sales context. *Journal of the Academy of Marketing Science, 32*(1), 49-60. doi: 10.1177/0092070303259128.

*Netemeyer, R. G., Maxham, J. G., & Pullig, C. (2005). Conflicts in the work-family interface: Links to job stress, customer service, employee performance, and customer purchase intent. *Journal of Marketing, 69*(2), 130-143. doi:10.1509/jmkg.69.2.130.60758.

Nielson, T. R., Carlson, D. S., & Lankau, M. J. (2001). The supportive mentor as a means of reducing work-family conflict. *Journal of Vocational Behavior, 59*(3), 364-381. doi:10.1006/jvbe.2001.1806.

*Odle-Dusseau, H. N., Britt, T. W., & Bobko, P. (2011). Work-Family Balance, Well-Being, and Organizational Outcomes: Investigating Actual Versus Desired Work/Family Time Discrepancies. *Journal of Business and Psychology, 27*(3), 331-343. doi: 10.1007/s10869-011-9246-1.

Parasuraman, S., & Greenhaus, J. H. (2002). Toward reducing some critical gaps in work-family research. *Human Resource Management Review, 12*(3), 299-312. doi: 10.1016/s1053-4822(02)00062-1.

Parasuraman, S., & Simmers, C.A. (2001). Type of employment, work-family conflict and well-being: A comparative study. *Journal of Organizational Behavior, 22*(5), 551-568. doi:10.1002/job.102.

*Peeters, M. C. W., de-Jonge, J., Janssen, P. P. M., & van-der-Linden, S. (2004). Work-home interference, job stressors, and employee health in a longitudinal perspective. *International Journal of Stress Management, 11*(4), 305-322. doi:10.1037/1072-5245.11.4.305.

*Peeters, M. C. W., Montgomery, A. J., Bakker, A. B., & Schaufeli, W. B. (2005). Balancing work and home: How job and home demands are related to burnout. *International Journal of Stress Management, 12*(1), 43-61. doi:10.1037/1072-5245.12.1.43.

Piotrkowski, C. S. (1979). *Work and the family system: A naturalistic study of working-class and lower-middle-class families*. New York, NY, USA: Free Press.

*Pitt-Catsouphes, M., & Christensen, K. (2004). Unmasking the taken for granted. *Community, Work & Family, 7*(2), 123-142. doi: 10.1080/1366880042000245434.

Pleck, J. (1977). The work-family role system. *Social Problems, 24*(4), 417-427. doi:10.1525/sp.1977.24.4.03a00040.

*Powell, G. N., Francesco, A. M., & Ling, Y. (2009). Toward culture-sensitive theories of the work-family interface. *Journal of Organizational Behavior, 30*(5), 597-616. doi:10.1002/job.568.

*Powell, G. N., & Greenhaus, J. H. (2006). Is the opposite of positive negative? Untangling the complex relationship between work-family enrichment and conflict. *Career Development International, 11*(7), 650-659. doi: 10.1108/13620430610713508.

*Rabinowitz, S. (2007). Work, family, and life interfaces: a selective book review. *Career Development International, 12*(2), 203-215. doi: 10.1108/13620430710733668.

*Ransome, P. (2007). Conceptualizing the boundaries between 'life' and 'work'. *International Journal of Human Resource Management, 18*(3), 374-386. doi: 10.1080/09585190601167425.

Ruderman, M. N., Ohlott, P. J., Panzer, K., & King, S. N. (2002). Benefits of multiple roles for managerial women. *Academy of Management Journal, 45*(2), 369-386. doi: 10.2307/3069352.

Sarbin, T. R. (1954). Role theory. In: Gardner, L. (Ed.)., *Handbook of Social Psychology*. (pp. 223-258). Cambridge, MA, USA: Addison-Wesley.

*Schneider, B., & Waite, L. (2005). Timely and timeless: Working parents and their children. In: Bianchi, S. M., Casper, L. M., & King, R. B. (Eds.), *Work, family, health, and well-being* (pp. 67-82). Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum.

*Somech, A., & Drach-Zahavy, A. (2007). Strategies for Coping with Work-Family Conflict: The Distinctive Relationships of Gender Role Ideology. *Journal of Occupational Health Psychology, 12*(1), 1-19. doi:10.1037/1076-8998.12.1.1.

Staines, G. (1980). Spillover versus compensation: A review of the literature on the relationship between work and non-work. *Human Relations, 33*(2), 111-129. doi: 10.1177/001872678003300203.

*Stier, H., Lewin-Epstein, N., & Braun, M. (2012). Work-family conflict in comparative perspective: The role of social policies. *Research in Social Stratification and Mobility, 30*(3), 265-279. doi:10.1016/j.rssm.2012.02.001.

*Stone, P. (2007). *Opting out? Why women really quit careers and head home*. Berkeley, CA, USA: University of California Press.

*Sullivan, C., & Smithson, J. (2007). Perspectives of homeworkers and their partners on working flexibility and gender equity. *International Journal of Human Resource Management, 18*(3), 448-461. doi: 10.1080/09585190601167797.

*Swisher, R., Sweet, S., & Moen, P. (2004). The family friendly neighborhood and its life course fit for dual earner couples. *Journal of Marriage and the Family, 66*(2), 281-292. doi:10.1111/j.1741-3737.2004.00020.x.

*Ten-Brummelhuis, L. L., & Bakker, A. B. (2012). A resource perspective on the work-home interface: The work-home resources model. *American Psychologist, 67*(7), 545-556. doi: 10.1037/a0027974.

Thompson, C. A., Beauvais, L. L., & Lyness, K. S. (1999). When work-family benefits are not enough: The influence of work-family culture on benefit utilization, organizational attachment, and work-family conflict. *Journal of Vocational Behavior, 54*(3), 392-415. doi:10.1006/jvbe.1998.1681.

*Valcour, M., Ollier-Malaterre, A., Matz-Costa, C., Pitt-Catsouphes, M., & Brown, M. (2011). Influences on employee perceptions of organizational work-life support: Signals and resources. *Journal of Vocational Behavior, 79*(2), 588-595. doi:10.1016/j.jvb.2011.02.002.

*Van-der-Lippe, T., Jager, A., & Kops, Y. (2006). Combination pressure: The paid work-family balance of men and women in European countries. *Acta Sociológica, 49*(3), 303-319. doi: 10.1177/0001699306067711

Van-Eck-Peluchette, J. (1993). Subjective career success: The influence of individual difference, family, and organizational variables. *Journal of Vocational Behavior, 43*(2), 198-208. doi:10.1006/jvbe.1993.1042

*Voydanoff, P. (2005a). Social integration, work-family conflict and facilitation, and job and marital quality. *Journal of Marriage and Family, 67*(3), 666-679. doi:10.1111/j.1741-3737.2005.00161.x.

*Voydanoff, P. (2005b). The Effects of Community Demands, Resources, and Strategies on the Nature and Consequences of the Work-Family Interface: An Agenda for Future Research. *Family Relations, 54*(5), 583-595. doi:10.1111/j.1741-3729.2005.00343.x.

Wallace, J. E. (1997). It's about time: A study of hours worked and work spillover among law firm lawyers. *Journal of Vocational Behavior, 50*(2), 227-248. doi:10.1006/jvbe.1996.1573.

*Wayne, J. H. (2009). Reducing conceptual confusion: Clarifying the positive side of work and family. In: Crane, R., & Hill, J. (Eds.), *Handbook of Families and Work: Interdisciplinary Perspectives* (pp. 105-140). Maryland: University Press of America.

*Wayne, J. H., Grzywacz, J. G., Carlson, D. S., & Kacmar, K. M. (2007). Work-family facilitation: A theoretical explanation and model of primary antecedents and consequences. *Human Resource Management Review, 17*(1), 63-76. doi:10.1016/j.hrmr.2007.01.002.

Weedon, C. (1987). *Feminist practice and poststructuralist theory*. Oxford, England: Basil Blackwell.

Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (Fifth international Ed.). Australia: South-Western.

*Yanchus, N. J., Eby, L. T., Lance, C. E., & Drollinger, S. (2010). The impact of emotional labor on work-family outcomes. *Journal of Vocational Behavior, 76*(1), 105-117. doi:10.1016/j.jvb.2009.05.001.

Zedeck, S., & Mosier, K. (1990). Work in the family and employing organization. *American Psychologist*, *45*(2), 240-251. doi:10.1037/0003-066x.45.2.240.

REVISTA INNOVAR JOURNAL

Medición del capital intelectual en el sector bancario: aplicación de los modelos Skandia y VAIC*

María del Rosario Demuner Flores
Ph. D. en Ciencias Económico-Administrativas
Profesora de tiempo completo de la Universidad Autónoma del Estado de México
Toluca, México
Cuerpo Académico Gestión de Capital Intelectual
Correo electrónico: mrdemunerf@uaemex.mx
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4542-9113

María Luisa Saavedra García
Ph. D. en Administración
Profesora titular de la Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México, México
Correo electrónico: lsaavedra@fca.unam.mx
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3297-1157

María Elena Camarena Adame
Ph. D. en Estudios Latinoamericanos
Profesora titular de la Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México, México
Correo electrónico: camarena@fca.unam.mx
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4921-0354

RESUMEN: El capital intelectual es reconocido como un activo estratégico corporativo importante, capaz de generar ventaja competitiva sostenible y rendimiento financiero superior. Se caracteriza por ser la principal fuente creadora de valor. En la nueva economía, la lógica de negocio se basa en lograr el crecimiento y la creación de valor a largo plazo, el problema radica en que los indicadores tradicionales no proporcionan información sobre si realmente una organización crea valor y en qué medida crea más de lo que ha invertido en recursos. El objetivo de este trabajo es valuar y comparar el capital intelectual en sus tres dimensiones para identificar el valor agregado y la eficiencia con que cada dimensión contribuye en una empresa del sector bancario, aplicando los modelos Skandia y VAIC. El estudio se realiza con la información financiera y no financiera de una organización del sector bancario durante el periodo 2011-2015. Skandia y VAIC revelan que la empresa tiende a colocar un diferente grado de énfasis entre las dimensiones del capital intelectual para generar valor corporativo, mientras que la capacidad de creación de valor está muy influenciada por el capital humano. Los resultados también muestran que la eficiencia del capital físico es la variable menos significativa en la creación de valor, mientras que la eficiencia del capital humano es de gran importancia para mejorar la productividad de la empresa. Ambos modelos se complementan: con Skandia se determina el valor monetario del capital intelectual y con VAIC se mide la eficiencia del capital intelectual.

PALABRAS CLAVE: creación de valor, sector bancario, capital intelectual, Skandia y VAIC.

Introducción

La brecha entre el valor de mercado de las empresas y el valor contable es motivo de interés para la investigación del valor invisible no reflejado en los informes financieros. Las limitaciones de los estados financieros en la explicación

* El artículo se deriva del proyecto "Modelos de Medición del Capital Intelectual".

MEASUREMENT OF INTELLECTUAL CAPITAL IN THE BANKING SECTOR: APPLICATION OF SKANDIA AND VAIC MODELS

ABSTRACT: Intellectual capital is recognized as a strategic corporate asset, capable of generating sustainable competitive advantages and a superior financial performance. It is characterized by being the main source of value creation. In the new economy, business logic is based on achieving long-term growth and value creation. However, traditional indicators do not provide information on whether an organization really creates value and to what extent it represents more than the invested resources. The goal of this work is to evaluate and compare the three dimensions of intellectual capital applying the Skandia and VAIC models, in order to identify the added value and the efficiency of each dimension in a company of the banking sector. The study is carried out with financial and non-financial information of a company in the banking sector for the period 2011-2015. Skandia and VAIC application reveal that the company tends to place a different emphasis on each dimension of intellectual capital to generate corporate value, while the capacity for value creation is heavily influenced by human capital. The results also show that physical capital efficiency is the least significant variable in the creation of value, while human capital efficiency is of paramount importance to improve the productivity of the company. Both models complement each other: Skandia determines the monetary value of intellectual capital and VAIC measures its efficiency.

KEYWORDS: Intellectual capital, value creation, banking sector, Skandia and VAIC.

MEDIÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL NO SETOR BANCÁRIO: APLICAÇÃO DOS MODELOS SKANDIA E VAIC

RESUMO: O capital intelectual é reconhecido como um ativo estratégico corporativo importante, capaz de gerar vantagem competitiva sustentável e rendimento financeiro superior. Caracteriza-se por ser a principal fonte criadora de valor. Na nova economia, a lógica de negócio está baseada em atingir o crescimento e a criação de valor em longo prazo, o problema está em que os indicadores tradicionais não proporcionam informação sobre se realmente uma organização cria valor e em que medida cria mais do que investiu em recursos. O objetivo deste trabalho é avaliar e comparar o capital intelectual em suas três dimensões para identificar o valor agregado e a eficiência com que cada dimensão contribui numa empresa do setor bancário, aplicando os modelos Skandia e VAIC. O estudo se realiza com a informação financeira e não financeira de uma organização do setor bancário entre 2011 e 2015. Skandia e VAIC revelam que a empresa tende a colocar um diferente grau de ênfase entre as dimensões do capital intelectual para gerar valor corporativo, enquanto a capacidade de criação de valor está muito influenciada pelo capital humano. Os resultados também mostram que a eficiência do capital físico é a variável menos significativa na criação de valor, enquanto a eficiência do capital humano é de grande importância para melhorar a produtividade da empresa. Ambos os modelos se complementam: com Skandia, determina-se o valor monetário do capital intelectual e, com o VAIC, mede-se a eficiência do capital intelectual.

PALAVRAS-CHAVE: capital intelectual, criação de valor, setor bancário, Skandia e VAIC.

LA MESURE DU CAPITAL INTELLECTUEL DANS LE SECTEUR BANCAIRE: L'APPLICATION DE MODÈLES SKANDIA ET VAIC

RÉSUMÉ: On reconnait le capital intellectuel comme un atout stratégique majeur des entreprises, capable de générer un avantage concurrentiel durable et un rendement financier supérieur. Il se caractérise comme la principale source créatrice de valeur. Dans la nouvelle économie, la logique d'entreprise se base sur la croissance et la création de valeur à long terme. Le problème est que les indicateurs traditionnels ne fournissent pas d'informations pour savoir si une organisation crée réellement de la valeur et en quelle mesure elle crée plus que ce qu'elle a investi comme ressources. Le but de cette étude est d'évaluer et de comparer le capital intellectuel sur ses trois dimensions, pour identifier la valeur ajoutée et l'efficacité avec laquelle chaque dimension contribue à une entreprise dans le secteur bancaire, en appliquant les modèles Skandia et VAIC. L'étude a été réalisée avec l'information financière et non financière d'une organisation du secteur bancaire au cours de la période 2011-2015. Skandia et VAIC montrent que la société a tendance à accorder un degré différent d'importance entre les dimensions du capital intellectuel pour générer de la valeur d'entreprise, alors que la capacité à créer de la valeur est fortement influencée par le capital humain. Les résultats montrent également que l'efficacité du capital physique est la variable moins significative dans la création de valeur, alors que l'efficacité du capital humain est d'une grande importance pour améliorer la productivité des entreprises. Les deux modèles se complètent: avec Skandia, on détermine la valeur monétaire du capital intellectuel, et avec VAIC on mesure l'efficacité du capital intellectuel.

MOTS-CLÉ: capital intellectuel, création de valeur, secteur bancaire, Skandia et VAIC.

CORRESPONDENCIA: María Luisa Saavedra García. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, División de Investigación, Cubículo 43 Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Colonia Santo Domingo, Delegación Coyoacán. Ciudad México, México.

CITACIÓN: Demuner Flores, M. del R., Saavedra García, M. L., & Camarena Adame, M. E. (2017). Medición del capital intelectual en el sector bancario: aplicación de los modelos Skandia y VAIC. *Innovar, 27*(66), 75-89. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66712.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66712.

CLASIFICACIÓN JEL: O34, G21, G32.

RECIBIDO: Octubre 2016, **APROBADO:** Abril 2017.

de valor de la empresa resaltan el hecho de que la fuente de valor económico ya no es la producción de bienes materiales, sino el capital intelectual que se gesta en el interior de las organizaciones.

El capital intelectual (CI) es un intangible estratégico capaz de generar ventaja competitiva sostenible y rendimiento financiero superior (Barney, 1991) en las empresas que trabajan en la nueva economía y que, a diferencia de los activos financieros y físicos, es difícil de imitar por los competidores, lo que le convierte en una poderosa fuente de ventaja competitiva para alcanzar el éxito (Wang, 2008).

Los estudios sobre la valuación del CI se dividen en dos posturas: la primera se enfoca en la determinación de su valor para su incorporación en los estados financieros, y la segunda, en mejorar su gestión para lograr la creación de valor. En ambas posturas se realizan múltiples intentos por resolver la dificultad de valuación del CI, debido a los estrictos requisitos de la normativa contable y, en gran parte, a la falta de indicadores fiables que permitan la toma de decisiones a partir del valor que crea. Esto origina que la forma de valuación del CI aún se encuentre en proceso de estudio, como se desprende de la revisión crítica de algunos autores como Inkinen (2015) y Dumay (2015).

Reconocidos investigadores como Steward (1994), Edvinsson y Malone (1997), Sveiby (1997) y Pulic (1998) argumentan que las medidas tradicionales de rendimiento de una empresa, que se basan en los principios de contabilidad convencionales, pueden ser incorrectas en la economía del conocimiento y pueden llevar a los inversionistas a tomar decisiones económicas inadecuadas. Se considera que la contabilidad convencional actual y los sistemas de medición de desempeño no proporcionan mucha ayuda, debido a que están fuertemente inclinados hacia los recursos financieros y físicos, a pesar del hecho de que los activos intangibles son la fuerza motriz que guía el éxito en el entorno empresarial global, dinámico y complejo (Abdulsalam, Al-Qaheri y Al-Khayyat, 2011).

Aún con los inconvenientes antes señalados, la identificación del valor del CI es posible con el modelo Skandia (Edvinsson y Malone, 1997), independientemente de que la literatura revela la existencia de otros modelos, como el Modelo de Universidad de Westerm Ontario (Bontis, 1996), Canadian Imperial Bank of Commerce (Saint-Onge, 1996), Balanced Business Scorecard (Kaplan & Norton, 1996), Monitor de Activos Intangibles (Sveiby, 1997), Technology Broker (Brooking, 1997), Euroforum (1998), Modelo de Dirección Estratégica por Competencias (Bueno, 1998), Navigator de Skandia (Edvinsson y Malone, 1999), IADE-CIC (2003). Skandia es capaz de medir de manera práctica y con indicadores financieros y no financieros el capital intelectual, para visualizar de forma rápida el hoy, el ayer y el futuro de una organización. De acuerdo con los índices desarrollados por la compañía escandinava, es necesario realizar una selección minuciosa de los principales indicadores de la entidad, que son los más representativos para poder calcular su activo intangible, con el fin de compararlo con el de otras organizaciones, con su misma trayectoria, así como para su presentación en los estados financieros de la empresa (Saavedra y Saavedra, 2012).

Aunado a la valuación del CI, es posible medir su eficiencia en la creación de valor a través del modelo Value Added Intellectual Coefficient (VAIC), desarrollado por Pulic y refinado por sus colegas del Austrian Intellectual Capital Research Centre, el mismo que guía a los administradores a entender la conversión de los recursos intelectuales en riqueza y evaluar si efectivamente el rendimiento está mejorando o deteriorándose. Diferentes trabajos han visto la luz mostrando esta relación. Prieto y Santidrián (2016) presentan un análisis de diferentes estudios que acuden al modelo VAIC para identificar la creación de valor y rentabilidad a partir de la optimización de los intangibles de las empresas, entre los que mencionan a Díez, Ochoa, Prieto y Santidrián (2010), Clarke, Seng y Whiting (2011), Dimitrios, Dimitrios, Charalampos y Theriou (2011), Nimtrakoon (2015).

El modelo VAIC proporciona indicadores que son relevantes, útiles e informativos a todas las partes interesadas. Se trata de una medida, cuyas relaciones o proporciones calculadas pueden ser utilizadas para evaluar la tendencia y vincularla a los indicadores financieros tradicionales que se determinan comúnmente en los negocios.

A partir de estas reflexiones, este estudio contribuye proporcionando a los bancos un método simple para valuar y comprender el CI, así como la identificación de la eficiencia del CI y su contribución a la creación de valor. Por esta razón, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué manera los modelos Skandia y VAIC se complementan para determinar el valor del CI y medir su eficiencia en organizaciones del sector bancario?

El objetivo de este trabajo es valuar y comparar el capital intelectual en sus tres dimensiones en una empresa del sector bancario, aplicando los modelos Skandia y VAIC para identificar el valor agregado y la eficiencia con que cada dimensión contribuye. En primer lugar, este trabajo presenta la conceptualización del capital intelectual y describe los modelos Skandia y VAIC; posteriormente, muestra cálculos y hallazgos empíricos sobre el uso del modelo Skandia y su relación con el valor de mercado, así como el uso del modelo VAIC y su relación con medidas de desempeño; finalmente, presenta los resultados y conclusiones derivadas de la investigación.

Revisión de la literatura

Capital intelectual

Autores como Steward (1994), Edvinsson y Malone (1997), Bontis (1998) y Bueno, Salmador y Merino (2008) resaltan la importancia del CI, y lo consideran el principal activo de las empresas del tercer milenio. El CI, como uno de los intangibles que crea valor, se genera a través de la innovación, las prácticas de organización, recursos humanos o una combinación de estas fuentes, que pueden ser incorporados en los activos físicos y financieros (Lev, 2001). Así, el CI se convierte en un factor crucial para ayudar a las empresas no solo a crear valor, sino también a sostener su ventaja competitiva (Barney, 1991). Sin embargo, a pesar de su importancia, y un tanto a la dificultad de su valuación debido a los estrictos requisitos de los principios contables para incorporarlo a los estados financieros, la forma de valuación del CI aún se encuentra en proceso de debate.

El CI, además, integra el conocimiento tácito y explícito de sus miembros, como sus capacidades, talentos, destrezas, red de colaboradores, vínculos externos, reconocimiento de la sociedad, procesos, capacidad de innovación, registro de patentes, entre otros. El CI es usualmente estudiado a partir de su lógica de gestión, es decir, si se requieren distintas acciones de gestión, también se requieren distintas categorías para su estudio (Bontis, 1998).

Bueno *et al.* (2008) definen el CI como la:

> Acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos de naturaleza intangible o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción con el capital físico o tangible es capaz de producir bienes y servicios y de generar ventajas competitivas o competencias esenciales para la organización: (p. 53)

Las dimensiones que componen el CI son: a) el capital humano, que representa el conocimiento, el talento y la experiencia de los empleados; b) el capital estructural, que incluye las bases de conocimientos codificados que no existen en la mente de los empleados, por ejemplo, bases de datos, ficheros, rutinas organizativas, etc., y c) el capital

relacional, que representa el conocimiento incorporado en la cadena de valor de la organización, es decir, se trata del conocimiento existente en las relaciones que la empresa tiene con proveedores, clientes y cualquier entidad fuera de los límites de la empresa. Aunque existe un acuerdo general en la descripción acerca de las tres dimensiones expuestas, no hay validación empírica clara en cuanto a cuál de ellas o qué combinación de ellas construye o impulsa directamente el rendimiento de la organización (Bontis, 1998).

Derivadas del estudio de estas tres dimensiones, han surgido otras más que enriquecen el estudio del CI; así mismo, para cada una de ellas, se propone una serie de indicadores que conducen a la determinación de índices. Cada modelo presenta su serie de indicadores, algunas más completas que otras. Inicialmente, la compañía Skandia identificó veinte indicadores que han sido el punto de partida de otras contribuciones, como las propuestas por Nevado y López (2002) y Rodríguez (2004), que se enfocan en organizaciones de giro financiero (tabla 1).

Tabla 1.
Indicadores de capital intelectual de entidades del sector financiero.

Dimensiones	Nevado y López (2002)	Rodríguez (2004)
Capital humano	**Indicadores de conocimiento (formación)** – Inversión en formación – Empleados formados (%) – Total de horas lectivas (en miles) – Porcentaje de horas de formación/jornada laboral anual – Porcentaje de horas de formación/masa salarial anual – Número de formadores internos – Número de empleados con titulación superior **Indicadores de capacidad** – Número de empleados – Edad media de la plantilla – Porcentaje hombres/mujeres – Número de proyectos de gestión del conocimiento. – Número de sugerencias de mejora. **Indicadores de motivación y ambiente** – Porcentaje de directivos/total de plantilla – Porcentaje de directivos (hombres/mujeres) – Porcentaje de empleados con retribución variable – Número de empleados con contrato temporal – Años de antigüedad de la plantilla – Porcentaje de horas de ausentismo/jornada laboral (anual) – Porcentaje de personal promocionado/total plantilla – Porcentaje de personas que valoran positivamente su ambiente de trabajo, – índice de motivación.	– Formación de los empleados – Productividad de los empleados – Conocimiento del cliente.
Capital organizativo	**Capital de productos, procesos y servicios** – Capacidad de procesos en MIPS en host central – Capacidad del almacenamiento en Terabytes – Costos de fallos internos – Número de certificaciones ISO-9000 – Número de productos y servicios de catálogo – Llamadas atendidas a usuarios internos – Operaciones efectuadas por canales complementarios **Capital comunicacional** – Gastos de *marketing* – Número de campañas publicitarias – Número de puntos de información directa para el cliente.	– Cultura fundacional – Tradición de cooperación – Fidelidad a los fines fundacionales – Configuración organizativa orientada al cliente – Inmunidad de ciclo.

(*Continúa*)

Tabla 1.
***Indicadores de capital intelectual de entidades del sector financiero* (*continuación*).**

Dimensiones	Nevado y López (2002)	Rodríguez (2004)
Capital tecnológico	– Inversión en I+D – Inversión en *software* – Número de portales en Internet – Número de computadoras por empleado – Empleados con acceso a intranet/total de plantilla – Empleados con acceso a Internet/total de plantilla – Empleados con acceso a *e-mail*/total de plantilla – Empleados con acceso al sistema de información de gestión (%) – Número de productos y servicios nuevos desarrollados.	– Innovación bancaria.
Capital relacional	**Indicadores de fidelidad** – Número de clientes – Número de clientes en canales complementarios (oficinas punto, Internet) – Cuota de mercado – Número de puestos de autoservicio – Número de productos autoservicio (tarjetas de crédito, débito) – Índice de satisfacción de clientes – Índice de lealtad de clientes – Número de sugerencias aportadas por clientes – Número de oficinas al servicio del cliente – Número de actividades patrocinadas **Indicadores cartera** – Número de clientes nuevos – Número de clientes perdidos – Número de llamadas telefónicas atendidas – Número de operaciones efectuadas por vía telefónica – Promedio de empleados por oficina – Empleados en funciones de *front office*/total de plantilla.	– Relaciones con pymes – Proximidad al cliente – Toma de participaciones industriales – Marcas.
Capital social		– Obra beneficio-social – Imagen social – Carácter rural – Desarrollo regional – Relaciones con la administración pública – Orientación a economías domésticas – Promoción del ahorro – Sensibilidad a necesidades de grupos emergentes.

Fuente: elaboración propia con base en Nevado y López (2002) y Rodríguez (2004).

Modelos Skandia y VAIC

La importancia del modelo Skandia radica en tres factores: 1) el valor corporativo no proviene directamente de alguna de las dimensiones del CI, sino de la interacción entre todos ellos; 2) para convertir su capital intelectual en valor corporativo, se acude a una sinergia holística, y 3) el valor que aporta a la empresa es sostenible, se mantiene en un punto estable. El modelo aparenta la forma de una casa símbolo de fuerza y unión, donde si un pilar falta, la organización podría desaparecer o simplemente se encontraría más débil en cuanto a su competencia. Además, Skandia se compone de cuatro áreas de enfoque: 1) financiera, que integra el pasado de la firma en un momento específico, resumido en el formato más común, fácil de identificar y de calcular en el área de negocios: balance general; 2) clientela y proceso, en donde se encuentran las actividades presentes de la compañía que se orientan a quienes dirigen sus servicios o productos, un tanto difícil de calcular ante la falta de control de la relación que se tiene con sus clientes, caso contrario a lo que ocurre con los procesos, debido a la exigencia de llevar una evaluación precisa de todos los medios necesarios para lograr su producto final; 3) renovación y desarrollo, que integran los elementos necesarios para mantener a la organización en un futuro, como los desarrollos de nuevos productos, la capacitación, las acciones estratégicas y los mercados en los que operará la organización, y 4) humana, que se localiza en el centro de la casa y representa los activos que no son propiedad de la empresa, pero por los que la organización puede crear valor debido a su talento, experiencia y habilidades.

Cada enfoque contiene una lista de indicadores que representan su valor cuantitativo, con los que en conjunto se puede obtener el valor del capital intelectual; para ello, Skandia propone la siguiente ecuación para medir el capital intelectual:

$$\text{Capital intelectual organizativo} = i * c \qquad (1)$$

Donde $i = (n / x)$; $c = i = n = x$.

El coeficiente de eficiencia con que la organización está utilizando dicho capital es igual a la suma de los valores decimales de los índices de eficiencia. Una característica importante que se debe considerar para poner en práctica esta ecuación es que todos los enfoques contienen tres clases de medidas: las expresadas en cantidades de dinero, los porcentajes y las numéricas.

Edvinsson y Malone (1997) señalan que los datos numéricos (#) son datos en bruto destinados a ser comparados con otros de su misma especie para producir una razón aritmética (%), o para ser transformados en dinero ($). Por esta razón, se puede deducir que solamente se tomarán dos clases para la ecuación: los índices expresados en dinero, que se utilizarán para calcular el valor del capital intelectual (C), y los expresados en porcentaje, para calcular el coeficiente de eficiencia (i).

El modelo Skandia no siempre se ha utilizado como modelo para la medición, sino también para la identificación de indicadores de capital intelectual en sectores poco estudiados, como el de investigación y organizaciones (tabla 2).

Para el diseño del modelo VAIC, Pulic (2008) partió del objetivo de encontrar una forma de medición adecuada a la economía del conocimiento, que fuera capaz de indicar la cantidad de valor que ha sido creado y lo productivo que es en todos los niveles de la actividad empresarial, en los procesos de negocio o en segmentos de la sociedad. El argumento principal está inspirado en el conocimiento de los recursos humanos que transforman e incorporan conocimiento en productos y servicios que crean valor (Pulic, 2008), lo que lo lleva a interpretar el costo de los trabajadores del conocimiento como una inversión en capital humano, de la que se espera un retorno. VAIC es una alternativa de medición de desempeño que no rivaliza con alguna otra; no altera los principios de contabilidad para considerar la existencia del conocimiento de los trabajadores (Young, Su, Fang y Fang, 2009), y proporciona un sistema de seguimiento de la eficacia de las actividades de negocio llevado a cabo por los empleados, si su capacidad es apuntada hacia la creación de valor o hacia la destrucción del mismo.

Así mismo, VAIC ha sido usado en el sector bancario para medir la eficiencia del CI y su efecto en el rendimiento. Los resultados muestran que el principal generador de valor es el capital humano (Dimitrios, 2004; Goh, 2005; Abdulsalam *et al.*, 2011; Ulum, Ghozali y Purwanto, 2014; Mahfoudh y Ku, 2014; Joshi, Cahill, Sidhu y Kansal, 2013; Ozkan, Cakan y Kayacan, 2016). También se ha usado para realizar comparaciones de desempeño entre bancos de diferentes regiones (Abdulsalam *et al.*, 2011; Gigante, 2013; Karem, 2013), para identificar que la eficiencia del capital intelectual incide en mejores rendimientos financieros (Zou y Huan, 2011) y para detectar que la capacidad de los bancos para crear valor depende de la eficiencia del capital humano (Mahfoudh y Ku, 2014).

Por otra parte, VAIC asume que el capital intelectual se combina con el capital financiero, porque este no puede crear valor por sí solo. Las evidencias empíricas que analizan el

Tabla 2.
Estudios empíricos de CI con el modelo Skandia.

Autor	Variables	Muestra	Resultados
Mejía y Pérez (2013)	Enfoque financiero Enfoque clientela Enfoque proceso Enfoque humano Enfoque de renovación y desarrollo	Entrevista de expertos (3 investigadores y 3 consultores).	Los indicadores que se consideran más apropiados para la identificación del capital intelectual en los centros de investigación seleccionados.
Hernández, Flores y Cortés (2012)	Capital humano Capital estructural Capital relacional.	Estudio de caso, empresa del sector automotriz, 76 trabajadores.	Las unidades organizacionales de logística, comercial, operaciones y calidad muestran semejanza en el capital intelectual.
Herrera, Ramírez y May (2012)	Capital humano, indicador estabilidad Capital humano, indicador desempeño Capital humano, indicador renovación.	Caso de estudio, organización artística, 25 trabajadores.	Propuesta de indicadores para evaluar el capital intelectual en organizaciones artísticas.

Fuente: elaboración propia con base en Mejía y Pérez (2013), Hernández *et al.* (2012) y Herrera *et al.* (2012).

impacto del CI y del capital físico muestran resultados que conducen a la mejor comprensión de los valores relacionados con este intangible (tabla 3). El análisis predictivo indica que no solo estos valores tienen importancia epistemológica, sino también coherencia práctica, y confirma la existencia de las relaciones teóricas básicas (Bontis, 1998).

Ulum *et al.* (2014) agregan al modelo de Pulic el índice de eficiencia del capital relacional (RCE, por su sigla en inglés) y concluyen que el VAIC se puede utilizar para medir el desempeño del CI no solo en bancos, sino también en las empresas de todos los sectores industriales. Por su parte, Chang (2007) añade a VAIC el gasto en I+D y los componentes de la propiedad intelectual (PI) para la medición del CI; su estudio presenta evidencia de que el gasto en I+D y PI están positivamente relacionados con el valor de mercado de las empresas y la rentabilidad.

Con el fin de obtener una visión total del rendimiento de los recursos en la creación de valor, el capital financiero no debe ser excluido. A pesar de que su importancia ha ido disminuyendo en la economía del conocimiento, los esfuerzos comerciales dan resultados óptimos solo si el capital intelectual se combina con el capital financiero (Pulic, 1998, 2000).

El modelo que Pulic propone se determina con las siguientes ecuaciones:

$$\text{Coeficiente intelectual del valor agregado: } VAIC = ICE + CEE \quad (2)$$

Donde ICE es el índice de eficiencia de capital intelectual y CEE es el índice de eficiencia del capital físico y financiero.

$$\text{Índice de eficiencia de capital intelectual: } ICE = HCE + SCE + RCE \quad (3)$$

$$\text{Índice de eficiencia de capital humano: } HCE = VA \,/\, HC \quad (4)$$

$$\text{Valor agregado: } VA = OUT - IN \quad (5)$$

Donde OUT equivale a ventas o ingresos totales; IN representa el costo de compra de materiales, componentes y servicios. El valor agregado se puede calcular a partir de las cuentas de la empresa: VA = OP + HC + D + A, donde OP representa la utilidad de operación; HC son los costos de los empleados (esto responde a la demanda de dar a los empleados la condición de recurso clave, tratándolos como inversión y no como costos), D es depreciación y A es amortización.

$$\text{Índice de eficiencia de capital estructural: } SCE = SC \,/\, VA \quad (6)$$

Donde SC muestra la eficiencia de la inversión al aspecto estructural, depende de la creación de valor agregado y en proporción inversa al HC. Esto significa que cuanto mayor sea la proporción de HC en el valor agregado (VA), será más pequeño el porcentaje de capital estructural (SC)[1]; su cálculo es: SC = VA − HC.

Al modelo original VAIC, algunos investigadores (Chang, 2007; Nazari y Herremans, 2007; Ulum *et al.*, 2014) han propuesto la extensión RC como parte del ICE; con el fin de hacer más

Tabla 3.
Estudios empíricos de CI con el modelo VAIC en el sector bancario.

Autor	Variables	Muestra	Resultados
Dimitrios (2004)	Rendimiento de CI y valor agregado.	141 bancos de Japón.	El CI contribuye al valor agregado con 85%, mientras que el capital físico contribuye con 15%.
Goh (2005)	Rendimiento de CI y valor agregado.	16 bancos de Malasia.	El CI contribuye al valor agregado con 99,5%, mientras que el capital físico contribuye con 0,5%.
Abdulsalam *et al.* (2011)	Rendimiento de CI y valor agregado.	8 bancos de Kuwait.	El CI contribuye al valor agregado con 99,5%, mientras que el capital físico contribuye con 0,5%.
Joshi *et al.* (2013)	Rendimiento de CI y rendimiento financiero.	Sector financiero de Australia	El CI contribuye al valor agregado con 95%, mientras que el capital físico contribuye con 5%.
Mention y Bontis (2013)	Rendimiento de CI y rendimiento	69 bancos de Luxemburgo y Bélgica	El CI contribuye al rendimiento, mientras que el capital relacional modera negativamente el efecto del capital humano.
Ulum *et al.* (2014)	Rendimiento de CI y valor agregado.	10 bancos de Indonesia.	El CI contribuye al valor agregado con 89%, mientras que el capital físico contribuye con 11%.
Ozkan *et al.* (2016)	Rendimiento de CI, valor agregado y ROA.	44 bancos en Turquía.	El CI contribuye al valor agregado con 93%, mientras que el capital físico contribuye con 7%.

Fuente: elaboración propia con base en los autores citados.

[1] En algunos casos, incluso SC no ha de ocurrir, por ejemplo, si VA es menor que las inversiones en HC. Porque tienen que ser llevados en la misma posición con respecto a la eficiencia de VA, HC y SC se calcula de una manera diferente (Pulic, 1998).

comprensiva la medida, proponen el cálculo de RC integrando los costos de mercadotecnia como una medida proxy.

Índice de eficiencia del capital relacional (Ulum *et al*., 2014): RCE = RC / VA (7)

Con el fin de contar con una visión completa de la eficiencia de los recursos de creación de valor, es necesario tener en cuenta el capital físico y financiero; a pesar de perder su posición predominante en la nueva economía, su pertinencia no se puede descuidar. Es así como se integra al modelo el índice de eficiencia de este capital:

Índice de eficiencia del capital físico financiero: CEE = VA / CE (8)

Donde CE corresponde al valor en libros del activo neto de una empresa[2].

Pulic (2008) precisa la necesidad de aumentar el nivel de eficiencia del CI, por lo que considera que controlar la creación de valor es vital para cuidar la eficiencia de los recursos utilizados en el negocio; con este fin, provee la manera de tener una visión general de la productividad en todos los niveles (procesos, unidades, empresas, regiones, naciones), valores de referencia para ICE que pueden ser útiles para una rápida evaluación del desempeño de la organización, los mismos que son complementados con el estudio realizado por Iazzolino y Laise (2013), con valores para HCE y SCE, y que pueden usarse para interpretar los resultados de estos indicadores (tabla 4).

Es importante mencionar que existen evidencias que argumentan debilidades en VAIC para medir CI en empresas con valor contable negativo o beneficio operativo negativo (Chu, Chan, Yu, Ng y Wong, 2011), así como para evaluar la eficiencia de la inversión de trabajo y el capital de la empresa y no el CI (Stáhle, Stáhle y Aho, 2011) y la "vaguedad conceptual" en la reinterpretación de términos en comparación con el modelo Skandia (Andriessen, 2004). Iazzolino y Laise (2013) retoman las críticas realizadas a Pulic y argumentan que se trata de un cambio semántico y que Pulic, en lugar de valorar el CI de una empresa, busca medir fundamentalmente la eficiencia de las empresas en tres tipos de entradas: capital físico y financiero, capital humano y capital estructural.

Metodología

La metodología que se aplica en esta investigación es el estudio de caso, con un alcance descriptivo longitudinal que abarca un periodo de cinco años, con un enfoque cuantitativo, en cuanto a la recolección de datos tomados de los estados financieros y cálculo de los indicadores, y con un enfoque cualitativo, en cuanto a la descripción del ente y la recolección de datos tomados de los informes de capital intelectual.

La unidad de análisis la constituye la información cualitativa y cuantitativa de los indicadores de CI de Bankinter, del 2011 al 2015 (Barkinter, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015), que servirá para el cálculo del valor del CI y del índice de eficiencia, con los modelos Skandia y VAIC, respectivamente, que se implementaron de acuerdo con los procedimientos ya explicados. Para ello, se adaptaron los indicadores de ambos modelos, de acuerdo con los datos financieros y de capital intelectual que se obtuvieron de los informes anuales de Bankinter.

Tabla 4.
Valores de referencia.

ICE	HCE	SCE	Juicio
< 1			No crea valor suficiente para cubrir las obligaciones hacia los empleados.
1	1	0	Valor muy preocupante, que está en el borde de la supervivencia; con esta eficiencia solo los gastos de mano de obra están cubiertos.
1,25	1,13	0,12	Bajo desempeño. Preocupación, porque no se crea valor suficiente para garantizar el desarrollo del negocio. Algunas entradas y obligaciones no están cubiertas.
1,75	1,44	0,31	Relativamente buen desempeño, pero incierto, pues no garantiza la seguridad a largo plazo. La liquidación del pasivo no es suficiente para la inversión y el éxito del negocio.
2	1,62	0,38	Buen desempeño. Valor mínimo para un rendimiento empresarial eficiente en la mayoría de los sectores (valor suficiente para cubrir sueldos, amortización, intereses bancarios, impuestos, dividendos a los accionistas).
≥2,5	≥2	≥0,5	Desempeño exitoso, generado principalmente por empresas de alta tecnología y otros sectores relacionados. Este es el nivel más bajo de eficiencia que realmente puede garantizar negocios y lugares de trabajo seguros.

Fuente: adaptado de Pulic (2008) y Iazzolino y Laise (2013).

[2] CE = capital empleado, tanto físico como financiero, medido por activos totales menos bienes inmateriales (Nimtrakoon, 2015, p. 600).

Aplicación de los Modelos Skandia y VAIC

Breve descripción de Bankinter

El sector bancario es un sector intensivo en conocimiento (Dimitrios, 2004) e ideal para la investigación sobre el CI (Goh, 2005). Los desafíos que enfrenta este sector son cada vez más rigurosos, por lo que se ve comprometido con mejorar su eficiencia.

El caso que nos ocupa es Bankinter, un banco cuyos beneficios en el 2015 han sido los mejores de su historia. El 87% del total de los beneficios procedió de la actividad con clientes, lo que es la mejor garantía de que la cuenta de resultados es sana y sostenible en el tiempo, ya que no está afectada por operaciones extraordinarias. La rentabilidad sobre el capital invertido se situó en máximos del sector, con un ROE del 10,9%, y mantiene una tradicional ventaja competitiva en términos de calidad de activos y nivel de solvencia.

Los directivos de Bankinter sostienen que la clave para conseguir la diferenciación radica en la gestión de los activos intangibles: el conocimiento, la integración de los valores en la actividad diaria, el compromiso de los empleados y las relaciones con los grupos de interés. De esta forma, su modelo de CI proporciona información relevante para valorar la capacidad de creación de valor de la entidad y para gestionar la contribución de los activos intangibles a su estrategia de negocio.

Desde el 2010 y hasta la actualidad, Bankinter tomó la decisión de presentar al público, en sus cuentas anuales, información relevante que integra el modelo de CI en sus tres dimensiones, con el objetivo de proporcionar una información homogénea y relevante para la toma de decisiones desde un punto de vista estratégico. De este modo, impulsa la ventaja competitiva de la empresa, de manera que tanto los accionistas, como los clientes o la sociedad en general, tengan a su disposición datos comparables de utilidad para determinar así el valor real de la empresa.

El informe de capital humano se refiere a las actitudes, habilidades y conocimientos de empleados y equipos que proporcionan valor a la organización, así como a la capacidad de esta para regenerar su capital humano a través de la formación y del aprendizaje. Su política de gestión de personas responde al objetivo principal de conseguir una plantilla profesional comprometida, responsable, formada, motivada y alineada con los objetivos de la organización y con su modelo de negocio.

Durante el 2015, con motivo del entorno de crisis, Bankinter abrió posibilidades de trabajo, y se ha esforzado por el desarrollo profesional de la plantilla, abriendo programas de desarrollo de talento, planes de carrera, promociones, foros de debate, sugerencias de mejora y aportaciones a comunidades de conocimiento.

Con respecto al capital estructural, los directivos comentan que, debido al avance tecnológico, el auge de las redes sociales, la sofisticación y extensión de los dispositivos móviles, y el *boom* del *big data*, así como la llegada de nuevos actores a través de la implicación de las empresas tecnológicas en el sistema de pagos, o los fenómenos conocidos como *crowdfunding* o *direct lending,* están revolucionando el negocio bancario; en este sentido, Bankinter se esfuerza por mantenerse a la vanguardia y su actividad proactiva se orienta tanto a resultados como al cliente.

En cuanto al capital relacional, la distribución de la cartera crediticia de clientes en los distintos epígrafes ha evolucionado en cuanto a la estructura de la cartera que mantiene una cuota importante en operaciones con garantía hipotecaria con clientes de perfiles económicos de rentas altas, que ha mostrado una pequeña reducción inferior a 400 millones de euros sobre el pasado ejercicio.

Además, Bankinter ha firmado diferentes acuerdos con instituciones nacionales e internacionales, con el fin de facilitar y abaratar el financiamiento de las pequeñas y medianas empresas. Así mismo, se ha aliado con el banco alemán Düsseldorfer Hypothekenbank, para financiar operaciones inmobiliarias en el sector terciario en los próximos años, y ha realizado acuerdos con sociedades de garantía recíproca como Avalmadrid, Avalis o Iberabal, destinados a mejorar el acceso a la financiación de las pequeñas y medianas empresas.

A partir del objetivo que persiguen los modelos Skandia y VAIC, se realiza una investigación dirigida a analizar la información que presenta Bankinter, para interpretar y describir el resultado que arroja cada modelo. A juicio de los autores y de acuerdo con la literatura consultada, ambos modelos aportan resultados valiosos que se complementan. Por otra parte, se retoman los postulados del CI y su relevancia, ya que aún ante un entorno global, dinámico y complejo, este activo intangible es la fuerza motriz para el éxito empresarial (Abdulsalam *et al.*, 2011), porque representa un recurso estratégico que permite que una empresa pueda crear valor agregado (Pulic, 2008).

Estudios como los realizados en el sector bancario por Dimitrios (2004), Goh (2005), Abdulsalam *et al.* (2011), Joshi *et al.* (2013), Ulum *et al.* (2014) y Ozkan *et al.* (2016) demuestran una mayor participación del CI en el rendimiento, que el que aporta el capital financiero; en el análisis del CI, es el capital humano la dimensión que más influye, hallazgo que se justifica porque el sector bancario es un sector de

servicios, donde sus servicios al cliente dependen en gran medida del capital humano. En este sentido se realizan las siguientes proposiciones:

Proposición 1. *Los modelos Skandia y VAIC se complementan, dado que el primero sirve para determinar el valor monetario del CI, identificando el aporte de cada componente, mientras que el segundo determina la eficiencia del CI, identificando la eficiencia de cada componente en el modelo y mostrando así la consistencia de ambos indicadores.*

Proposición 2. *El componente más importante en la generación de valor y eficiencia del CI de Bankinter en el periodo 2011-2015 es el capital humano.*

Resultados

Valuación de capital intelectual con el modelo Skandia

Para cuantificar el valor del CI, se utilizó la información financiera y no financiera de Bankinter, durante el periodo 2011-2015, considerando para este caso específico dos rubros: capital humano (inversión en formación) y capital estructural (inversión en activos de largo plazo) de cada año.

Del informe anual de los accionistas de Bankinter, se identificaron y seleccionaron los indicadores de capital intelectual (anexo 1), de acuerdo con lo expuesto en la tabla 1 y a la ecuación propuesta por Pulic; con base en estos indicadores, se calcula el coeficiente de eficiencia que, al ser multiplicado por la inversión total en CI de Bankinter, da como resultado el valor del CI de cada año.

Como se puede ver en la tabla 5, en el 2011 se alcanza un valor de CI de 34,6 millones de euros, sufriendo una drástica caída en el 2012, debido a la menor inversión en este rubro, como consecuencia del impacto de la crisis financiera global de esos años, que afectó los flujos financieros en todos los países, pues el sector financiero es uno de los más globalizados del mundo. Bankinter experimentó una disminución en la inversión en activos de 82%. En el 2013 inicia la recuperación del valor, alcanzando un crecimiento de más de 100% en el 2014, mostrando con esto el dinamismo en el sector que le permitió incrementar la inversión, tanto en el capital humano como en activos fijos; la tendencia de crecimiento continúa en el 2015, pero a tasas menores.

Con estos resultados, se comprueba la capacidad del modelo Skandia para determinar el valor del CI, utilizando indicadores financieros y no financieros, siendo coincidentes estos hallazgos con lo encontrado por Saavedra y Saavedra (2012).

Tabla 5.
Cálculo del valor del capital intelectual de Bankinter: modelo Skandia.

Datos en euros					
C= Capital intelectual	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**	**2011**
Capital humano					
* Inversión total en formación	2.435.965	1.594.485	846.216	1.000.728	1.612.430
Capital estructural					
* Inversión en activos	83.021.000	83.976.000	27.174.000	15.969.000	83.202.000
Total de capital humano y capital estructural	**85.456.965**	**85.570.485**	**28.020.216**	**16.969.728**	**84.814.430**
i = Coeficiente de eficiencia	0,4961	0,4772	0,4814	0,4250	0,4085
Capital relacional					
1) Plantilla ligada directamente al negocio (%)	0,7496	0,773	0,7762	0,7672	0,7675
2) % de nuevos clientes activos	0,0907	0,0875	0,0865	0,0782	0,0623
3) Índice de satisfacción neta, clientes	0,8025	0,7754	0,7567	0,7509	0,7390
Total de capital relacional	**1,6428**	**1,6359**	**1,6194**	**1,5963**	**1,5688**
Capital humano					
Personas con cualificación y potencial:					
4) Personas con titulación universitaria (%)	0,8009	0,779	0,7705	0,7672	0,7696
Índice de rotación:					
5) Rotación interna (%)	0,2822	0,19	0,1672	0,198	0,228

(*Continúa*)

Tabla 5.
Cálculo del valor del capital intelectual de Bankinter: modelo Skandia (*continuación*).

Datos en euros					
C= Capital intelectual	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**	**2011**
6) Índice de rotación externa (calculado con plantilla media)	0,044	0,0352	0,0409	0,0559	0,1029
Desarrollo profesional permanente:					
7) Personas que han recibido formación (%)	0,9764	0,94	0,9535	0,9606	0,7808
8) Antigüedad media (años)/ 40 años (vida profesional) (%)	0,325	0,3315	0,325	0,3	0,3
Total de capital humano	**2,4285**	**2,2757**	**2,2571**	**2,2817**	**2,1813**
Capital estructural					
Valores organizacionales:					
9) Personas con retribución flexible (%)	0,4779	0,4507	0,3992	0,3515	0,3074
10) Incorporaciones en el último año/plantilla total (%)	0,0928	0,0581	0,0433	0,0209	0,0276
Desjerarquización y competencias:					
11) Personas que participan en la evaluación de competencias, desempeño y compromiso	0,9585	0,9596	0,9760	ND	ND
Compromiso medioambiental:					
12) Empleados cubiertos por sistema de gestión ambiental UNE en ISO 14000	0,3528	0,3465	ND	ND	ND
Total de capital estructural	**1,8820**	**1,8149**	**1,4185**	**0,3724**	**0,3350**
Total de indicadores	**5,9533**	**5,7265**	**5,2950**	**4,2504**	**4,0851**
N.° de indicadores	12	12	11	10	10
Índice de eficiencia	0,4961	0,4772	0,4814	0,4250	0,4085
Valor del capital intelectual	**42.395.601**	**40.835.075**	**13.487.983**	**7.212.813**	**34.647.543**

Nota. ND: La información no estuvo disponible.
Fuente: Bankinter (2011), Bankinter (2012), Bankinter (2013), Bankinter (2014), Bankinter (2015).

También se aprecia que el aumento del valor del CI no fue consistente, debido a una caída en el segundo año del estudio, aunque luego la tendencia es hacia el aumento.

Con este modelo, se puede observar que en todos los años el índice aportado por el capital humano es superior al del capital relacional y al de capital estructural, mostrando con esto la capacidad del capital humano para generar valor en este sector, siendo coincidente con los hallazgos de Saavedra y Saavedra (2012). El modelo Skandia permite comprobar la proposición 2, al indicar que el capital humano es el componente más importante en la generación de valor del capital intelectual de Bankinter en el periodo 2011-2015.

Determinación de indicadores del desempeño del CI con el modelo VAIC

En la tabla 6, se presenta un análisis descriptivo de la trayectoria de VAIC y sus componentes HCE, SCE, RCE y CEE. Para el 2015, Bankinter creó 3,17 euros por cada 1,00 euro utilizado en el año. El índice de eficiencia del capital humano para el 2015 es de 2,48 euros, siendo el componente con más representatividad en la creación de valor; el capital estructural solo participa con 0,60 euros; el capital relacional aporta 0,08 euros, y el capital físico y financiero es el de menor participación con 0,02 euros, que representa el valor generado por cada unidad invertida en activos tangibles. Se encuentra una coincidencia con Rahman (2012), pues el capital humano es la dimensión más efectiva del capital intelectual en la creación de valor, lo que sugiere que Bankinter crea valor sustancialmente más eficiente del capital intelectual que del componente financiero.

Durante el 2012, se detecta una caída del 15% en la generación de valor VAIC (2,05/2,42), en gran parte debida a la disminución de la utilidad antes de impuestos de 48%, ocasionada en pérdidas por deterioro de activos financieros (neto) e inversiones crediticias (Bankinter, 2012, p. 14).

El objetivo de VAIC es evaluar la tendencia de sus indicadores en cuanto al nivel de eficiencia que se está desarrollando en la organización; para esto, se puede comparar, en primer lugar, con su propia trayectoria y, en segundo lugar, como en este caso, con los indicadores de juicio

Tabla 6.
Cálculo del coeficiente de eficiencia del capital intelectual de Bankinter: modelo VAIC.

Datos en Euros	2015	2014	2013	2012	2011
Índice de eficiencia de capital humano HCE = VA / HC	2,47	2,24	2,01	1,64	1,92
VA = OP + HC + D + A	975.442	825.350	717.487	562.542	634.211
Índice de eficiencia de capital estructural SCE = SC / VA	0,60	0,55	0,50	0,39	0,48
sc=va - hc	581.983	456.612	360.654	220.044	304.246
Índice de eficiencia de capital relacional RCE = RC / VA	0,08	0,08	0,08	0,01	0,01
Índice de eficiencia de capital físico financiero CEE= VA / CE	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Índice de eficiencia de capital intelectual ICE = HCE + SCE + RCE	3,15	2,87	2,60	2,04	2,41
Índice de eficiencia de la capacidad intelectual corporativa M-VAIC = ICE + CEE	**3,17**	**2,89**	**2,61**	**2,05**	**2,42**

Fuente: elaboración propia con base en Pulic (1998) y Ulum *et al.* (2014).

que aportan Pulic (2008), y Iazzolino y Laise (2013). En la tabla 3, para el 2015, el índice de capital humano de 2,8 es mayor que 2, lo que se interpreta como un desempeño exitoso; el índice de capital estructural de 0,6 es mayor que 0,5, y también refleja un desempeño exitoso. Con este resultado, se observa que el aumento en el índice de eficiencia no fue consistente, sino que se aprecia una caída en el segundo año del estudio, aunque posteriormente la tendencia es hacia el aumento. Conocer esta tendencia ayuda a Bankinter a identificar la evolución del CI. De acuerdo con Nevado y López (2002), no es tan importante determinar un valor exacto de los intangibles, como conocer cuál es la evolución del mismo para poder reconducirlo.

El valor agregado que genera Bankinter en el 2015 se integra del 99,4% de eficiencia de capital intelectual y 0,6% de eficiencia del capital físico financiero. Respecto al VAIC reportado en estudios de bancos como Japón (85% y 15%, respectivamente) por Dimitrios (2004); Malasia (99,5% y 0,5%, respectivamente) por Goh (2005); Kuwait (99,5% y 0,5%, respectivamente) por Abdulsalam *et al.* (2011); Australia (95% y 5%, respectivamente) por Joshi *et al.* (2013); Indonesia (89% y 11%, respectivamente) por Ulum *et al.* (2014), y bancos en Turquía (93% y 7%, respectivamente) por Ozkan *et al.* (2016), se aprecia que el desempeño más importante es el del CI.

El capital humano de Bankinter representa el 78% del VAIC, por lo que, comparado con los estudios antes mencionados, donde se detecta el índice más bajo (75% en bancos en Indonesia) y el más alto (89% en bancos en Malasia), ese valor se encuentra en ese rango. De ello se desprende que la eficiencia y el valor creado se deben, en mayor medida, al capital humano. Se prueba, además, que el componente más importante en la eficiencia del capital intelectual de Bankinter en el periodo 2011-2015 es el capital humano, comprobándose también con este modelo la proposición 1. Ambos modelos, Skandia y VAIC, resaltan la importancia del capital humano en la eficiencia y generación de valor de Bankinter, comprobándose de este modo la proposición 2.

Conclusiones

El CI cada vez recibe más atención como creador de valor de las empresas y por su contribución en la generación de ventaja competitiva, especialmente para aquellas que operan con base en el conocimiento. El presente estudio proporciona resultados empíricos de exploración del CI en el sector bancario, en su aportación en la creación de valor y como indicador de eficiencia. Se encuentra, además, que la mayor contribución que cada dimensión hace al CI, empleando Skandia y VAIC, es el capital humano.

Bankinter muestra un crecimiento en su valor agregado de acuerdo con la valuación con el modelo Skandia. La trayectoria observada muestra una tendencia de aumento de la eficiencia en la creación de valor. La comparación entre CF, HCE, SCE y CEE sugiere que la capacidad de Bankinter para crear valor depende principalmente de HCE. Por esta razón, se recomienda apuntalar las estrategias pertinentes, con el fin de identificar a las personas clave y capacitarlos con el enfoque al cliente. No obstante, si bien el resto de los componentes no reflejan una aportación importante, no se deben descuidar. Es importante recordar que el capital estructural se desarrolla a partir del conocimiento que permanece en el banco después de que los empleados se van, así como incluye los procesos de gestión, las rutinas organizativas, los procedimientos y los sistemas. El capital relacional, por su parte, tiene que ver con la cultura, las relaciones con los clientes, proveedores, la marca y reputación de la empresa, la I+D, etc.

Bankinter refleja un nivel de desempeño exitoso de CI de acuerdo con el juicio de valor que propone Pulic. Los resultados que muestra VAIC indican que, durante el período de estudio, los gerentes han sido capaces de realizar todo su potencial; sin embargo, los hallazgos de este estudio pueden dar insumos a los gerentes del banco para estructurar las estrategias y políticas pertinentes sobre cómo obtener, utilizar mejor y desarrollar tanto el capital estructural como el relacional.

Los resultados de Skandia y VAIC reflejan la importancia que el CI tiene en la nueva economía y sugieren que la participación del capital humano es la más representativa para la creación de valor en una organización, comprobándose así la proposición 2. Se busca, pues, que el conocimiento que poseen los integrantes de una organización se convierta en CI, para que sea capaz de transformar en acción la creación de valor que causará una reacción en el mercado. Así mismo, se propone llevar a un uso común la aplicación de este modelo, como un indicador de eficiencia que complemente el diagnóstico financiero de las empresas, es decir, como otra razón financiera.

En vista de que ambos modelos tienen una lógica similar, que se alimentan de la misma base, el resultado con Skandia y VAIC sigue la misma tendencia, por lo que se puede concluir que ambos modelos se complementan: el primero mide el valor monetario del CI, mientras que el otro mide la eficiencia en el uso del capital intelectual en la organización, comprobando con este resultado la proposición 1.

Inclinarse a usar VAIC como indicador de eficiencia de CI implica posibles limitaciones respecto a la posición que adoptan quienes argumentan que, para Pulic, el HC no es un conjunto de características (capacidad, habilidades, etc.) en poder de los empleados, como en el navegador Skandia, sino más bien representa la cantidad de capital invertido en los trabajadores del conocimiento (sueldos, prestaciones, capacitación, etc.); además, el SC no es un conjunto de características de los activos intangibles como en el navegador Skandia, sino que Pulic lo considera como la proporción residual de VA que representa las condiciones que permiten a los recursos humanos producir VA (Iazzolino y Laise, 2013). Sin embargo, la principal preocupación de Pulic es medir la productividad del trabajo del conocimiento, por lo que el énfasis que introduce en el concepto de coste y en la creación de valor es totalmente justificado. La productividad de la plantilla se puede medir, incluso en una organización del conocimiento, a través de la relación bien conocida VA/HC (Iazzolino y Laise, 2013).

El presente estudio tiene como principal limitación que se realizó con datos de un solo banco y la interpretación de resultados corresponde a solo cinco años; sin embargo, la falta de disponibilidad de informes anuales y financieros, que incluyan datos del capital intelectual, es una restricción importante. Queda para futuras investigaciones medir el CI longitudinalmente, de manera que abarque la experiencia de campo, utilizando la teoría interpretativa para hacer más rica y profunda la comprensión del índice de eficiencia del CI y su efecto sobre el rendimiento de las empresas, así como realizar análisis de múltiples casos y contrastar casos con resultados contrapuestos que permitan enriquecer el análisis explicativo y comprender la realidad empresarial y las causas del éxito o el fracaso.

Referencias bibliográficas

Abdulsalam, F., Al-Qaheri, H., & Al-Khayyat, R. (2011). The Intellectual Capital Performance of Kuwaiti Banks: An Application of VAIC Model. *iBusiness*, *3*(1), 88-96, doi:10.4236/ib.2011.31014.

Andriessen, D. (2004). *Making sense of intellectual capital: designing a method for the valuation of intangibles*. Oxford: Elsevier.

Bankinter. (2011). Informe anual integrado. Recuperado el 2 de julio del 2016 de: https://webcorporativa.Bankinter.com/www2/corporativa/en/inf_financiera_cnmv/informacion_financiera/memoria/2011

Bankinter. (2012). Informe anual integrado. Recuperado el 2 de julio del 2016 de: https://webcorporativa.Bankinter.com/www2/corporativa/ en/inf_financiera_cnmv/informacion_financiera/memoria/2012

Bankinter. (2013). Informe anual integrado. Recuperado el 2 de julio del 2016 de: https://webcorporativa.Bankinter.com/www2/corporativa/en/inf_financiera_cnmv/informacion_financiera/memoria/2013

Bankinter. (2014). Informe anual integrado. Recuperado el 2 de julio del 2016 de: https://webcorporativa.Bankinter.com/www2/corporativa/en/inf_financiera_cnmv/informacion_financiera/memoria/2014

Bankinter. (2015). Informe anual integrado. Recuperado el 2 de julio del 2016 de: https://webcorporativa.Bankinter.com/www2/corporativa/en/inf_financiera_cnmv/informacion_financiera/memoria/2015

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, *17*(1), 99-120. doi:10.1177/014920639101700108.

Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, *36*(2), 63-76. doi:10.1108/00251749810204142.

Bueno, C. E., Salmador, M. P., & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, *26*(2), 43-63.

Chang, S. L. (2007). *Valuing intellectual capital and firms' performance: Modifying value added intellectual coefficient (VAICTM) in Taiwan IT industry*. Tesis de doctorado. San Francisco: Golden Gate University.

Chu, S. K. W., Chan, K. H., Yu, K.Y., Ng, H. T., & Wong, W.K. (2011). An empirical study of the impact of intellectual capital on business performance. *Journal of Information & Knowledge Management*, *10*(11), 11-21.

Dimitrios, G. M. (2004). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. *Journal of Intellectual Capital*, *5*(1), 92-115. doi:10.1108/14691930410512941.

Dumay, L. C. J. (2015). Using content analysis as a research methodology for investigating intellectual capital disclosure. *Journal of Intellectual Capital*, *16*(1), 121-155. doi:10.1108/JIC-04-2014-0043.

Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding Its hidden brainpower*. New York: Harper Business.

Gigante, G. (2013). Intellectual capital and bank performance in Europe. *Accounting and Finance Research*, *2*(4), 120-129.

Goh, P. C. (2005). Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, *6*(3), 385-396. doi:10.1108/14691930510611120.

Herrera, L., Ramírez, P., & May, G. (2012). Organizaciones artísticas en México: Modelo e indicadores de capital intelectual. *Revista Contaduría y Administración*, *57*(3), 269-276.

Hernández, G. P., Flores, Z., & Cortés, M. R. A. (2012). El desempeño operativo derivado del capital intelectual y de la administración del conocimiento en las organizaciones mexicanas. *Ide@s Concyteg, 7*(79), 105-122.

[IADE-CIC] Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento. (2003). *Modelo Intellectus: medición y gestión del Capital intelectual. Documento Intellectus 5*. Madrid: CIC.

Inkinen, H. (2015). Review of empirical research on intellectual capital and firm performance. *Journal of Intellectual Capital*, *16*(3), 518-565.

Iazzolino, G., & Laise, D. (2013). Value added intellectual coefficient (VAIC). *Journal of Intellectual Capital*, *14*(4), 547-563. doi:10.1108/JIC-12-2012-0107.

Joshi, M., Cahill, D., Sidhu, J., & Kansal, M. (2013). Intellectual capital and financial performance: an evaluation of the Australian financial sector. *Journal of Intellectual Capital*, *14*(2), 264-285. doi:10.1108/14691931311323887.

Karem, M. (2013). *Determinants of intellectual capital performance of GCC listed banks* (tesis de doctorado). Malaysia: University Utara.

Lev, B. (2001). *Intangibles: Management and reporting*. Washington: Brookings Institution.

Mahfoudh, A., & Ku, I. (2014). Intellectual capital and its effect on financial performance of banks: Evidence from Saudi Arabia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 164*, 201-207. doi:10.1016/j.sbspro.2014.11.068.

Mejía, D., & Pérez, E. (2013). Aplicación de indicadores para medir el capital intelectual en un centro de investigación empleando el modelo Skandia. *Revista In Vestigium Ire*. *6*(1), 13-19.

Mention, A., & Bontis, N. (2013) Intellectual Capital and Performance within the Banking Sector of Luxembourg and Belgium. *Journal of Intellectual Capital*, *14*, 286-309. doi:10.1108/14691931311323896.

Nazari, J. A., & Herremans, I. M. (2007). Extended VAIC model measuring intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital, 8*(4), 595-609. doi:10.1108/14691930710830774.

Nevado, D., & López, V. (2002). Indicadores del capital intellectual: el caso de las entidades de crédito. *Partida Doble*, *132*, 58-69.

Nimtrakoon, S. (2015). The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, *16*(3), 587-618. doi:10.1108/JIC-09-2014-0104.

Ozkan, N., Cakan, S. and Kayacan, M. (2016). Intellectual capital and financial performance: A study of the Turkish banking sector. *Borsa Istanbul Review, 17*(3), 190-198. doi:10.1016/j.bir.2016.03.001

Prieto, M. B., & Santidrián, A. A. (2016). *Control de gestión y creación de valor a través de los sistemas de medición del rendimiento*. Documento nº 40 de la Serie Principios de Contabilidad de Gestión. Asociación Española de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (AECA).

Pulic, A. (1998). *Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy*. Recuperado el 9 de julio del 2016 de: https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&q=Pulic%2C+A.+%281998%29

Pulic, A. (2000). VAIC an accounting tool for IC management. *International Journal of Technology Management*, *20*(5-8), 702-714. Recuperado el 9 de Julio de 2016.

Pulic, A. (2008). *The Principles of intellectual capital efficiency. A brief description, Croatian Intellectual Capital Center, Zagreb*. Recuperado el 9 de junio del 2016 de: https://www.researchgate.net/profile/Ante_Pulic/publication/265262960_The_Principles_of_Intellectual_Capital_Efficiency_-A_Brief_Description/links/56bb34d108ae127edd55e515.pdf

Rahman, S. (2012). The role of intellectual capital in determining differences between stock market and financial performance. *Journal of Finance and Economics*, *89*(abril), 46-77.

Rodríguez, R. O. (2004). *El capital intelectual como componente crítico del capital intelectual de las cajas de ahorros* (tesis de doctorado). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Saavedra, M. L., & Saavedra, M. E. (2012). Una propuesta de medición e incorporación del capital intelectual en la información financiera: el caso de Unión Febre. *Cuadernos de Contabilidad*, *13*(33), 505-526.

Stáhle, P., Stáhle, S., & Aho, S. (2011). Value added intellectual coefficient (VAIC): a critical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, *12*(4), 531-551. doi:10.1108/14691931111181715.

Steward, T. A. (1994). Your company's most valuable asset. *Intellectual Capital Fortune*, *130*(10), 68-74.

Sveiby, K. (1997). *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge-based assets*. New York. Berrett-Koehle.

Ulum, I., Ghozali, I., & Purwanto, A. (2014). Intellectual capital performance of Indonesian banking sector: A modified VAIC (M-VAIC) perspective. *Asian Journal of Finance & Accounting*, *6*(2), 103-123. doi:10.5296/ajfa.v6i2.5246.

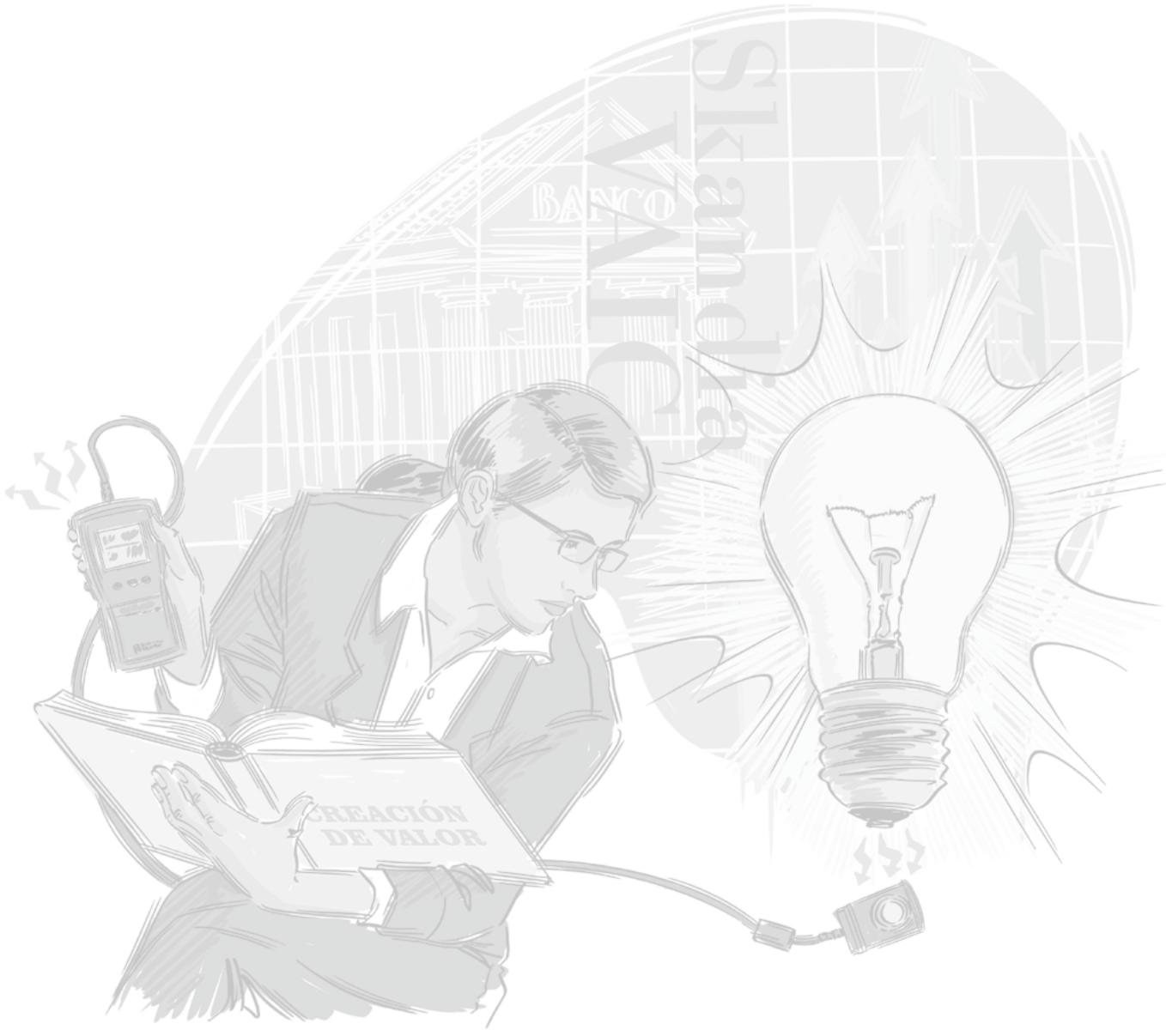
Wang, J. C. (2008). Investigating market value and intellectual capital for S&P 500. *Journal of Intellectual Capital*, *9*(4), 546-563.

Young, C. S., Su, H. Y., Fang, S. C., & Fang, S. R. (2009). Cross-country comparison of intellectual capital performance of commercial banks in Asian economics. *The Service Industries Journal*, *29*(11), 1565-1579.

Zou, X., & Huan, T. (2011). A study of the intellectual capital's impact on listed banks' performance in China. *African Journal of Business Management*, *5*(12), 5001-5009.

Anexo 1. Indicadores del capital Intelectual

Capital humano					
Indicadores descriptivos	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**	**2011**
N.º de empleados	4.405	4.185	4.088	4.068	4.210
Edad media (años)	41,19	40,93	40,3	39,58	39
Gastos de personal (miles de €) (*)	296,44	271,76	263,31	243,35	254,51
Experiencia					
Antigüedad media (años)	13	13	13	12	12
Antigüedad media (años)/ 40 años (vida profesional) (%)	32,5	33,15	32,5	30	30
Diversidad					
Desglose por sexo					
Hombres (%)	49,35	49,41	49,17	48,8	49,31
Mujeres (%)	50,65	50,59	50,83	51,2	50,69
Personas con titulación universitaria (%)	80,09	77,90	77,05	76,72	76,96
Capacidad y desarrollo					
Personas que han recibido formación (%)	97,64	94,00	95,35	96,06	78,08
N.º medio de horas de formación por persona formada	58,86	47,31	35,81	38,85	40,08
Inversión en formación sobre la masa salarial (%)	1,2	0,80	0,5	0,6	0,8
Inversión total en formación	2.435.965	1.594.485	846.216	1.000.728	1.612.430
Inversión en formación por persona formada (euros)	553	381	207	246	383
Compromiso y motivación					
Índice de rotación externa (calculado con plantilla media)	4,4	3,52	4,09	5,59	10,29
Personas con retribución flexible (%)	47,79	45,07	39,92	35,15	30,74
Incorporaciones en el último año/plantilla total (%)	9,28	5,81	4,33	2,09	2,76
Productividad (miles de euros)					
BAI/N.º de empleados	118,12	93,87	63,87	37,90	57,04
Aportación al PIB por empleado	185,85	150,60	132,16	115,83	119,70
Recursos de clientes por empleado	7.856	7.243	6.915	6.159	5.382
Inversión crediticia por empleado	10.030	10.143	10.077	10.339	10.120
Capital estructural					
Desjerarquización y transparencia					
Personas que participan en la evaluación de competencias, desempeño y compromiso	4.222	4.016	3.990	ND	ND
Flexibilidad					
Rotación interna (%)	28,22	19,00	16,72	19,8	22,28
Personas con tabletas y ordenadores portátiles corporativos (%)	26,17	25,5	26,22	27,88	27,72
Personas con móvil corporativo (%)	67,04	76,3	63,92	63,74	63,06
Capital relacional					
Relación con clientes					
N.º de centros de banca privada	48	42	38	38	59
Personas por oficina o centro de gestión	8,65	7,96	7,85	7,69	7,61
Plantilla ligada directamente al negocio (%)	74,96	77,3	77,62	76,72	76,75
Porcentaje de nuevos clientes activos	9,07	8,75	8,65	7,82	6,23
Nuevos clientes activos por empleado	18	17	16	14	11


BANCO
VALOR
Skandia
CREACIÓN
DE VALOR

REVISTA INNOVAR JOURNAL

Tasas efectivas del impuesto de renta para sectores de la economía colombiana entre el 2000 y el 2015

Jairo Orlando Villabona Robayo
Doctorat en Sciences de Gestion
Profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia
Bogotá, Colombia
Grupo de Estudios Fiscales y de Equidad
Correo electrónico: jovillabonar@unal.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4060-7478

Carlos José Quimbay Herrera
Ph. D. en Ciencias Físicas
Profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia
Bogotá, Colombia
Grupo de Econofísica y Sociofísica
Correo electrónico: cjquimbayh@unal.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-5294-7840

RESUMEN: El principal objetivo de este trabajo es calcular la tasa efectiva del impuesto neto de renta generado por las personas jurídicas, pertenecientes a cada uno de los sectores de la economía colombiana, usando la información disponible en los agregados de declaraciones de renta de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), durante el periodo 2000-2015. Las tasas efectivas obtenidas muestran que el impuesto neto de renta real pagado por las personas jurídicas no es tan alto como se cree, además de que los valores de estas tasas presentan diferencias significativas, para los diferentes sectores económicos, debido a la existencia de beneficios tributarios que impactan de forma diferente a cada sector. Estas diferencias demuestran la inequidad horizontal del sistema tributario colombiano, dado que sectores que no son tan relevantes en generación de empleo, tales como el financiero y el minero, fueron los que presentaron los mayores montos de beneficios tributarios.

PALABRAS CLAVE: impuesto neto de renta, tasa efectiva, tasa nominal, beneficios tributarios.

Introducción

El planteamiento acerca de que el pago de impuestos no constituye uno de los factores más importantes a tener en cuenta en las inversiones corporativas generó una amplia polémica; más aún, mediante el uso de modelos empíricos, se encontraron evidencias favorables para proponer que los principales factores que deben ser considerados, cuando se realizan inversiones corporativas, son los costos laborales, el tamaño del mercado, la calidad de la infraestructura y las potenciales economías de aglomeración (Echavarría, 2005). A pesar de estas evidencias, en Colombia los representantes de los grupos de interés han promovido la idea de que las empresas pagan impuestos muy altos y que, por lo tanto, para lograr un mayor crecimiento corporativo, las tasas impositivas sobre estos impuestos deberían ser reducidas o, en su defecto, se les deberían ampliar los beneficios tributarios a las personas jurídicas. Respecto de lo anterior, Bruce Mc Master, presidente de la Asociación Nacional de Industrias de Colombia (ANDI), el gremio más

EFFECTIVE INCOME TAX RATES FOR SECTORS OF THE COLOMBIAN ECONOMY DURING 2000-2015

ABSTRACT: The main objective of this paper is to calculate the effective rate of the net income tax generated by legal entities of each of the sectors of the Colombian economy, using information available in the income tax aggregates of the Colombian National Office of Taxes and Customs (DIAN in Spanish), during the period 2000-2015. The effective rates identified show that the net real income tax paid by legal persons is not as high as believed. Additionally, the values of these rates show significant differences among the different economic sectors due to tax benefits that have different impacts on each one of them. These differences prove the horizontal inequity within the Colombian tax system, since sectors that are not so relevant for employment generation, such as the financial and the mining sectors, perceived the highest amounts of tax benefits.

KEYWORDS: Tax benefits, net income tax, effective rate, nominal rate.

TAXAS EFETIVAS DO IMPOSTO DE RENDA PARA SETORES DA ECONOMIA COLOMBIANA ENTRE 2000 E 2015

RESUMO: o principal objetivo deste trabalho é calcular a taxa efetiva do imposto líquido de renda gerado pelas pessoas jurídicas, pertencentes a cada um dos setores da economia colombiana, usando a informação disponível nas declarações de renda da Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) entre 2000 e 2015. As taxas efetivas obtidas mostram que o imposto líquido de renda real pago pelas pessoas jurídicas não é tão alto como se acredita; além disso, os valores dessas taxas apresentam diferenças significativas para os diferentes setores econômicos devido à existência de incentivos fiscais que impactam de forma diferente a cada setor. Essas diferenças demonstram a desigualdade horizontal do sistema tributário colombiano visto que setores que não são tão relevantes em criação de empregos, como o financeiro e o de mineração, foram os que apresentaram maiores incentivos fiscais.

PALAVRAS-CHAVE: imposto líquido de renda, incentivos fiscais, taxa efetiva, taxa nominal.

LES TAUX EFFECTIFS D'IMPOSITION POUR LES SECTEURS DE L'ÉCONOMIE COLOMBIENNE ENTRE 2000 ET 2015

RÉSUMÉ: L'objectif principal de ce travail est de calculer le taux effectif de l'impôt sur le revenu net généré par les personnes morales, appartenant à chacun des secteurs de l'économie colombienne, en utilisant les informations disponibles dans les sommes globales des déclarations de revenus de la Direction de l'impôt et des douanes (DIAN) au cours de la période 2000-2015. Les taux effectifs obtenus montrent que l'impôt net de revenu réel payé par les personnes morales n'est pas si important comme l'on croit, et en plus les valeurs de ces taux sont sensiblement différentes pour les différents secteurs économiques, en raison de l'existence d'avantages fiscaux qui ont un impact différent sur chaque secteur. Ces différences montrent l'inégalité horizontale du régime fiscal colombien, étant donné que les secteurs qui ne sont pas pertinents pour la création d'emplois, comme les secteurs financier et minier, sont ceux qui ont les plus grands avantages fiscaux.

MOTS-CLÉ: avantages fiscaux, impôt sur le revenu net, taux d'imposition effectif, taux nominal.

CORRESPONDENCIA: Jairo Orlando Villabona Robayo. Carrera 45 N.° 44-21, Int. 4, Apto. 902. Bogotá, Colombia.

CITACIÓN: Villabona Robayo, J. O., & Quimbay Herrera, C. J. (2017). Tasas efectivas del impuesto de renta para sectores de la economía colombiana entre el 2000 y el 2015. *Innovar, 27*(66), 91-108. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66805.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66805.

CLASIFICACIÓN JEL: M21, O23, E62.

RECIBIDO: Febrero 2017, **APROBADO:** Julio 2017.

importante de empresarios de la nación, indicó en una entrevista al diario *El Tiempo* que Colombia es el tercer país con más altos impuestos de Latinoamérica ("Aún podemos corregir fallas del proyecto de reforma tributaria", 2016); además, en el diario *El País* afirmó que Colombia es el tercer país del mundo con los más altos impuestos, con una tasa de tributación del 70% ("Los altos impuestos son un suicidio para la economía", 2016) .

El poder cuantificar técnicamente qué tan elevado es el impuesto de renta, generado por las personas jurídicas pertenecientes a cada uno de los sectores de la economía colombiana, permitiría ayudar a determinar qué tan altos son realmente los impuestos que pagan las empresas en Colombia, además de poder conocer de qué forma los beneficios tributarios existentes han favorecido a cada uno de los diferentes sectores económicos (Clavijo, 2005).

Una manera técnica que permite determinar qué tan alto es el impuesto de renta real pagado por los contribuyentes es a través del cálculo de la tasa efectiva (TE) de este impuesto, lo que también permite estudiar la importancia que tiene el impuesto de renta como mecanismo de recaudo para los gobiernos. Con respecto a esto, ciertos aspectos relacionados con el impacto que tiene el impuesto neto de renta pagado por personas jurídicas fueron analizados por Corbacho, Fretes y Lora (2013). De igual forma, Cantallopts, Jorratt y Scherman (2007) examinaron el impacto del impuesto de renta pagado por personas naturales, a través del cálculo de la TE de este impuesto, a partir de la información disponible en encuestas de hogares.

Diversos enfoques sobre la TE pueden ser encontrados en la literatura, de tal forma que, de acuerdo a su definición y forma de cálculo, es posible extraer un determinado tipo de información. Por ejemplo, Collins (1995) definió la TE como la razón del impuesto pagado con respecto a los ingresos netos o utilidad fiscal, siendo calculada con base en información disponible en estados financieros y no a partir de declaraciones de impuestos.

De acuerdo con Gutpa y Newberry (1997), la TE puede ser usada para cuantificar qué tan alto es el impuesto real que pagan los contribuyentes, convirtiéndola en una herramienta muy útil, desde hace mucho tiempo, para formuladores de políticas tributarias y grupos de interés. Por otra parte, Mendoza, Razzin y Tesar (1994) mostraron que, mediante el cálculo de la TE, usando la información relacionada con ingresos tributarios obtenidos por el Gobierno, fue posible estimar las tasas impositivas efectivas de forma coherente con las disposiciones tributarias.

Fairfield y Jorrat-De-Luis (2015) calcularon la TE a partir de información agregada disponible en declaraciones de renta, discutiendo los efectos de factores como intereses, ganancias de capital y alquileres. La TE también fue calculada incluyendo los efectos de otros factores, tales como la reventa de activos, el riesgo, los beneficios puros, el financiamiento de deuda, el arbitraje y la elección de la forma organizativa (Gordon, Kalambokidis y Slemrod 2003). Con relación a poder tener información sobre cuáles son los efectos de los beneficios tributarios, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN, 2015) definió la TE del impuesto de renta de la siguiente manera: TE = (Impuesto neto)/(Renta líquida gravable + Rentas exentas + Deducción en activos fijos). A partir de esta definición, se observa que cuanto más se aleja el valor de la TE con respecto a la tarifa estatutaria para cada año gravable, mayor es el monto de los beneficios tributarios que se le brindan al contribuyente.

Partiendo de la definición de tasa efectiva como la razón entre el impuesto neto de renta y la utilidad anual obtenida por las empresas (Cetrángolo y Gómez-Sabaini, 2007), donde la utilidad neta es definida como la suma de la renta líquida del ejercicio, los ingresos no constitutivos de renta y la deducción por inversión en activos fijos, es posible concluir que la principal diferencia entre las tasas efectiva (real) y nominal radica concretamente en que la tasa nominal (TN) corresponde a aquella que se determina en los códigos tributarios, mientras que la TE corresponde a la misma tasa, pero disminuida a través de los beneficios tributarios (Banco Mundial, 2012).

Por otra parte, Zodrow (2005) introdujo el concepto de *tasa impositiva marginal efectiva*, con el fin de analizar, con una sola medida, la carga fiscal sobre los ingresos empresariales y de capital, que se ve afectada por un gran número de disposiciones de los sistemas de impuestos sobre la renta de las empresas y los particulares. No sobra resaltar que el principal propósito que tiene un análisis de tasa impositiva marginal efectiva es determinar el efecto neto de todos los impuestos en una inversión, sin centrarse en una característica única, tal como lo es la tasa impositiva máxima legal de las sociedades (Zodrow, 2005).

El principal objetivo de este trabajo es calcular la TE anual del impuesto neto de renta, generado por las personas jurídicas pertenecientes a cada uno de los sectores de la economía colombiana, usando la información disponible en los agregados de declaraciones de renta de la DIAN, durante el periodo 2000-2015. Para la mayoría de los sectores económicos, encontramos que las TE promedio toman valores que se hacen menores a medida que los beneficios tributarios son mayores. Encontramos también que las TE obtenidas muestran que el impuesto neto de renta real pagado por las empresas no es tan alto como ha sido afirmado por representantes de algunos grupos económicos ("Los altos

impuestos son un suicidio para la economía", 2016; "Aún podemos corregir fallas del proyecto de reforma tributaria", 2016). Adicionalmente, encontramos que los valores de las TE presentan diferencias significativas, para los diferentes sectores económicos, debido a la existencia de una amplia gama de beneficios tributarios que impactan de forma diferente a cada sector. Este último hecho se evidencia mostrando que la composición de beneficios tributarios es diferente para cada sector, lo que se puede realizar determinando cuál es el aporte porcentual de cada uno de los beneficios tributarios al monto total de beneficios en cada sector. Tales diferencias demuestran la inequidad horizontal del sistema tributario colombiano, dado que sectores que no son tan relevantes en generación de empleo, tales como el minero y el financiero, son los que presentan los mayores montos de beneficios tributarios.

En este trabajo hemos definido a la TE o tasa implícita o real de las declaraciones de renta como la razón entre el impuesto neto de renta (impuesto generado) y la utilidad antes de beneficios fiscales, donde esta utilidad es calculada como la suma de las siguientes cantidades: renta líquida del ejercicio, rentas exentas de gravámenes, deducción por el impuesto al valor agregado (IVA) pagado en la compra de activos fijos e ingresos no constitutivos de renta. La definición de TE que usamos en este trabajo difiere de la de Gupta y Newberry (1997), dado que utilizan la información de los libros contables para conocer la renta, pero también plantean que se puede usar el ingreso fiscal como fuente de información, de acuerdo con lo propuesto por el Banco Mundial (2012).

Es importante aclarar que el impuesto neto de renta es obtenido como la diferencia entre el impuesto de renta gravable y los descuentos tributarios, es decir, en nuestro cálculo se toman estos descuentos como un beneficio fiscal. Cabe mencionar que la DIAN (2015) calculó una TE global (no por sectores económicos); adicionalmente, no se incluyeron como gastos o beneficios tributarios a los ingresos no constitutivos de renta, lo que, a nuestro modo de ver, es una falencia que tiene este cálculo, debido a que estos ingresos realmente sí constituyen un tipo de beneficio. Teniendo en cuenta que, para la mayoría de los sectores económicos, los ingresos no constitutivos de renta son bastante significativos, si estos ingresos fueran considerados en el cálculo de la TE, la base para el cálculo del impuesto disminuiría y, como

consecuencia, la TE global que se obtendría sería menor a la calculada sin haberlos incluido.

Calcular la TE por sectores económicos es fundamental para corregir inequidades horizontales en el sistema tributario, pues, de acuerdo con Shome y Tanzi (1993), en Latinoamérica solamente un pequeño número de compañías paga un porcentaje alto de impuestos, lo que constituye una de las causas de la evasión fiscal.

En el cálculo de las TE hemos asumido que las declaraciones de renta presentadas por todas las personas jurídicas, cuyos efectos se manifiestan en los agregados de declaraciones de renta, no presentan evasión y elusión de impuestos. Esto significa que, si se pudiera contar con información sobre evasión y elusión, las TE que se calcularían serían diferentes a las que hemos obtenido en este trabajo. Dado que no contamos con información sobre evasión y elusión por sectores económicos, debido a que la DIAN no realiza una medición general, permanente y homogénea sobre este aspecto, en nuestro cálculo de las TE no hemos podido incluir los efectos de evasión y elusión. Sin embargo, a pesar de esta falencia, consideramos que las TE obtenidas en este trabajo son relevantes, por cuanto a partir de ellas es posible obtener información comparativa sobre el impuesto real pagado por las personas jurídicas pertenecientes a cada sector y sobre cómo los beneficios tributarios existentes impactan de forma diferente a cada sector.

Recogiendo algunos de los aspectos previamente descritos, podemos afirmar que conocer la TE del impuesto neto de renta para las personas jurídicas pertenecientes a los diferentes sectores económicos es relevante pues permite: (i) analizar qué tan alejado se encuentra el pago efectivo del impuesto de renta frente a la TN; (ii) cuantificar el nivel de ineficiencia e inequidad del sistema tributario, comparando esta tasa con la nominal (una mayor diferencia implica una mayor ineficiencia e inequidad) para cada sector económico; (iii) determinar la inequidad horizontal del sistema tributario, comparando la manera en que los beneficios tributarios impactan de forma diferente a cada uno de los sectores económicos, y (iv) comparar las TE entre diferentes países.

Adicionalmente, el conocimiento de las TE también permite determinar qué tan alto es el impuesto de renta real pagado por las empresas, pues a este respecto, como ya se mencionó, los representantes de los grupos de interés han promovido la idea de que en Colombia las empresas pagan impuestos de renta muy altos. Esto último ha sido posible gracias a que dichos representantes han difundido la idea de que el impuesto de renta que pagan las empresas es la TN, cuando lo que realmente pagan es la TE. Como consecuencia de lo anterior, los formuladores de políticas tributarias han podido ser influenciados, para que sus decisiones, en muchas oportunidades, hayan beneficiado a los intereses particulares, por encima de los intereses generales de la nación (Lombaerde, 2000).

Cabe anotar que el anterior escenario no se podría presentar, si para los formuladores de políticas tributarias y los grupos de interés fuera claro que: (i) la tasa que realmente pagan las empresas es la efectiva y no la nominal y (ii) la TE difiere de la TN debido a la existencia de beneficios tributarios. Por lo anterior, si un sector económico dado presenta una TE que es mayor a la de otro sector, los beneficios tributarios del primero son inferiores a los del segundo (Banco Mundial, 2012). Cuanto más pequeños sean los beneficios tributarios de cierto sector, mayor será la tasa efectiva y más se aproximará el valor efectivo al valor nominal.

Resaltamos que el conocer la TE del impuesto de renta para cada sector económico es fundamental, dado que este conocimiento puede contribuir a que se corrijan posibles inequidades horizontales existentes en el sistema tributario, especialmente en lo relacionado con el diferente efecto que tienen los beneficios tributarios en cada sector. En particular encontramos que la TE promedio del sector minería es la más alta, siendo del 26,0%, a pesar de que para este sector los montos de los beneficios tributarios son los más altos, seguida por la del sector comercio, con el 22,2%, y por la del sector industria, con 21,6%. Así mismo, encontramos que la menor TE es la del sector servicios DES (actividades de la administración pública y defensa, de enseñanza, actividades de atención de la salud y asistencia social) con 4,2%, debido a que buena parte de las personas jurídicas pertenecientes a este sector son consideradas entidades sin ánimo de lucro. También encontramos que los sectores financiero y bancario tienen asociadas TE pequeñas, con valores respectivos de 9,8% y 16,5%.

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran que en el sistema tributario colombiano existe cierto grado de ineficiencia e injusticia, en el sentido en que los diferentes sectores económicos presentan alejamientos disímiles entre las tasas efectiva y nominal, que es consecuencia de que los efectos de los beneficios tributarios son diferentes en cada sector, generándose de esta forma impactos desiguales e inequidad horizontal en el sistema tributario. Adicionalmente, los resultados obtenidos son relevantes desde la perspectiva de que, en Colombia, hasta donde conocemos, no se había calculado la TE del impuesto de renta para cada sector económico.

Por otra parte, debido a que la TE es una herramienta que permite comparar la carga fiscal real entre los países, su desconocimiento ha sido aprovechado por las compañías transnacionales para dirigir en algunos casos sus inversiones y hacer competir a los diferentes países de nuestra región, lo que explica en algunos casos los déficits fiscales. Más aún, en los países en desarrollo, la carga impositiva

para las empresas multinacionales es la mitad de la que soportan las empresas nacionales, debido especialmente a los altos incentivos tributarios y otras concesiones generosas por parte de los gobiernos (Cepal, 2016), dando lugar a que las corporaciones multinacionales presenten las TE más bajas del mundo (Rego, 2003).

A partir de los datos presentados en la tabla 1, correspondientes al 2014, se puede concluir que Colombia es uno de los países de la región más afectados en el recaudo, por el exceso de beneficios tributarios. En esta tabla se puede observar que el gasto tributario en Colombia representa más de cinco veces el de Argentina y casi el doble del de Chile. Más aún, en la misma tabla se muestra que el recaudo como porcentaje del PIB en Colombia es inferior en nueve puntos porcentuales, frente a Argentina, y dos, frente a Chile.

Para la clasificación de las personas jurídicas por sectores económicos, hemos tomado como referente la utilizada por la DIAN, que se encuentra en concordancia con los códigos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIUU), que se manejan universalmente. Sin embargo, por conveniencia, en este trabajo hemos separado los bancos del sector financiero y, por esta razón, hemos incluido un nuevo sector: el bancario. Debido a que no es posible realizar un estudio detallado para el total de los doce sectores considerados, dada la extensión del texto que esto acarrearía, en este trabajo hemos realizado un análisis detallado para los sectores agricultura, industria y minería, que históricamente han sido claves en el desarrollo de la economía colombiana, puesto que los dos primeros han sido fundamentales en la generación de empleo, mientras que el tercero ha sido protagonista de la economía colombiana durante la última década. Para los demás sectores, el análisis se ha enfocado fundamentalmente en mostrar los valores de las tasas efectivas y compararlas con las nominales.

Metodología

La presente investigación se ha realizado con base en la información disponible en los agregados de las declaraciones de renta anuales de las personas jurídicas (sociedades) de la DIAN. La información de las declaraciones de renta es una fuente adecuada para realizar un análisis consolidado de aspectos tan importantes como los ingresos, los costos y la tasa real de contribución de las personas jurídicas con relación al ingreso. El eje fundamental de este estudio se ha centrado en el cálculo de la TE del impuesto de renta para cada sector económico entre el 2000 y el 2015.

Los doce sectores económicos en los que se han clasificado a las personas jurídicas son: (i) agricultura (agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca); (ii) minería (minería); (iii) industria (manufactura); (iv) energía (electricidad, gas, vapor y agua); (v) construcción (construcción); (vi) comercio (comercio al por mayor y al por menor, transporte, almacenamiento, alojamiento, servicios, comidas); (vii) tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (información y comunicaciones); (viii) bancario (entidades bancarias); (ix) financiero (actividades financieras, inmobiliarias y seguros); (x) servicios PCT (actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios); (xi) servicios DES (actividades de la administración pública y defensa, de enseñanza, actividades de atención de la salud y asistencia social), y (xii) servicios otros (otras actividades de servicios). La diferencia de clasificación de sectores de esta investigación con respecto a la clasificación implementada por la DIAN es que acá se ha incluido un sector adicional, el sector bancario, de forma separada al sector financiero. La razón de esta diferencia radica en que en este trabajo se pretende caracterizar al sector bancario de forma independiente al sector financiero, teniendo en cuenta la magnitud de los ingresos de los bancos.

Debido a que la información disponible en los agregados de declaraciones de renta de la DIAN para todos los años no es homogénea, fue necesario desarrollar un aplicativo para estandarizar la información y hacerla comparable. Adicionalmente, este aplicativo permitió calcular la TE para cada uno de los sectores por separado. Para calcular la TE del impuesto de renta de cada sector económico, usando la información disponible en los agregados de las declaraciones de renta, hemos definido esta TE o tasa implícita o real de las

Tabla 1.
Gasto tributario en países de Latinoamérica en el 2014 (cifras en USD)

	Argentina	Chile	Colombia
Gasto Tributario Imporenta - USD $	$ 10.857.118.241	$ 10.244.175.516	$ 23.836.895.455
Recaudo Tributario	$ 143.962.721.453	$ 42.942.212.326	$ 57.137.866.625
PIB nominal	$ 551.573.996.337	$ 258.722.340.225	$ 378.624.267.749
Recaudo como % del PIB	26%	17%	15%
Gasto Tributario como % del PIB	2%	4%	6%
Gasto Tributario como % del Recaudo	8%	24%	42%

Fuente: Hernández (2017)

declaraciones de renta como la razón entre el impuesto neto de renta (impuesto generado) y la utilidad antes de beneficios fiscales, a través de la siguiente fórmula:

$$\textit{Tasa efectiva en renta} = \frac{\textit{Impuesto neto de renta}}{\textit{Renta líquida el ejer.} + \textit{Ing no renta} + \textit{Deducción inversión activos fijos} + \textit{rentas exactas}} \quad (1)$$

Hemos obtenido la utilidad antes de beneficios fiscales con los datos extraídos de los agregados de declaraciones de renta que corresponden a los siguientes renglones: *LC Impuesto neto de renta* (la diferencia entre el impuesto sobre la renta gravable del renglón LA y los descuentos tributarios del renglón LB); *GJ-Renta líquida del ejercicio*; *Ingresos_No_Renta* (es decir, ingresos no constitutivos de renta, incluyendo los dividendos); *Deducción_Inversiones_Activos* (incluye las deducciones otorgadas por las inversiones realizadas en activos fijos), y *ED-Rentas exentas de gravámenes*[1].

En este trabajo, también calculamos la tasa efectiva sobre ingresos (TEI), que hemos definido como la razón entre el impuesto neto de renta pagado y los ingresos brutos de cada sector, a través de la siguiente fórmula:

$$\textit{Tasa efectiva en ingresos} = \frac{\textit{Impuesto neto de renta}}{\textit{Ingreso Bruto}} \quad (2)$$

Adicionalmente, con el fin de cuantificar qué tan alejada se encuentra la TE de la TN, también calculamos la participación o porcentaje de la TE en la TN (PEN) de la siguiente manera: PEN = TE/TN; por lo tanto, cuanto más cercano sea el valor de la PEN a la unidad, más se acercará el valor de la TE al valor de la TN.

Tasas efectivas del impuesto de renta para el total de los sectores económicos

Los valores de la TE o implícita del impuesto de renta que pagaron las personas jurídicas en Colombia, pertenecientes al total de los sectores económicos (TET) para el periodo 2000-2015, fluctuaron entre el 13,7% y el 19,9%, tal como se muestra en la tabla 2 y en la gráfico 1. La TET promedio durante todos los años analizados fue de 17,3%. En la gráfico 1, se aprecia una tendencia decreciente de la TET, especialmente debido a que esta cae del 19,9%, en el 2011, al 13,7%, en el 2015, implicando una disminución del 30,2% en recaudos, que trajo como consecuencia que fueran menores los ingresos percibidos por el Gobierno nacional para atender obligaciones sociales.

Por otra parte, hemos encontrado que la participación de la TE en la TN para el total de los sectores económicos (PENT) se mantuvo entre el 43,1% y el 61,0%. Se puede entender que estas grandes diferencias entre los valores efectivos y nominales de la tasa de impuesto se originaron en los beneficios tributarios que son otorgados, teniendo en cuenta las normas tributarias colombianas a las personas jurídicas pertenecientes a los diferentes sectores, tal como se mostrará más adelante. Cabe destacar que, para el periodo analizado, el promedio de la PENT fue del 52,6%, lo que implica que, en teoría, puede fijarse la TN (también llamada teórica o marginal), pero en realidad solo se está pagando el 52,6% de la TN, es decir, se deja de pagar 47,4% de esta tasa.

Adicionalmente, los valores de las TE sobre ingresos para el total los sectores económicos (TEIT) se mantuvieron entre el 1,2% y el 2,6% durante el periodo estudiado, tal como se muestra en la gráfico 2. El valor promedio de la TEIT para el periodo estudiado fue del 2%.

Teniendo en cuenta las anteriores cifras y considerando la complejidad del sistema tributario colombiano, se puede plantear que resulta más efectivo y mucho más simple, que se cobre una tasa fija sobre los ingresos y que la DIAN se enfoque en la fiscalización mediante una adecuada facturación, debido a la gran cantidad de normas tributarias existentes, además del bajo recaudo de impuestos con relación al PIB, junto con la existencia de evasión y elusión de impuestos no adecuadamente cuantificadas.

Tabla 2.
Tasa efectiva de renta, tasa efectiva sobre ingresos y participación de la tasa efectiva en la tasa nominal para el total de los sectores económicos.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
TET	**17,9%**	15,7%	16,5%	16,8%	16,6%	18,6%	19,7%	18,4%	19,0%	17,1%	17,5%	19,9%	19,1%	15,2%	14,5%	13,7%	**17,3%**
TSIT	**1,7%**	1,7%	1,7%	2,0%	2,1%	2,3%	2,2%	2,2%	2,2%	1,8%	2,0%	2,6%	2,4%	1,9%	1,6%	1,2%	**2,0%**
PEN T	**51,0%**	44,9%	47,1%	48,0%	43,1%	48,3%	51,2%	54,2%	57,5%	51,8%	53,0%	60,4%	57,8%	61,0%	58,0%	54,7%	**52,6%**

Fuente: elaboración propia con base en información DIAN (2017).

[1] Las siglas *LC, LA, LB, GJ-Renta líquida del ejercicio, Ingresos_No_Renta, Deducción_Inversiones_Activos, ED-Rentas exentas de gravámenes* obedecen a la nomenclatura utilizada por la DIAN en los agregados de las declaraciones tributarias.

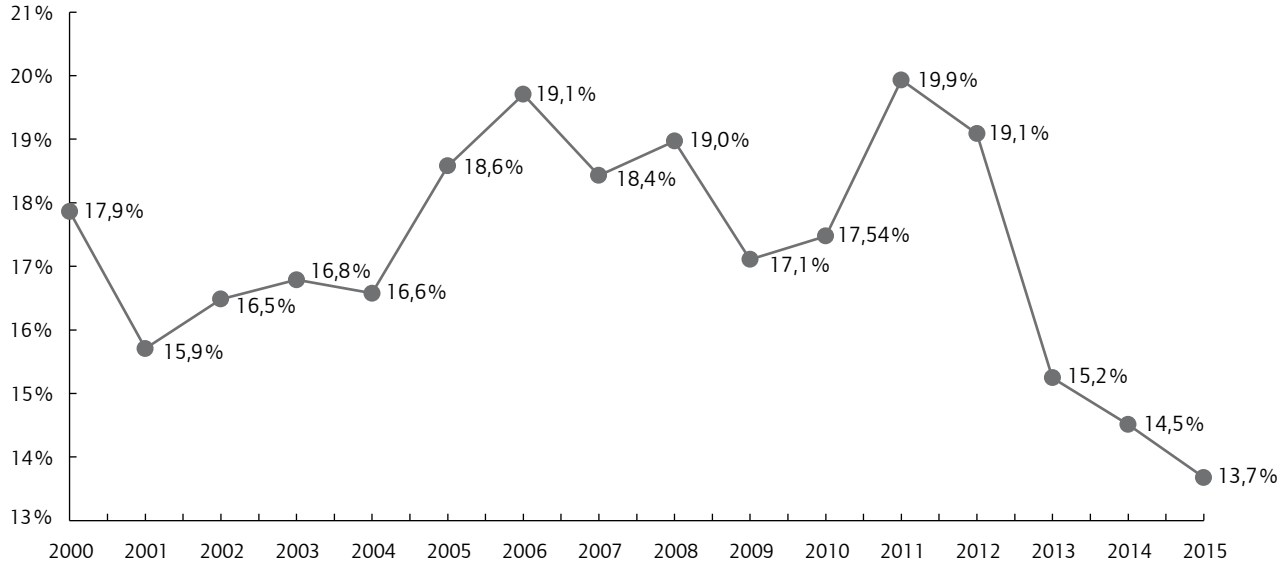


Gráfico 1. Tasa efectiva para todos los sectores económicos. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

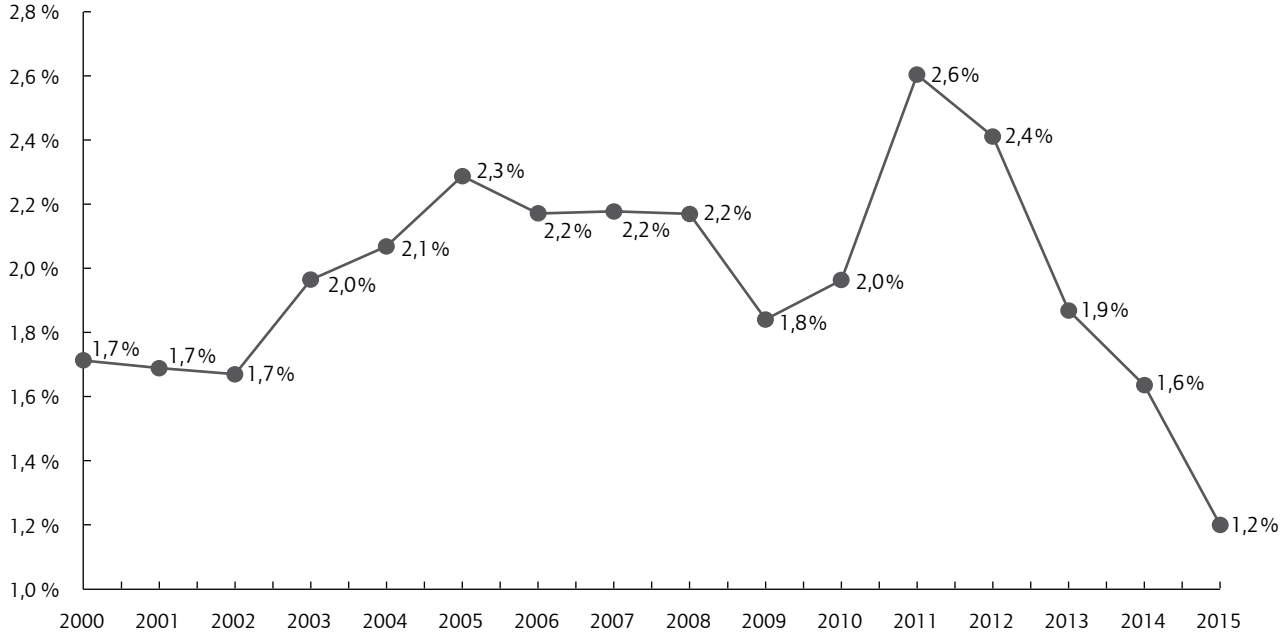


Gráfico 2. Tasa efectiva sobre ingresos para todos los sectores económicos. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

Dado que los beneficios tributarios están conformados por los ingresos no constitutivos de renta que incluyen los dividendos, por la deducción del IVA al realizar inversiones en activos fijos, por las rentas exentas y por los descuentos tributarios, a continuación, haremos alusión al monto de cada uno de estos beneficios para cada sector económico durante el periodo 2000-2015. En el gráfico 3 se presenta la composición de estos beneficios tributarios para todos los sectores en millones de pesos corrientes, para el periodo 2000-2015, notándose que para todos los años considerados el beneficio tributario más significativo fue el de ingresos no constitutivos de renta.

Para los siguientes montos que se relacionan a continuación, usando como unidad monetaria pesos corrientes, se encontró, con respecto a los descuentos tributarios, que el sector minería, con $1,7 billones, y el sector energía, con $1,2 billones, fueron los más favorecidos, mientras que, en relación con los ingresos no constitutivos de renta, los más

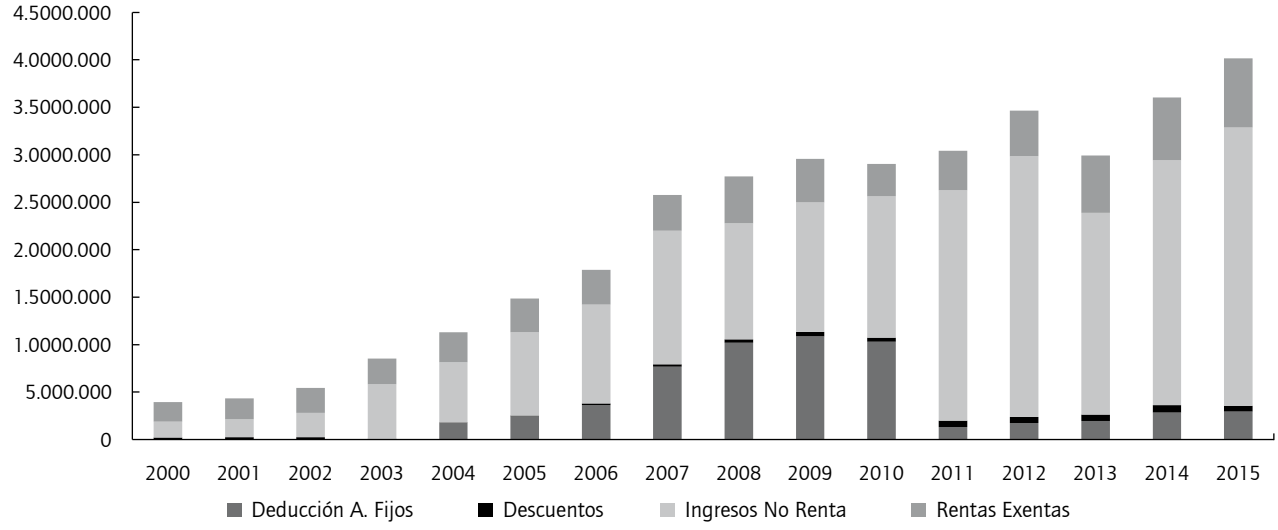


Gráfico 3. Composición de beneficios tributarios para todos los sectores en millones de pesos. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

favorecidos fueron el sector financiero, con $79,7 billones[2], y el sector minería, con $15,4 billones. Con relación a las rentas exentas, los más favorecidos fueron el sector financiero, con $20,6 billones, y el sector bancario, con $10,9 billones. Finalmente, con respecto a la deducción del IVA por inversión en activos fijos, el sector minería, con $18,0 billones, y el sector comercio, con $11,2 billones, fueron los más favorecidos. Cabe resaltar que el sector agricultura fue el sector en el que los montos en pesos corrientes, para todos los diferentes beneficios tributarios, fueron los más pequeños.

La suma de todos los beneficios tributarios, para el total de sectores, en valor nominal en pesos colombianos fue de $349,6 billones, o en dólares americanos fue de USD $122.656 millones, durante el periodo 2000-2015. Este valor total de beneficios tributarios, al ser visto como un impuesto de renta que efectivamente dejó de percibir la nación, fue de COP $122,8 billones (USD $43.086 millones). Además, el anterior monto no percibido por la nación es alto, si se compara con el déficit en salud, que para el periodo 2000-2015 fue estimado por la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) en $5,3 billones (ANIF, 2016), o si se compara con todos los recursos del sector salud en Colombia, durante el 2013, que sumaron un valor de COP $34 billones (USD 11.930 millones) (Gómez y Nieto, 2014).

Destacamos que el sector financiero fue el más favorecido en relación con el monto de todos los beneficios tributarios, dado que estos sumaron, para el periodo analizado, un total de COP $103,9 billones, seguido en su orden por los del sector comercio, que sumaron un total de COP $58,2 billones.

[2] En pesos constantes del 2015 este valor representa un monto del $96,4 billones; en dólares, USD $33.449 millones.

Los resultados obtenidos muestran que la TET del impuesto de renta promedio pagada por las empresas en Colombia, durante el periodo 2000-2015, está muy por debajo de lo que han afirmado los representantes de los grupos de interés, pues sin ningún tipo de argumento técnico han dicho que las empresas en Colombia pagan tasas entre el 50% y el 70% ("Los altos impuestos son un suicidio para la economía", 2016; "Aún podemos corregir fallas del proyecto de reforma tributaria", 2016); sin embargo, la TET promedio obtenida fue de apenas el 17,3% durante este periodo. Este resultado muestra que el impuesto promedio de renta real pagado por las personas jurídicas pertenecientes a todos los sectores no es elevado.

Es importante aclarar, tal como fue mencionado en la introducción, que en el cálculo de la TET se asume que en las declaraciones de renta presentadas por las personas jurídicas no se presenta evasión y elusión de impuestos. Esto quiere decir que la TET, que se calcularía después de considerar evasión y elusión, tendría que ser inferior a la obtenida sin haberlos considerado. El problema que se tiene para poder calcular la TE, incluyendo los efectos de evasión y elusión, es que no se tienen estadísticas precisas sobre estas cantidades, dado que la DIAN no realiza mediciones permanentes y homogéneas sobre ellas.

Tasas efectivas del impuesto de renta por sectores económicos

A continuación, presentamos los resultados del cálculo de las TE del impuesto neto de renta pagado por las personas jurídicas pertenecientes a cada uno de los sectores económicos. Presentamos también los valores de la TEI y de la PEN, así como la rentabilidad sobre el patrimonio (RSP), para

cada sector. Adicionalmente, para los sectores agricultura, minería e industria, presentamos la composición de beneficios tributarios, lo que nos permite conocer cuál es el impacto de estos beneficios en cada uno estos tres sectores.

Tasa efectiva para el sector agricultura

Durante la primera década del siglo pasado, el sector agricultura aportó el 58,8% de la producción total colombiana. Entre 1965 y 1990, este sector representó una tasa promedio de participación del PIB del 23,5% (Beltrán y Piñeros, 2013); sin embargo, en el 2013, de acuerdo al agregado de declaraciones de renta de la DIAN, tan solo representó el 2,7% (DANE, 2014). No obstante, a pesar de su menor participación en el PIB nacional durante los últimos años, el sector agricultura sigue siendo importante para la economía colombiana, por su vínculo directo con la agroindustria, el empleo y el comercio exterior.

Tal como se observa en la tabla 3, la TE del impuesto de renta para el sector agricultura (TE-Agri) fluctuó entre el 14,4% y el 24,0% durante el periodo 2000-2015. También se presentan la participación de la TE en la TN para el sector agricultura (PEN-Agri), cuyos valores se sitúan entre el 43,5% y el 71,1%. Se debe notar que, para el 2013, el 2014 y el 2015, los valores de la PEN-Agri fueron mayores, por cuanto la DIAN redujo la TN del 33% al 25%, es decir, representó una disminución del 32%.

En el gráfico 4 se observa que la TE-Agri durante el periodo 2000-2015 presentó una tendencia decreciente, siendo su valor más bajo en el 2010 con un valor de 14,4%, que representó el 43,5% de la TN, mientras que la tasa más alta se presentó en el 2000 con un valor de 24,0%, que representó el 68,6% de la TN. La TE-Agri promedio fue del 19,3%, correspondiente a una PEN-Agri promedio del 58,8%, es decir, los beneficios fiscales representaron en promedio cerca del 42,2% de la tarifa plena durante este periodo.

Así mismo, en la tabla 3 se presentan los valores de la tasa efectiva sobre ingreso para el sector agricultura (TEI-Agri). Se observa que los valores de esta tasa se sitúan entre el 1,0% y el 1,5%, con una TEI-Agri promedio del 1,3%. En el gráfico 5 se muestra que la TEI-Agri durante el periodo estudiado se mantuvo aproximadamente constante, con fluctuaciones alrededor de su valor promedio. Aunque esta tasa es muy baja, el sector agropecuario se ha mantenido deprimido, a pesar de ser un importante generador de empleo.

De acuerdo con Rangel y Portilla (2016), se ha podido establecer que el estancamiento del sector agricultura está

Tabla 3.
Tasa efectiva de renta, tasa efectiva sobre ingresos y participación de la tasa efectiva en la tasa nominal para el sector agricultura.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
TE _ Agri	**24,0%**	23,0%	22,2%	21,2%	20,5%	19,1%	19,5%	17,3%	19,4%	19,8%	14,4%	18,1%	17,9%	17,0%	17,8%	17,0%	**19,3%**
TEI _ Agri	**1,3%**	1,3%	1,4%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,1%	1,3%	1,5%	1,5%	1,3%	1,2%	1,0%	1,3%	1,2%	**1,3%**
PEN _ Agri	**68,6%**	65,9%	63,4%	60,6%	53,2%	49,7%	50,6%	50,8%	58,7%	59,9%	43,5%	54,8%	54,4%	68,0%	71,1%	68,0%	**58,8%**

Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

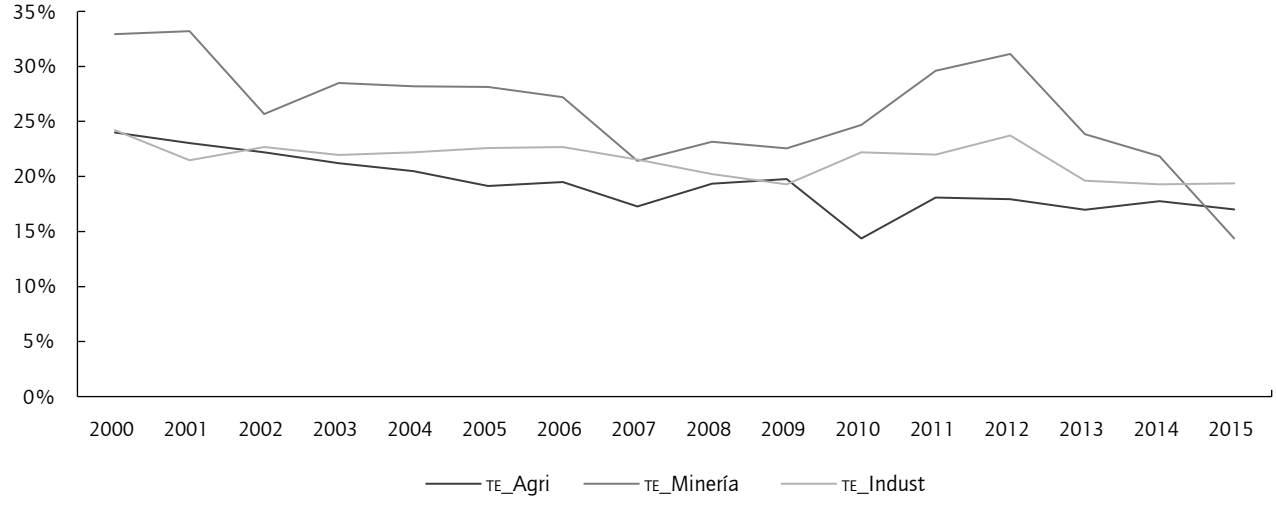


Gráfico 4. Tasas efectivas para los sectores agricultura, minería e industria. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

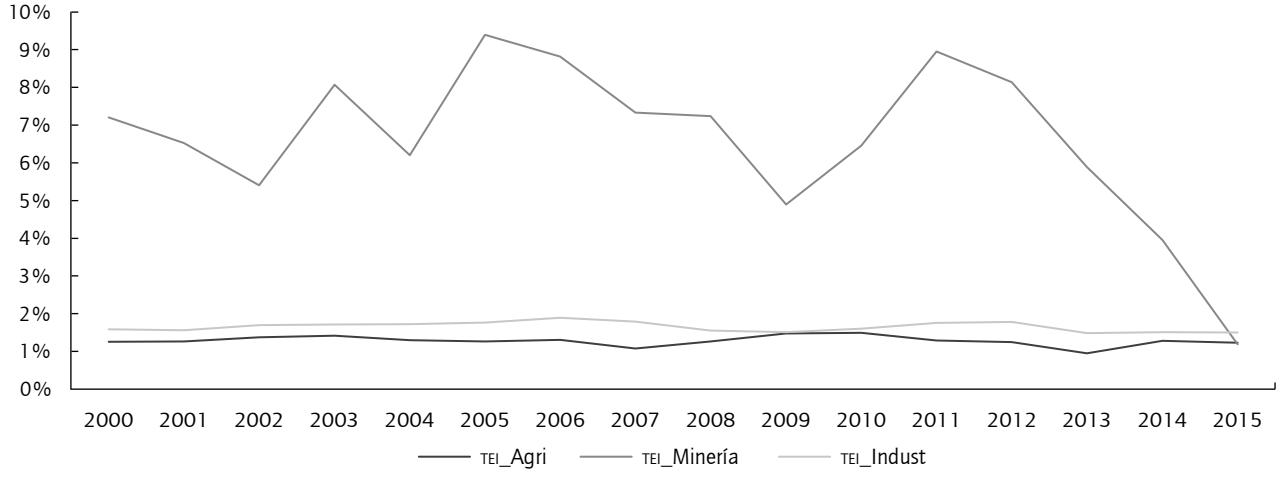


Gráfico 5. Tasas efectivas sobre ingresos en los sectores industria, agricultura y minería. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

asociado especialmente con los siguientes factores: incremento de los costos de producción, especialmente los referidos a los precios de algunos insumos agrarios controlados por grandes monopolios; tasas de interés onerosas por parte del sector bancario; altos costos de la energía, tales como el diésel y la energía eléctrica, que están por encima del promedio nacional, entre otros.

Por otra parte, los valores obtenidos para la rentabilidad sobre el patrimonio para el sector agricultura (RSP-Agri) se mantuvieron entre el 3,7% y el 14,7%, con un valor promedio del 7,6%, durante el periodo 2000-2015. Cabe mencionar que el valor de la RSP-Agri promedio es el más bajo entre todos los sectores económicos considerados, lo que indica lo poco atractivo que resulta este sector cuando se piensa en realizar inversiones.

Como se aprecia en la gráfico 6, de entre todos los beneficios tributarios mencionados en la sección anterior, los ingresos no constitutivos de renta del sector agricultura (INNR-Agri) fueron los más relevantes durante el periodo, representando el 63,1% del total de beneficios. En valores nominales, el total de beneficios tributarios de este sector sumaron COP $6,7 billones. A pesar de que la información de las declaraciones de renta no está detallada al interior de cada beneficio, se puede mencionar que entre los INNR-Agri se destacan la utilidad en la enajenación de acciones, la distribución de utilidades o reservas en acciones o cuotas de interés social, las capitalizaciones no gravadas para los socios o accionistas y el componente inflacionario de los rendimientos financieros.

Tasa efectiva para el sector minería

El sector minería se compone de cuatro subsectores: (i) extracción de petróleo crudo y de gas natural, (ii) extracción de carbón, (iii) extracción de minerales metalíferos y (iv) extracción de minerales no metálicos. De los cuatro, en el 2010, el subsector de petróleo y gas natural representaba cerca del 60%, la extracción de carbón, 25%, minerales metalíferos, 9%, y minerales no metálicos, 6%. Los cambios anuales en el valor agregado de los cuatro subsectores, componentes del valor agregado de minas y canteras, han sido muy diferentes y variables durante los últimos años (DANE, 2016).

De acuerdo con el artículo 45 del Código de Minas, el contrato de concesión es el que se celebra entre un particular y el Estado para efectuar, por cuenta y riesgo del primero, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada, y para explotarlos en los términos y condiciones establecidos en dicho código. La legislación colombiana favorece ampliamente a las compañías que explotan los minerales, dado que el contrato de concesión minera se pacta por el término que solicite el proponente y hasta por un máximo de treinta años, de forma tal que dicho término se cuenta desde la fecha de inscripción del contrato en el registro minero nacional según la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME, 2005). El Estado colombiano hasta ahora no ha tenido como prioridad la de participar como socio en este tipo de proyectos, ni tampoco de hacer la explotación directamente, sino que su función simplemente ha sido la de decidir quiénes son las terceras personas que explotarán sus recursos mineros.

De acuerdo con un informe realizado por ABColombia (un grupo de organizaciones del Reino Unido), con el objetivo de duplicar para el 2021 sus exportaciones de carbón y triplicar la minería en general, Colombia está corriendo el riesgo de entregar sus recursos naturales a cambio de inmensos costos sociales, ambientales y de derechos humanos, si no revisa su régimen fiscal (ABColombia, 2013).

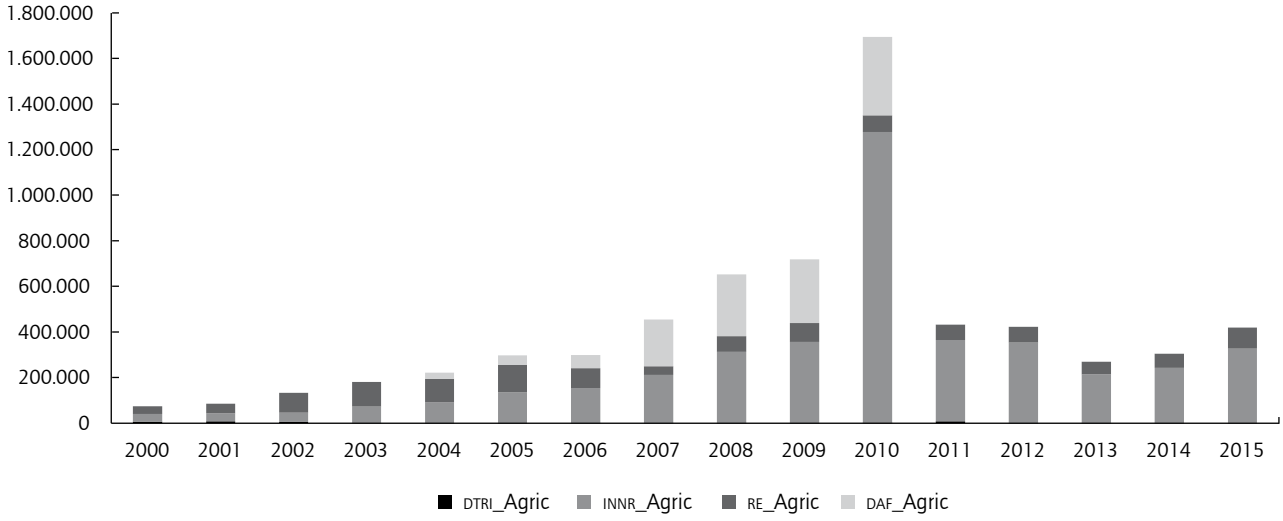


Gráfico 6. Composición de beneficios tributarios en el sector agricultura. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

Por otra parte, las conclusiones de este informe revelan que las políticas gubernamentales dirigidas a la rápida expansión de la extracción de recursos naturales a través de la inversión extranjera directa (IED) están en conflicto con las políticas en materia de protección de áreas ecológicamente sensibles, de derechos de campesinos, de indígenas y de afrocolombianos, así como con la restitución de tierras y la protección de áreas de uso para la agricultura.

En la tabla 4 se presentan los valores de la TE del impuesto neto de renta para el sector minería (TE-Minería) entre el 2000 y el 2015, que fluctuaron entre el 14,4% y el 33,2%, con un valor promedio de 26,0%. La participación de la TE en la TN en el sector minería (PEN-Minería) fluctuó entre un 57,4% y un 94,9%, con un valor promedio de 78,8%; es decir, los beneficios tributarios representaron en promedio el 22,2% de la tarifa plena. En la figura 4 se observa que la TE-Minería durante el periodo analizado presentó una tendencia decreciente, que se interrumpió notoriamente durante el periodo 2011-2013, para luego tener una fuerte caída en el 2015 a un valor del 14,4%, que representó el 57,4% de la TN, mientras que el valor más alto de la TE-Minería fue del 33,2%, en el 2001, que representó una PEN-Minería del 94,9%.

Por otra parte, en la tabla 4 y en el gráfico 5, se muestra que la TE sobre ingresos para el sector minería (TEI-Minería) se situó entre el 1,2% y el 9,4% para el periodo estudiado, con un valor promedio del 6,6%, siendo este valor el más alto entre todos los sectores. Aunque el sector minería es el sector que presenta el mayor impuesto neto de renta en relación con los ingresos brutos, de acuerdo con nuestros, cálculos también es el más rentable para los inversionistas. La rentabilidad sobre el patrimonio para el sector minería (RSP-Minería) fluctuó entre el 19,5% y el 51,8% para el periodo estudiado, con un valor promedio de 34,4%. La alta rentabilidad del sector minería es una explicación de por qué este sector es tan atractivo para los inversionistas.

El sector minería sumó beneficios tributarios durante el periodo 2000-2015 por un monto de COP $41,6 billones. De acuerdo con lo mostrado en el gráfico 7, el beneficio tributario más relevante en el sector minería fue la deducción del IVA por la compra de activos fijos (DAF-Min), pues estos sumaron COP $18 billones y representaron el 43,3% del total de beneficios. Se observa en el gráfico 7 que el beneficio DAF-Min desapareció a partir del 2011. A partir de este año el beneficio más relevante fue el de ingresos no constitutivos de renta (INNR-Minería), que durante el

Tabla 4.
Tasa efectiva de renta, tasa efectiva sobre ingresos y participación de la tasa efectiva en la tasa nominal para el sector minería.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
TE _ Minería	**32,9%**	33,2%	25,7%	28,5%	28,2%	28,1%	27,2%	21,4%	23,1%	22,6%	24,7%	29,6%	31,1%	23,9%	21,8%	14,4%	**26,0%**
TEI _Minería	**7,2%**	6,5%	5,4%	8,1%	6,2%	9,4%	8,8%	7,3%	7,2%	4,9%	6,5%	9,0%	8,1%	5,9%	4,0%	1,2%	**6,6%**
PEN _Minería	**94,1%**	94,9%	73,3%	81,4%	73,2%	73,1%	70,7%	63,0%	70,1%	68,4%	74,8%	89,7%	94,3%	95,4%	87,4%	57,4%	**78,8%**

Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

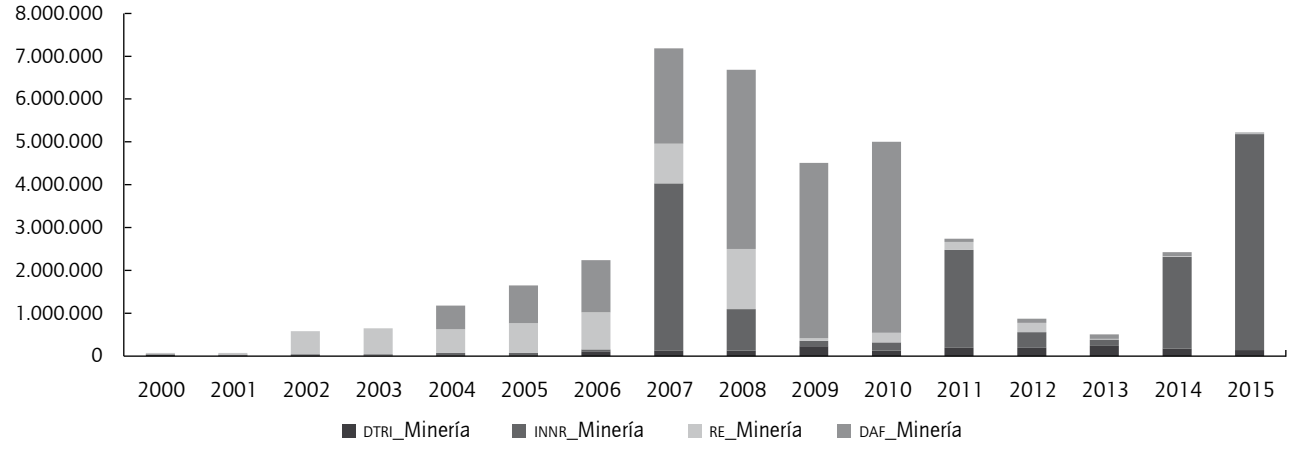


Gráfico 7. Composición de beneficios tributarios en el sector minería. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

periodo estudiado sumaron un total de COP $15,4 billones. Como consecuencia de la aprobación de la nueva reforma tributaria en el 2017, el beneficio DAF volverá a ser aprovechado por el sector minería en el futuro.

Con el pretexto de incrementar la competitividad de Colombia, en comparación con las de otros países de América Latina, se promovieron reglas muy favorables para los inversionistas extranjeros, como la imposición de regalías aún más bajas que las existentes en la década de los años 90 y la disminución exagerada de impuestos, llegándose al extremo de que en algunos casos los beneficios tributarios superaron el monto de las regalías que se quedan en el país. Tal y como afirman diferentes expertos, las exenciones son tan altas y los daños ambientales y sociales de tal magnitud que, en realidad, Colombia paga a las multinacionales para que extraigan sus recursos (Vicente, Martin, James, Birss, Lefebvre y Bauer, 2011). Los beneficios que le quedan al Estado colombiano por la explotación minera son negativos: "El Goverment Take en Colombia es del 22% pero si a esto le restamos las exenciones tributarias se queda en el 10% y si le quitamos el pasivo ambiental y social el resultado es menos algo, es decir, les estamos pagando plata para que se vengan a extraer el carbón, el petróleo, el oro, etc." (Vicente, *et al*., 2011, p. 9).

Tasa efectiva para el sector industria

Es indudable que existe una brecha de desarrollo acentuada y creciente entre países industrializados (PI) y países en desarrollo (PD), cuyo origen es atribuido a un crecimiento sostenido del ingreso de los primeros que contrasta con la baja dinámica de la gran mayoría de los segundos (Chang, 2007). Es en este sentido, lograr el desarrollo del sector industria es un factor ineludible para propiciar el progreso de todos los países, especialmente de América Latina, si se tiene en cuenta que esta brecha de desarrollo está relacionada especialmente con la innovación y la productividad (Serrano, 2014). Adicionalmente, se evidencia que existe una notoria divergencia de la productividad del sector manufacturero de América Latina frente a la de los PD (Serrano, 2014).

Entre los años 1975 y 2012, Colombia experimentó un importante proceso de desindustrialización, de tal forma que la relación IVA/PIB descendió de niveles del 24%, hace tres décadas, a uno del 15%, hace una década, y actualmente se perfila a tan solo un 9-12% para el periodo 2012-2020. En términos de generación de empleo, el sector industria aportaba cerca del 25% del total de empleo hace tres décadas, mientras que hace una década aportaba el 23% y, actualmente, solo contribuye con el 13% (Clavijo, Vera y Fandiño, 2012).

El desempeño de la industria colombiana en la mayor parte de sus ramas se encuentra en niveles bajos de producción y ventas. El sector industria durante los últimos años lastimosamente ha tenido un constante decrecimiento, que se confirma si se realiza una comparación con países de la región. Por ejemplo, la industria manufacturera en Chile tuvo un crecimiento de 2,5% para el primer bimestre del 2013, mientras que la industria peruana se expandió a una tasa de 1,7%, y la de Uruguay, para el mismo periodo, creció un 4,8%, en tanto que la industria colombiana tuvo una variación negativa de -3,1% (Ávila, 2013). A pesar de la decadencia del sector industria, este sector fue el que más empleos generó entre el 2004 y el primer semestre del 2016 (Mintrabajo, 2016).

Un aspecto permanente en el tiempo, contribuyendo de forma notable al bajo nivel industrial, es la inadecuada infraestructura del país, especialmente en lo relacionado con carreteras, aeropuertos, puertos, servicios públicos, medios de transporte y oleoductos, entre otros. El actual déficit de infraestructura con el que cuenta Colombia no permite impulsar el desempeño industrial deseado, debido entre otras razones a los sobrecostos que este déficit genera.

Los valores de la TE del impuesto de renta para el sector industria (TE-Indust) fluctuaron entre el 19,3% y el 24,2% durante el periodo 2000-2015, con un valor promedio de 21,6%, tal como se muestra en la tabla 5. En la misma tabla también se presentan los valores de la participación de la TE en la TN para el sector industria (PEN-Indust), que se sitúan entre el 57,7% y el 77,5%, con un valor promedio del 65,9%. Los valores de la TE-Indust son graficados en la figura 4, mostrándose una tendencia de decrecimiento para todo el periodo analizado.

A partir de lo presentado en la tabla 5 y en el gráfico 5, se observa que la TE sobre ingreso para el sector industria (TEI-Indust) se situó entre el 1,5% y el 1,9% para el periodo estudiado, con un valor promedio del 1,7%. Por otra parte, la rentabilidad sobre el patrimonio para el sector industria (RSP-Indust) fluctuó entre el 14,0% y el 18,5%, con un valor promedio del 16,8%.

El monto total en valores nominales de los beneficios tributarios en el periodo 2000-2015 sumó COP $35,4 billones. Para este sector, en concordancia con lo mostrado en el gráfico 8, el beneficio tributario más relevante fue el de ingresos no constitutivos de renta (INNR-Indust) con un 42,5%, correspondiente a un valor de COP $15,1 billones, seguido por las rentas exentas (RE-Indust) que representaron el 27,9%. El sector industria ha tenido menores beneficios fiscales que el sector minería; sin embargo, de acuerdo con Glaeser, Kallal, Schinkman y Shleifer (1992), el primero es un sector que genera más empleo y valor agregado que el segundo, por tal motivo sería conveniente replantear los criterios con los cuales se otorgan estos beneficios.

Tasas efectivas para los demás sectores

En la tabla 6 se presentan las TE del impuesto neto de renta y para los sectores energía, construcción, comercio, TIC, bancos, financiero y servicios PCT, mientras que las PEN para los mismos sectores se presentan en la tabla 7. Se observa un importante alejamiento entre las tasas efectiva y nominal en todos los sectores, debido a los múltiples beneficios tributarios existentes, donde se ha asumido una evasión cero en las declaraciones de renta presentadas por todas las personas jurídicas.

El sector energía tuvo una TE promedio para el periodo del 17,8%, con un mínimo del 8,9% en el 2000 y un máximo del 23,1% en el 2011, como se aprecia en el gráfico 9. El valor promedio de la PEN fue del 54,4% y la TEI osciló entre el 1,7 y el 5,1%. la TE del sector energía está muy cercana al promedio de todos los sectores, tan solo un 0,05% por encima. Esta TE no es alta si se tiene en cuenta que en este sector se dejaron de pagar impuestos en un 45,6% con relación a la TN.

Durante la última década, el sector energía, en el que se destaca la generación de energía eléctrica y de gas natural, se ha constituido en uno de los ejes de la economía colombiana. Esto se presentó, entre otras razones, gracias a que en la Ley 1450 del 2011, que definió el Plan Nacional de

Tabla 5.
Tasa efectiva de renta, tasa efectiva sobre ingresos y participación de la tasa efectiva en la tasa nominal para el sector industria.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
TE _ Indust	**24,2%**	21,5%	22,7%	22,0%	22,2%	22,6%	22,7%	21,5%	20,2%	19,3%	22,2%	22,0%	23,7%	19,6%	19,3%	19,4%	**21,6%**
TEI _ Indust	**1,6%**	1,6%	1,7%	1,7%	1,7%	1,8%	1,9%	1,8%	1,6%	1,5%	1,6%	1,8%	1,8%	1,5%	1,5%	1,5%	**1,7%**
PEN _Indust	**69,2%**	61,4%	64,8%	62,7%	57,7%	58,7%	58,9%	63,3%	61,2%	58,5%	67,2%	66,6%	71,9%	78,5%	77,1%	77,5%	**65,9%**

Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

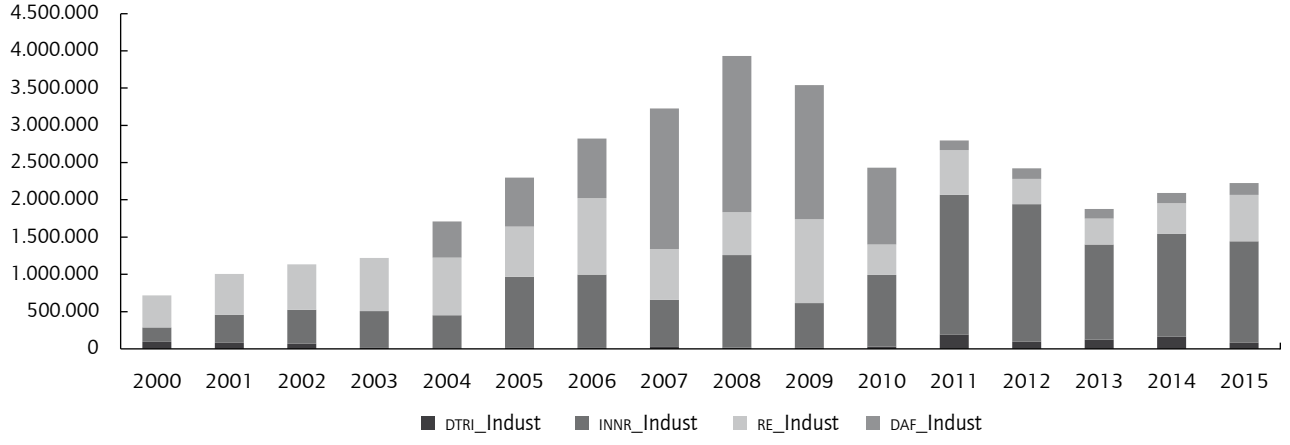


Gráfico 8. Composición de beneficios tributarios en el sector industria. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

Tabla 6.
Tasas efectivas para los sectores energía, construcción, comercio, TIC, bancario, financiero y servicios PCT.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
TE _ Energ	**8,9%**	8,9%	11,6%	21,5%	20,9%	22,3%	20,6%	18,4%	19,8%	19,7%	18,8%	23,1%	21,4%	16,0%	15,2%	17,3%	**17,8%**
TE _ Constr	**6,2%**	8,0%	13,1%	12,7%	16,1%	26,8%	25,8%	22,9%	20,9%	20,2%	18,8%	21,2%	18,1%	16,7%	16,8%	16,6%	**17,5%**
TE _ Ccio	**27,4%**	27,7%	28,8%	25,1%	23,4%	23,6%	24,8%	20,6%	21,5%	19,8%	22,7%	20,5%	17,6%	17,6%	17,4%	17,1%	**22,2%**
TE _ TIC	**14,5%**	20,8%	22,4%	14,4%	18,3%	22,2%	18,4%	17,5%	20,3%	22,5%	20,5%	26,1%	22,9%	17,8%	17,1%	16,4%	**19,5%**
TE _ Bancos	**9,9%**	12,7%	10,5%	12,2%	16,6%	20,5%	18,1%	18,4%	21,3%	21,5%	19,6%	18,7%	20,0%	13,3%	13,9%	16,9%	**16,5%**
TE _ Financ	**14,4%**	13,6%	12,3%	10,7%	6,9%	8,1%	11,5%	12,1%	9,8%	8,6%	9,0%	9,4%	9,1%	6,6%	7,2%	7,0%	**9,8%**
TES _ PCT	**21,8%**	23,8%	19,9%	11,0%	14,5%	16,1%	12,9%	16,5%	17,1%	15,5%	17,3%	15,7%	15,6%	13,6%	14,5%	15,7%	**16,3%**

Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

Tabla 7.
Pen para los sectores energía, construcción, comercio, TIC, bancos, financiero y servicios PCT entre el 2000 y el 2015.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
PEN _ Energ	**25,4%**	25,3%	33,1%	61,3%	54,3%	58,0%	53,5%	54,1%	59,9%	59,7%	56,8%	70,1%	64,9%	64,1%	60,8%	69,0%	**54,4%**
PEN _ Constr	**17,7%**	22,8%	37,3%	36,2%	41,9%	69,9%	66,9%	67,3%	63,4%	61,3%	56,9%	64,1%	54,7%	66,6%	67,4%	66,5%	**53,8%**
PEN _ Ccio	**78,1%**	79,2%	82,2%	71,7%	60,8%	61,3%	64,4%	60,6%	65,2%	59,9%	68,9%	62,1%	53,4%	70,2%	69,5%	68,5%	**67,3%**
PEN _ TIC	**41,2%**	59,5%	36,9%	41,3%	47,6%	57,5%	47,7%	51,5%	61,4%	68,2%	62,3%	79,1%	69,4%	71,1%	68,3%	65,6%	**59,7%**
PEN _ Bancos	**28,2%**	36,3%	29,9%	34,8%	43,2%	53,3%	47,0%	54,2%	64,6%	65,0%	59,3%	56,7%	60,7%	53,1%	55,6%	67,7%	**50,6%**
PEN _ Finac	**41,1%**	39,0%	35,1%	30,7%	17,8%	21,1%	29,8%	35,6%	29,6%	25,9%	27,4%	28,5%	27,5%	26,5%	28,8%	28,0%	**29,5%**
PEN _ S.PCT	**62,3%**	68,1%	56,9%	31,3%	37,7%	41,8%	33,4%	48,5%	51,7%	47,0%	52,4%	47,6%	47,3%	54,5%	58,2%	62,6%	**50,1%**

Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

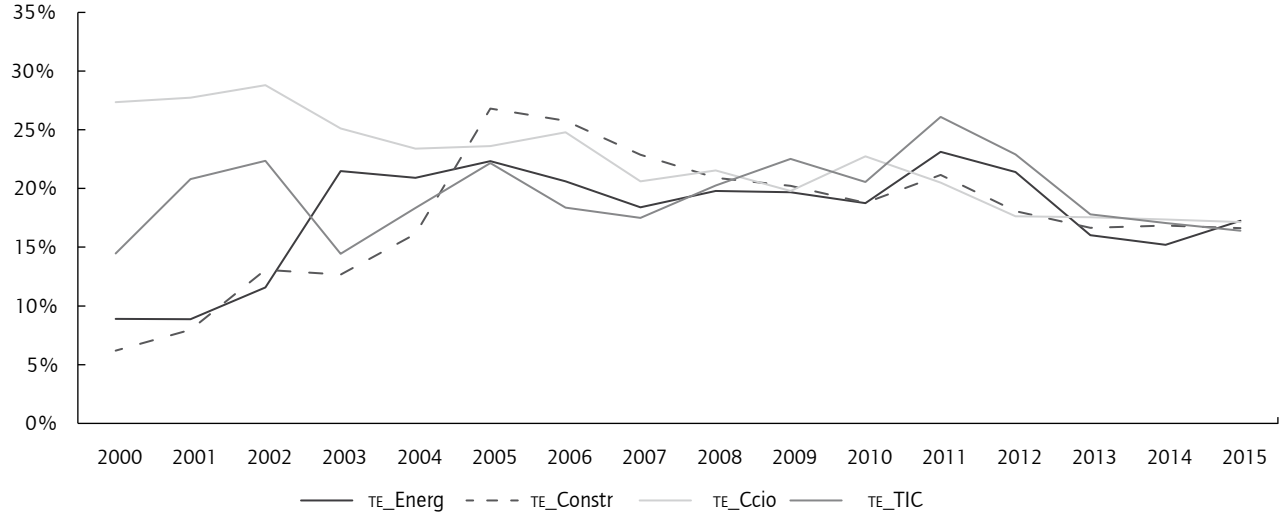


Gráfico 9. Tasa efectiva para sectores energía, construcción, comercio y TIC. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

Desarrollo 2010-2014, se propuso fortalecer e incrementar la generación de empleo y reducir los índices de pobreza en el país. El aporte del sector energía a la balanza comercial colombiana ha sido creciente y positivo (Castillo, Castrillón, Vanegas, Valencia y Villicaña, 2015).

En relación con la energía eléctrica en Colombia, la que es generada en un 67,3% por hidroeléctricas, en un 27,1% por plantas térmicas y en un 5,1% por plantas menores, se debe destacar que su ritmo de crecimiento de generación y demanda durante las últimas décadas supera significativamente al del crecimiento demográfico. A este respecto, los porcentajes promedio de crecimiento de la población y de generación de energía eléctrica son 1,1% y 2,7% respectivamente, calculadas para el periodo 2005-2013 (Castillo

et al., 2015). Con relación al gas natural en Colombia, se puede afirmar que, además de ser el combustible más económico y eficiente en términos de generación de energía, se puede convertir a mediano plazo en una de las principales alternativas de generación de energía (Rangel y Portilla, 2016). Además de esto, el uso masivo del gas natural representa un avance en materia ambiental, dado que, en sectores, como el comercio e industria, ha sustituido principalmente a combustibles fósiles que presentan un alto nivel de emisiones contaminantes (Rangel y Portilla, 2016).

El sector construcción tuvo una TE promedio para el periodo 2000-2015 del 17,5%, con un mínimo del 6,2% en el 2000 y un máximo del 26,8% en el 2005, tal como se observa en el gráfico 9. La PEN promedio fue del 53,8% y la TEI osciló entre el 1,4% y el 2.4%. La TE del sector construcción también se encuentra muy cercana al promedio de todos los sectores, tan solo un 0,02% por encima, siendo una tasa baja si se tiene en cuenta que en este sector no se pagó en promedio el 46,2% de la TN.

El sector construcción ha tenido grandes avances en los últimos años y ha generado un impacto significativo en todo el contexto de la economía colombiana (Moreno, López y Díaz, 2014). No solo es evidente que el sector construcción se encuentra en una fase expansiva, sino que también su participación dentro del PIB ha ganado mayor importancia después de la crisis de 1999. El subsector de edificaciones agrupa las actividades de edificaciones residenciales, reparación de edificios, mantenimiento y alquiler de equipos para la construcción. Además, el subsector de obras civiles e infraestructura agrupa las actividades de construcción de carreteras, puentes, túneles y puertos (Moreno *et al.*, 2014).

El sector comercio tuvo una TE promedio durante el periodo 2000-2015 del 22,2%, con un mínimo del 17,1% en el 2015 y un máximo del 27,7% en el 2001 (gráfico 9). La PEN promedio fue del 67,3% y la TEI osciló entre el 1,1% y el 1,3%.

El sector TIC tuvo una TE promedio durante el periodo 2000-2015 del 19,5%, con un mínimo del 14,5% en el 2000 y un máximo del 22,9% en el 2012 (gráfico 9). La PEN promedio fue del 59,7% y la TEI osciló entre el 1,6% y el 3,9%.

En Colombia, el sector bancario hace parte del sector financiero, que a su vez es el de mayor participación en el PIB; sin embargo, se reitera que, para nuestro análisis, se realizaron todos los cálculos del sector financiero, excluyendo el sector bancario dada la importancia que representan los bancos en la economía del país.

El sector bancario tuvo una TE promedio para el periodo del 16,5%, con un mínimo del 9,9% en el 2000 y un máximo del 21,5% en el 2009 (gráfico 10). La PEN promedio fue del 50,6% y la TEI osciló entre el 1,0% y el 3,4%. Como se aprecia la participación promedio de la TE en la TN fue tan solo del 50,6%, es decir, los bancos dejaron de pagar el 49,4% de impuestos por las dádivas otorgadas por las normas. Si bien es cierto que el sector bancario es muy importante en el contexto económico, sus utilidades representan costos importantes para los demás sectores de la economía, principalmente para las pymes, debido a las altas tasas de interés.

Factores como que el sector bancario, que es altamente concentrado y oligopólico, presente una alta rentabilidad, además de ser un sector que aporta un limitado valor agregado, que genera poco empleo y que demanda altos costos para los demás sectores (Villabona, 2015), podrían ser considerados causas para que el Estado impulse las reformas necesarias que conduzcan a que este sector no sea tan favorecido con los beneficios tributarios. Además, se debe tener en cuenta que la presión ejercida por los representantes

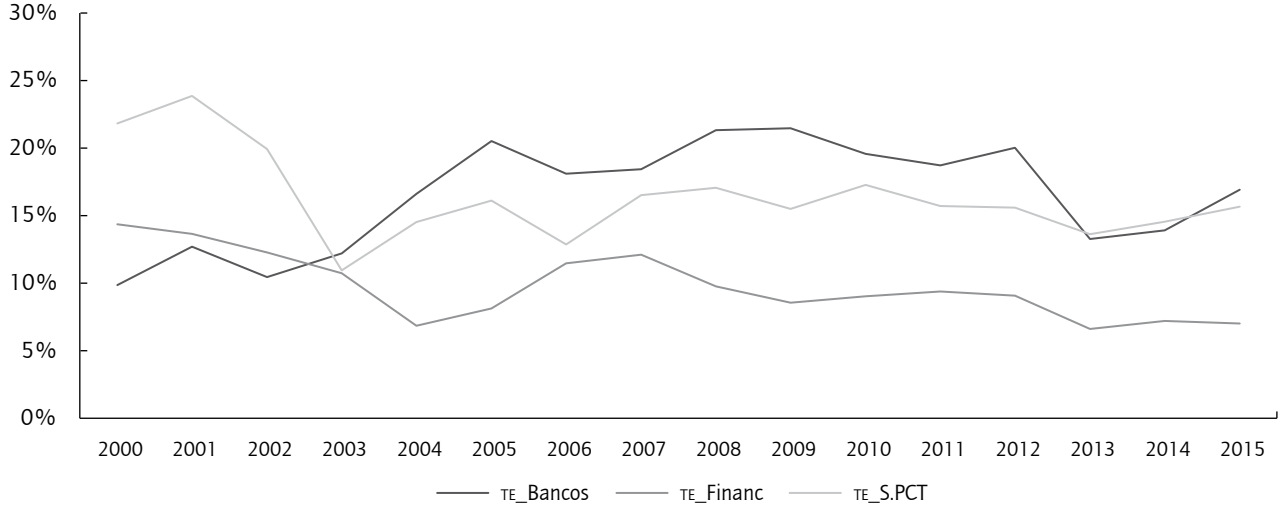


Gráfico 10. TE para sectores bancario, financiero y servicios PCT. Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

Tabla 8.
TEI para los sectores energía, construcción, comercio, TIC, bancos, financiero y servicios PCT entre el 2000 y el 2015.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
TSI _ Energ	**1,3%**	1,7%	1,8%	2,6%	3,7%	4,6%	3,7%	3,6%	3,8%	4,1%	4,0%	5,1%	4,7%	3,4%	3,4%	2,8%	**3,4%**
TSI _ Constr	**1,4%**	1,6%	1,6%	1,6%	2,0%	2,4%	2,0%	2,0%	1,8%	1,9%	1,9%	2,2%	2,0%	1,8%	2,0%	1,9%	**1,9%**
TSI _ Ccio	**1,1%**	1,1%	1,1%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,2%	1,1%	1,2%	1,3%	1,2%	1,1%	1,1%	1,2%	**1,2%**
TSI _ TIC	**1,7%**	2,1%	2,3%	1,8%	2,2%	2,1%	2,0%	2,6%	3,4%	3,7%	2,5%	3,9%	3,4%	2,3%	2,0%	1,6%	**2,5%**
TSI _Bancos	**1,2%**	1,5%	1,8%	2,5%	3,0%	3,2%	2,1%	2,9%	3,1%	3,3%	3,4%	3,3%	3,3%	2,0%	1,4%	1,0%	**2,4%**
TSI _ Financ	**1,6%**	1,8%	1,9%	1,8%	1,7%	2,2%	2,0%	2,3%	1,8%	1,6%	1,2%	1,7%	1,8%	1,5%	1,5%	1,0%	**1,7%**
TSI _ S.PCT	**2,4%**	2,5%	2,2%	2,4%	2,4%	2,3%	2,4%	2,5%	2,4%	2,2%	2,0%	2,3%	2,4%	1,8%	2,1%	2,0%	**2,3%**

Fuente: elaboración propia con base en DIAN (2017).

del sector bancario sobre los formuladores de políticas tributarias, para que los beneficios de este sector se mantengan, está generando pérdidas en términos del crecimiento del PIB (Frediani, 2002), debido especialmente a los altos costos que el sector bancario le genera a los demás sectores de la economía.

El sector financiero tuvo una TE promedio para el periodo del 9,8%, con un mínimo del 6,6% en el 2013 y un máximo del 14,4% en el 2000 (gráfico 10). La PEN promedio fue del 29,5%, lo que implica que este sector dejó de pagar el 70,5% de impuestos. Cabe destacar que fue este sector el que presentó la menor TE promedio de entre todos los sectores durante el periodo 2000-2015. Para este sector, la TEI osciló entre el 1,0% y el 2,3%. Los resultados obtenidos para los sectores bancario y financiero son inconcebibles y reflejan la inequidad horizontal del sistema tributario colombiano. Esta situación es preocupante, más si se considera que actualmente en Colombia no se está incentivando el desarrollo de los sectores, que, a largo plazo, pueden garantizar un crecimiento sostenido y autónomo de la economía.

El sector servicios PCT tuvo una TE promedio durante el periodo 2000-2015 del 16,1%, con un mínimo del 13,1% en el 2006 y un máximo del 21,8% en el 2001 (gráfico 10). Para este sector, la PEN promedio fue del 48,5% y la TEI osciló entre el 1,8 y el 2,5%.

Conclusiones

Para poder apreciar la verdadera contribución tributaria de las personas jurídicas y naturales, resulta necesario hacer referencia a la TE y no a la TN. La TN es tan solo un referente de lo que idealmente deberían pagar las personas jurídicas; sin embargo, en el caso colombiano, en razón a los beneficios tributarios insertos en los diferentes sectores económicos, finalmente la verdadera carga tributaria que tienen las empresas por el impuesto de renta es la TE. Los diversos beneficios tributarios ocasionan una amplia erosión de la base y generan una gran inequidad horizontal entre los sectores, lo que da lugar, por una parte, a que el sistema tributario sea complejo, disminuyendo el recaudo, mientras que, por otra parte, se incentiva la evasión y la elusión tributaria. Este trabajo es un referente objetivo que sirve de guía o punto de partida para analizar la efectividad de los beneficios tributarios, con lo que es posible saber cuáles son los sectores más favorecidos y cuáles no, además de conocer cuánto implica en recaudo no recibido.

Como resultado de la cantidad de beneficios, se tiene que la TN se aleja bastante de la TE, lo que se confirma al ser encontrado que, durante el periodo 2000-2015, la TE promedio pagada por las personas jurídicas pertenecientes al total de los sectores económicos tuvo valores entre el 43,1% y el 61,0% de la TN. Si bien los países contemplan un gasto tributario para ofrecer beneficios a las empresas, en Colombia estos niveles son significativamente altos con respecto a los que tienen países de la región con economías comparables, tales como Chile y Argentina, cuyos PIB son cercanos al de Colombia. El problema no solo radica en la existencia de altos beneficios tributarios que favorecen a todos los sectores, sino en las grandes diferencias de los montos de estos beneficios entre los diferentes sectores, que genera una mayor inequidad horizontal.

Los representantes de los grupos de interés, a través de los medios de comunicación, frecuentemente afirman que en Colombia las empresas pagan impuestos de renta entre el 50% y el 70%; sin embargo, como hemos demostrado, lo anterior no es cierto. En este estudio se hizo una armonización de las bases de datos, mediante el desarrollo de un aplicativo, lo que permitió determinar las tasas efectivas para los sectores económicos del país, entre el 2000 y el 2015.

La TE se calculó para todos los sectores económicos; sin embargo, se realizó un análisis más detallado para tres sectores clave en el desarrollo económico de nuestro país,

como lo son los sectores agricultura, minería e industria. Un hallazgo a destacar en este estudio es la baja tributación efectiva que tienen los sectores bancario y financiero, dado que durante el periodo 2000-2015, el sector bancario pagó tan solo una TE promedio del 18,9% y el sector financiero pagó una TE promedio del 10,6%. Los beneficios tributarios de estos dos sectores sumaron $125,5 billones de pesos colombianos, equivalentes a USD 43.859 millones. No es justificable que los sectores bancario y financiero, que generan tan poco empleo y cuyo valor agregado es bastante reducido, se vean tan favorecidos por las políticas tributarias del gobierno.

Algunos de los resultados obtenidos en este trabajo son sorprendentes, como por ejemplo el hecho de que el sector minería sea el que mayor TE en el impuesto de renta tenga, pero a su vez es el tercer sector más privilegiado en el monto de los beneficios tributarios, con un valor de COP $41,6 billones, especialmente debido a la deducción por inversión en activos fijos. El sector minería no es el único sector privilegiado con los beneficios tributarios, pero sí es el que abre el mayor boquete en el gasto que hace el Estado para incentivar la inversión extranjera.

Un aspecto que genera mucha preocupación es la falta de juicio a la hora de otorgar los beneficios fiscales, que generan un gasto al Estado al dejar de recaudar recursos por efecto de estos. No existen estudios dirigidos que permitan establecer la relación beneficio/costo antes de otorgar las gabelas tributarias; tampoco existe una definición explícita del tiempo de duración del beneficio, ni se ha realizado una evaluación final sobre el resultado obtenido. Además, no hay un responsable que asuma los detrimentos patrimoniales de la nación cuando estos beneficios no operan como debiera ser.

Tomando como muestra los resultados de gasto tributario de Colombia, Chile y Argentina, para la vigencia del 2014, se observa que Colombia tiene el porcentaje más alto en gasto tributario, tanto en relación al PIB como en relación al recaudo tributario, lo que implica también una menor TE de impuestos. Esta situación evidencia que, en comparación con otros países de América Latina, en Colombia se está haciendo un uso excesivo de los beneficios tributarios como instrumento de política.

Si se realizan estudios en toda la región similares al presentado en este trabajo, con la misma metodología, sería posible determinar cómo cada país está dirigiendo los beneficios tributarios y de qué forma estos están impactando los diferentes sectores económicos. Con los resultados de este tipo de estudios se tendrían insumos para el planteamiento de políticas tributarias coherentes en toda la región, lo que podría conducir a que desaparecieran las competencias desleales que actualmente solo están beneficiando a las inversiones de compañías transnacionales en detrimento de las finanzas de los países de nuestra región.

Referencias bibliográficas

ABColombia. (2013). *Regalándolo Todo: las consecuencias de una política minera no sostenible en colombia.* Bogotá: ABColombia.

Asociación Nacional de Entidades Financieras [ANIF]. (2016). *Costos de la salud en Colombia.* Bogota: ANIF.

Aún podemos corregir fallas del proyecto de reforma tributaria. *El Tiempo*, pp. 1-2. Recuperado el 15 de febrero del 2017, de http://www.eltiempo.com/economia/sectores/correcciones-al-proyecto-de-reforma-tributaria-segun-la-andi-42028

Ávila, R. A. (2013). *El problema de infraestructura para la industria en Colombia.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Banco Mundial. (2012). *El gasto tributario en colombia.* Bogotá: Banco Mundial.

Beltrán, J., & Piñeros, A. (2013). *Sector agropecuario colombiano: su realidad económica y perspectiva* [tesis de grado]. Bogotá: Universidad EAN.

Cantallopts, J., Jorratt, M., & Scherman, D. (2007). *Equidad tributaria en Chile.* Santiago: World Bank.

Castillo, Y., Castrillón, M., Vanegas, M., Valencia, G., & Villicaña, E. (2015). Rol de las fuentes no convencionales de energía en el sector eléctrico colombiano. *Prospectiva, 13*(1), 39-51. doi:10.15665/rp.v13i1.358.

Cetrángolo, O., & Gómez-Sabaini, J. (2007). *La Tributación Directa en América Latina y los desafios sobre la renta.* Santiago: Cepal.

Comisión Económica para América Latina [Cepal]. (2016). *Tributación para un crecimiento inclusivo.* Santiago: Cepal.

Chang, H. J. (2007). *Bad Samaritans: Rich nations, poor policies, and the threat to the developing world* (p. 16). New York: Random House Business.

Clavijo, S. (2005). *Tributación, equidad y eficiencia en Colombia: guía para salir de un sistema amalgamado.* Bogotá: Banco de la República de Colombia.

Clavijo, S., Vera, A., & Fandiño, A. (2012). *La desindustrialización en Colombia.* Bogotá: ANIF.

Collins, J. H. (1995). Corporate domicile and average effective tax rates: The cases of Canada, Japan, the United Kingdom, and the United States. *International Tax and Public Finance*, *2*(1), 55-83.

Corbacho, A., Fretes, V., & Lora, E. (2013). *Recaudar no basta: Los impuestos como un instrumento de desarrollo.* New York: BID.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2014). Censo Agropecuario. Bogotá: DANE.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2016). Estadísticas. Recuperado el 10 de febrero de 2017 de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-anuales/cuentas-nacionales-cuentas-de-sectores-institucionales-base-2005

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [DIAN]. (2015). *El gasto tributario en Colombia 2013-2014.* Bogotá: DIAN. Recuperado el 23 de noviembre de 2016, de http://www.dian.gov.co/descargas/Servicios/OEE- Documentos/Cuadernos/Gasto_Tributario_Colombia_publicacion_ag_2012_2013.pdf

Echavarría, J., & Zodrow, G. (2005). *Impuestos a las utilidades e inversión extranjera directa en Colombia. documento de trabajo del Banco de la República, 25.* Bogotá: Banco de la República.

Fairfield, T., & Jorrat-De-Luis, M. (2015). Top income shares, business profits, and effective tax rates in contemporary Chile. *Review of Income and Wealth*, *62*(S1), 4-22. doi:10.1111/roiw.12196.

Frediani, R. (2002). El sistema bancario argentino 1990-2001: Propuestas para su reconstrucción. *Actualidad Económica, 53*(12), 11-16.

Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Schinkman, J. A., & Shleifer, A. (1992). Growth in cities. *Journal of political economy, 100*(6), 1126-1152.

Gómez, R. N., & Nieto, E. (2014). Colombia: ¿qué ha pasado con la salud pública? *Revista Peruana de Medicina Experimental, 31*(4), 733-739. doi:10.17843/rpmesp.2014.314.127.

Gordon, R. K., Kalambokidis, L., & Slemrod, J. (2003). A new summary measure of the effective tax rate on investment. [Documento de trabajo]. *National Bureau of Economic Research, WP 9535*. doi:10.3386/w9535.

Gupta, S., & Newberry, K. (1997). Determinants of the variability in corporate effective tax rates: Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy, 16*(1), 1-34. doi:10.1016/S0278-4254(96)00055-5.

Hernández, A. (15 de marzo del 2017). *Evaluación de los beneficios tributarios en el impuesto de renta como herramienta para incentivar la creación y formalización de empresas. Página 17.* Bogotá, Colombia.

Rangel, A. E., & Portilla, C. J. (2016). El proceso de sustitución de combustibles pesados por gas natural en el sector industrial del Valle del Cauca y del Cauca - Colombia 2004-2012. *Apuntes del Cenes, 35*(61), 235-237.

Lombaerde, P. D. (2000). La economía política de la política comercial en Colombia: la influencia de los gremios en la formulación de la política comercial. *Colombia Internacional*, *48*, 78-110.

Los altos impuestos son un suicidio para la economía. *El País*, p. 18. Recuperado el 5 de enero del 2017, de http://www.elpais.com.co/economia/los-altos-impuestos-son-un-suicidio-para-la-presidente-de-la-andi.html

Mendoza, E. G., Razzin, A., & Tesar, L. L. (1994). Effective tax rates in macroeconomics: Cross-country estimates of tax rates on factor incomes and consumption. *Journal of Monetary Economics, 34*(3), 297-323. doi:10.1016/0304-3932(94)90021-3.

Mintrabajo. (2016). *Informes Estadísticos Trimestrales.* Bogotá: Ministerio del Trabajo.

Moreno, J. R., López, O., & Díaz, J. (2014). Productividad, eficiencia y sus factores explicativos en el sector de la construcción en Colombia 2005-2010. *Cuadernos de Economía, 33*(63), 569-588. doi:10.15446/cuad.econ.v33n63.45347.

Rego, S. O. (2003). Tax-avoidance activities of US multinational corporations. *Contemporary Accounting Research, 20(4)*. 805-833. doi:10.1506/VANN-B7UB-GMFA-9E6W.

Serrano, E. D. (2014). Desarrollo tecnológico y Brecha tecnológica entre países de América Latina. *Ánfora, 21*(36), 41-65.

Shome, P., & Tanzi, V. &. (1993). Tax evasion: causes, estimation methods, and penalties, a focus on Latin America. Serie Política Fiscal, N.° 38. Santiago: Cepal.

Vicente, A., Martin, N., James, D., Birss, M., Lefebvre, S., & Bauer, B. (2011). Minería en Colombia: ¿a qué precio? *PBI Colombia*, *18*, 1-47.

Villabona, J. (2015). *Un País Trabajando para los Bancos: Estudio sobre la concentración, margen de intermediación y utilidades de los bancos en Colombia (2000-2009).* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Zodrow, G. (2005). *The taxation of business and capital income in Colombia*. Houston: Rice University.

REVISTA INNOVAR JOURNAL

Cumplimiento de los requisitos de transparencia: un diagnóstico de la situación para los municipios españoles de más de 50.000 habitantes*

María Luisa Delgado Jalón
Ph. D. en Ciencias Jurídicas y Sociales
Profesora titular de la Universidad Rey Juan Carlos
Madrid, España
Correo electrónico: marialuisa.delgado@urjc.es
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3990-5849

Emilio Navarro Heras
Ph. D. en Ciencias Jurídicas y Sociales
Profesor asociado de la Universidad Rey Juan Carlos
Madrid, España
Correo electrónico: emilio.navarro@urjc.es
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-5941-429X

Leonor Mora Agudo
Ph. D. en Ciencias Jurídicas y Sociales
Profesora contratada doctora de la Universidad Rey Juan Carlos
Madrid, España
Correo electrónico: leonor.mora@urjc.es
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-0678-2301

RESUMEN: La publicación de la Ley 19 del 9 de diciembre del 2013, también llamada *Ley de Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno*, ha puesto de actualidad en España el concepto de *transparencia*. Con la aprobación de esta Ley, España se encuentra ante una nueva realidad que contrasta con la falta de tradición de muchas administraciones públicas en la rendición de sus cuentas, carencia que se hace especialmente significativa en lo referente a la posibilidad de que la actividad de la administración pueda ser enjuiciada también por la sociedad. Por ello, parece lógico que su aplicación muestre todavía numerosas debilidades que, sin duda, han ido mejorando a medida que se va produciendo el cambio cultural requerido. Este proceso es aún más complicado cuando nos referimos a la administración local. El propósito de este trabajo ha sido la medición del grado de cumplimiento de la Ley de Transparencia en los 144 municipios españoles con población superior a 50.000 habitantes, conforme a un indicador de elaboración propia que contempla el análisis de las cuatro áreas de información legisladas que deben ser publicadas por los ayuntamientos en sus respectivas páginas web. Los resultados indican que, tras unos meses desde la implantación de la Ley, existe una amplia necesidad de mejora tanto en el ámbito institucional, organizativo y de planificación, como en el de información económica, presupuestaria y estadística, entendiendo que es en esta última donde las corporaciones municipales han de hacer un mayor esfuerzo.

PALABRAS CLAVE: Transparencia, ayuntamientos, gobierno local, *accountability*, rendición de cuentas, acceso a la información.

* El proyecto de investigación del cual se deriva el artículo es "Plataforma de contabilidad SICAL electrónica", financiado por Galileo Ingeniería y Servicios S. A.

COMPLIANCE OF TRANSPARENCY REQUIREMENTS: A DIAGNOSIS OF THE SITUATION OF SPANISH MUNICIPALITIES OVER 50,000 INHABITANTS

ABSTRACT: The publication of Law 19/2013, of December 9th on Transparency, access to public information and good governance has put the concept of transparency in Spain in the spotlight. With the passing of this law our country faces a new reality that contrasts with the lack of tradition of many public administrations in their accountability; a lack that becomes especially significant considering the possibility that the activity of the administration may also be judged by society. Therefore, it seems logical that the adoption of such law still shows numerous weaknesses that have undoubtedly been improving as the required cultural change takes place. This process is even more complex when we refer to the Local Administration. The purpose of this work was to measure the degree of compliance of the Transparency Law in the 144 Spanish municipalities with a population of more than 50,000 inhabitants, according to an own-elaboration indicator that includes the analysis of the four legislated information areas that must be published by the municipalities on their websites. Results indicate that few months after the implementation of the Law there is a great need for improvement at the institutional, organizational and planning level, as well as at economic, budgetary and statistical information, being the latter variable the point where municipal corporations have to make a greater effort.

KEYWORDS: Transparency, municipalities, local government, accountability, access to information.

CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE TRANSPARÊNCIA: UM DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS ESPANHÓIS COM MAIS DE 50.000 HABITANTES

RESUMO: A publicação da Lei 19/2013, de 9 de dezembro, de Transparência, Acesso à Informação Pública e Bom Governo, tem colocado o conceito de transparência em voga na Espanha. Com a aprovação dessa lei, nosso país se encontra diante de uma nova realidade que contrasta com a falta de tradição de muitas administrações públicas na prestação de contas, carência que se faz especialmente significativa no referente à possibilidade de que a atividade da administração possa ser julgada também pela sociedade. Por isso, parece lógico que sua aplicação mostre ainda numerosas debilidades que, sem dúvidas, têm melhorado à medida que vai sendo produzida a mudança cultural requerida. Esse processo é ainda mais complexo quando nos referimos à Administração Local. O propósito deste trabalho é a medição do grau de cumprimento da Lei de Transparência nos 144 municípios espanhóis com população superior a 50.000 habitantes, conforme um indicador de elaboração própria que contempla a análise das quatro áreas de informação legisladas que devem ser publicadas pelas prefeituras em suas respectivas páginas web. Os resultados indicam que, após alguns meses da implantação da lei, existe uma ampla necessidade de melhoria tanto no âmbito institucional quanto no organizacional e de planejamento, como de informação econômica, orçamentária e estatística. Entendendo que é nesta última que as corporações municipais têm que fazer um maior esforço.

PALAVRAS-CHAVE: accountability, acesso à informação, governo local, prefeituras, prestação de contas, transparência.

LE RESPECT DES EXIGENCES DE TRANSPARENCE: UN DIAGNOSTIC DE LA SITUATION POUR LES MUNICIPALITÉS ESPAGNOLES DE PLUS DE CINQUANTE MILLE HABITANTS

RÉSUMÉ: La publication de la loi 19/2013 du 9 décembre sur la transparence, l'accès à l'information publique et la bonne gouvernance a remis à l'ordre du jour le concept de transparence en Espagne. Avec l'approbation de cette loi, notre pays est confronté à une nouvelle réalité qui contraste avec le manque de tradition de nombreuses administrations publiques dans la reddition de leurs comptes, un manque qui est particulièrement important en ce qui concerne la possibilité que l'activité de l'administration puisse être jugée par la société. Il semble donc logique que son application présente encore de nombreuses faiblesses qui, sans aucun doute, pourront être surmontées dans la mesure que se produise le changement culturel. Ce processus est encore plus compliqué lorsque l'on se réfère à l'administration locale. Le but de cette étude était de mesurer le degré de conformité à la loi sur la transparence dans 144 municipalités espagnoles avec plus de cinquante mille habitants, en fonction d'un indicateur développé par chaque municipalité qui implique l'analyse des quatre domaines d'information prévus par la loi qui doivent être publiés par les municipalités dans leurs sites web respectifs. Les résultats indiquent, après quelques mois depuis la mise en œuvre de la loi, qu'il existe un besoin généralisé d'amélioration aux niveaux institutionnel, organisationnel et de planification des informations économiques, budgétaires et statistiques, en tenant compte que c'est dans le dernier où les corporations municipales doivent faire le plus d'efforts.

MOTS-CLÉ: transparence, municipalités, gouvernance locale, responsabilité, reddition de comptes, accès à l'information.

CORRESPONDENCIA: Leonor Mora Agudo. Edificio Departamental (Despacho 279), Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Rey Juan Carlos Paseo de los Artilleros s/n 28032. Madrid, España.

CITACIÓN: Delgado Jalón, M. L., Navarro Heras, E., & Mora Agudo , L. (2017). Cumplimiento de los requisitos de transparencia: un diagnóstico de la situación para los municipios españoles de más de 50.000 habitantes. *Innovar, 27*(66), 109-121. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66806.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66806.

CLASIFICACIÓN JEL: H83, G38, M48.

RECIBIDO: Octubre 2015, **APROBADO:** Diciembre 2016.

Introducción

La publicación de la Ley de Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno en diciembre del 2013[1] pone de actualidad un concepto con múltiples significados en el entorno de la administración pública. La delimitación conceptual del término *transparencia* ocupará la primera parte de este trabajo, que tiene por objeto el diagnóstico de la realidad municipal española en la materia.

El primer apartado de este trabajo aborda la delimitación conceptual del tema. En él trataremos de establecer las diferentes definiciones de *transparencia* aplicables a las diferentes áreas sobre las que la administración ofrece información a los ciudadanos: institucional, organizativa y de planificación; jurídica y económica, presupuestaria y estadística. Sin embargo, más allá de los contenidos específicos de cada área, la transparencia supone una forma de relación entre el gestor y los ciudadanos, que debe entenderse en un modelo de gestión pública o gobernanza que ofrezca canales de acceso a la información permanentes, conocidos por el usuario y de fácil accesibilidad.

Una vez tratado el tema desde un enfoque teórico, a partir de la literatura existente, nuestro trabajo pretende aportar una visión de la realidad municipal española. Para ello, se expone la valoración en materia de transparencia de los 144 municipios españoles con población superior a 50.000 habitantes[2], realizada en términos cuantitativos, conforme a un indicador de elaboración propia. Dicho indicador se ha construido a partir de un cuestionario (anexo 1), también de elaboración propia, en el que se ha tratado de medir la transparencia a partir del análisis de cuatro áreas de información ofrecidas por los ayuntamientos en sus respectivas páginas web.

Marco conceptual de la transparencia: marco legal en España y aproximaciones conceptuales desde la doctrina

La transparencia en la gestión pública puede entenderse como un modelo de gestión que, sirviéndose de las tecnologías de la información, ofrezca información pertinente y razonablemente actualizada al ciudadano sobre aquellas áreas que resulten de su interés. Esta definición intuitivamente sencilla no resta dificultad a la concreción del modelo, esto es, la determinación del soporte, del contenido informativo y de los mecanismos de actualización de la información, que obligan a la administración a planificar y gestionar la manera de relacionarse con el ciudadano, como una competencia o tarea más en el quehacer municipal.

La revisión del marco jurídico español ofrece múltiples referencias al derecho a la información del ciudadano en relación con la gestión pública. El artículo 105 de la Constitución española establece: "La ley regulará: (...) b) el acceso de los ciudadanos a los archivos y registros administrativos...". Posteriormente, la Ley 30 de 26 de noviembre de 1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, recogía en su artículo 37 el derecho a la información pública con la siguiente redacción:

> Los ciudadanos tienen derecho a acceder a la información pública, archivos y registros en los términos y con las condiciones establecidas en la Constitución, en la Ley de Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno y demás leyes que resulten de aplicación[3].

Dicha Ley ha quedado derogada y sustituida por la vigente Ley 39, de 1.° octubre del 2015, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, que también alude insistentemente al derecho de acceso a la información de los ciudadanos. Cabe citar el tercer apartado del propio preámbulo de la Ley, las referencias del artículo 13 sobre los derechos de las personas en su relación con las administraciones públicas (apartado d) y el artículo 129 sobre Principios de buena regulación.

En el ámbito de la administración local, la Ley 7, del 2 de abril de 1985, Reguladora de las Bases del Régimen Local establece lo siguiente en su artículo 70 bis.3:

> Asimismo, las entidades locales y, especialmente, los municipios, deberán impulsar la utilización interactiva de las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar la participación y la comunicación con los vecinos, para la presentación de documentos y para la realización de trámites administrativos, de encuestas y, en su caso, de consultas ciudadanas[4].

[1] Ley 19, de 9 de diciembre del 2013.

[2] Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) referidos a 1.° de enero del 2013.

[3] Artículo modificado y redactado por la Ley 19, de 9 de diciembre del 2013, en el apartado dos de la disposición final primera. En cuanto a las condiciones establecidas en la Constitución a las que se refiere el artículo, se trata del ya citado artículo 105, b) de la Constitución que limita el acceso a la información a lo que afecte a la seguridad y defensa del Estado, la averiguación de los delitos y la intimidad de las personas.

[4] Artículo introducido, en su actual redacción, por el apartado 2 de la disposición adicional novena del R.D. Legislativo 2, de 20 de junio del 2008, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo («B.O.E.» 26 junio). Si bien su introducción en la Ley 7 de 1985 se realizó por vez primera a través de la Ley 57, de 16 de diciembre del 2003, de medidas para la modernización del Gobierno local.

Finalmente, conviene destacar las palabras contenidas en el preámbulo de la Ley 19 del 2013 que justifican la necesidad de transparencia en cualquier tipo de administración pública y con las que no podemos estar más de acuerdo:

> Solo cuando la acción de los responsables públicos se somete a escrutinio, cuando los ciudadanos pueden conocer cómo se toman las decisiones que les afectan, cómo se manejan los fondos públicos o bajo qué criterios actúan nuestras instituciones podremos hablar del inicio de un proceso en el que los poderes públicos comienzan a responder a una sociedad que es crítica, exigente y que demanda participación en los poderes públicos (...) En estos países, los ciudadanos pueden juzgar mejor y con más criterio la capacidad de sus responsables públicos y decidir en consecuencia.

Esta ley articula el cumplimiento del principio de la transparencia a través de la creación de obligaciones de publicidad activa para todas las administraciones y, como quiera que la autonomía local garantizada en la Constitución configura a los municipios y provincias como los entes territoriales más cercanos a los ciudadanos, coincidimos con Bello (2014) en que es el marco local en el que debe asegurarse el cumplimiento del paradigma de la gobernanza (entiéndase como ideal de modelo de gestión transparente).

Una vez justificado el concepto desde su enfoque jurídico, aportaremos aquellas definiciones de transparencia realizadas desde la doctrina. En este sentido, Merino (2009) define la transparencia como un sistema de redes en el que todos controlan a todos, y todos les piden y rinden cuentas a todos, esto es, un sistema donde se combinan la rendición de cuentas horizontal y vertical: por un lado, las jerarquías de arriba hacia abajo que controlan y exigen cuentas claras a los subordinados y, por otro, los ciudadanos, las organizaciones y las empresas que de abajo hacia arriba quieren ser informados sobre lo que está haciendo el gobierno (O´Donnell, 1998a).

Labeaga y Ramiro (2013) definen la transparencia en el ámbito específico del sector público como el concepto que alude internacionalmente a la apertura y claridad de las actividades de gobierno e instituciones para el escrutinio de la sociedad y de los grupos de interés. Se trata de una práctica democrática para facilitar el acceso de la ciudadanía

a la información social, política y económica de las instituciones que, por ello, son accesibles y confiables, lo que, consecuentemente, facilita la mayor participación social en la toma de decisiones. También en el entorno internacional, Kopits (2000) se pronuncia en la misma línea, interpretando la transparencia como el acceso fácil y oportuno a información fidedigna, completa, comprensible y comparable.

El contenido de la información que la administración debe suministrar al ciudadano definirá, sin duda, el alcance de la transparencia. Al respecto, la bibliografía existente aborda de forma profusa la vertiente de la transparencia como transparencia contable, transparencia en la ejecución del presupuesto de gastos o transparencia fiscal. Todos estos términos, aunque con pequeños matices diferenciadores, hacen referencia a la información económica que la administración pública ofrece sobre su gestión.

En nuestra opinión, la transparencia relativa a la gestión presupuestaria y financiera de la administración se asemeja al término anglosajón *accountability*, que podríamos traducir, no solo como la rendición de cuentas en el sentido contable que se realiza ante los órganos de control externo de carácter técnico (Tribunal de Cuentas y OCEX[5] autonómicos) y de carácter político (Parlamento o en su caso pleno municipal), sino también como la rendición ante los ciudadanos de la gestión económica. Para Labeaga y Ramiro (2013), este amplio concepto de rendición de cuentas debe interpretarse como "dar razón de aquello que un sujeto es responsable" (p. 140).

La transparencia presupuestaria-financiera, entendida como rendición de cuentas, ha sido objeto de reflexión académica, en lo referente a su significado y objetivos (Brandsma, 2007), vinculada a la corrupción (Goodspeed, 2011) y en su vertiente social (O'Donnell, 1998b; Peruzzotti y Smulovitz, 2002; Przeworski, 1998; Bertot, Jaeger y Grimes, 2010). Particularmente, podría definirse de forma amplia la práctica social de relación entre administración pública y sociedad, de forma que los gestores públicos explicasen ante su electorado, con base en la información documentada de carácter contable y presupuestario, la gestión de su actividad económico-financiera anual.

En el entorno español, Zapico (2010) destaca cómo la transparencia del gasto público está orientada al cumplimiento de principios presupuestarios tradicionales y a la disciplina fiscal; critica así la falta de rendición de cuentas sobre cuestiones tales como la eficacia e innovación de las políticas públicas, y propone un mayor alcance de esta según distintos niveles de agregación del gasto y la relevancia de la información para diferentes facetas del ciudadano: contribuyente-inversor, usuario de servicios públicos y *stakeholders* de políticas públicas.

Por su parte, Álvarez-García y Cantarero-Prieto (2004) analizan la transparencia en las cuentas de las administraciones públicas, incorporando el escenario español de descentralización territorial y el objetivo de disciplina presupuestaria que ha caracterizado las políticas públicas de los últimos años. Estos autores vinculan la visibilidad de ingresos y gastos públicos a la correcta evaluación de costes y beneficios en las políticas públicas.

Finalmente, y también en el entorno español, conviene mencionar el trabajo de Melle (2014), quien acertadamente reflexiona sobre el sujeto de la transparencia a partir de la proliferación de los modelos de colaboración público-privados. Estas fórmulas de gestión, frecuentes en los últimos años a consecuencia de la crisis y la insuficiencia de la financiación exclusivamente pública, devienen en la existencia de agentes no sujetos a los mecanismos de control y, consecuentemente, tampoco a las normativas de transparencia y buen gobierno.

Revisión de la literatura empírica

Conviene diferenciar dos tipos de estudios empíricos referidos a la transparencia en el sector público: por una parte, aquellos trabajos elaborados con el fin de valorar el cumplimiento de la transparencia por un grupo de administraciones a partir de indicadores, índices o estándares emitidos por organismos o instituciones de ámbito internacional como el Fondo Monetario Internacional (FMI) o Transparencia Internacional (TI) y, por otra parte, estudios académicos que tratan de explicar la variable dependiente "transparencia" a partir de la identificación de variables independientes explicativas.

Forman parte de este primer grupo de estudios los publicados por el FMI (2007), y Allen y Tommasi (2002), que elaboran índices a partir de una larga lista de preguntas sobre temas relacionados con la cuantía agregada del gasto, los procesos formales de presupuestación, la incorporación de información no financiera a nivel operativo, entre otras cuestiones.

En relación con el segundo grupo de trabajos, siguiendo a Vila i Vila (2013), destacamos dos estudios relevantes en el entorno de la administración local española, referidos ambos a la transparencia presupuestario-financiera y que corresponden a Serrano, Rueda y Portillo (2008), y a Cárcaba y García (2008). El primero de ellos trata de explicar la información financiera publicada en Internet, a partir de las siguientes seis variables: 1) tamaño del municipio, 2) emisión

[5] Órganos de Control Externo de las administraciones autonómicas (Tribunales, Sindicaturas, Cámara de Cuentas).

de bonos de deuda, 3) características fiscales, 4) nivel de renta, 5) nivel educativo y 6) compromiso político (medido a través del porcentaje de participación en las últimas elecciones municipales). El modelo que plantean se estima a partir de los datos referentes a 92 municipios, capitales de provincia y mayores de 75.000 habitantes. Su trabajo concluye destacando que tan solo el tamaño poblacional y el nivel de renta pueden explicar la publicidad de la información en Internet.

Por su parte, Cárcaba y García (2008) trabajan sobre una muestra considerablemente mayor: 334 municipios mayores de 20.000 habitantes, para tratar de explicar idéntica variable dependiente. Esta vez los factores explicativos elegidos son: 1) tamaño poblacional, 2) volumen de inversión, 3) competencia política, 4) notoriedad del municipio media, a través del número de citas de cada municipio obtenidas con el buscador Google, y 5) endeudamiento. Todas las variables, excepto el endeudamiento, resultaron poder explicar, al menos en parte, el nivel de difusión en Internet de la información presupuestaria-financiera del municipio.

También en el ámbito de la administración local española conviene destacar el trabajo de Guillamón, Ríos y Vicente (2011), quienes tratan de relacionar el nivel de transparencia obtenido de la información publicada por Transparencia Internacional España, para el periodo 2008-2010, con factores explicativos de tipo político y económico. Los factores políticos empleados son dos: 1) la ideología del equipo de gobierno (conservadora o progresista) y 2) la fortaleza política (entendida como nivel de fragmentación del poder político). Por su parte, los factores económicos se refieren al gasto total per cápita, las transferencias recibidas, también per cápita y la tasa de desempleo. Con la metodología del test de diferencias de medias, los autores logran identificar como factores explicativos los dos de tipo político introducidos en el modelo y uno de naturaleza económica, el nivel de desempleo del municipio.

Fernández, Gutiérrez y Fernández (2011) realizan un estudio empírico para la valoración de las páginas web de los municipios de la provincia de León, que pretende valorar la aplicación de la Ley 11 del 2007, de acceso de los ciudadanos a los servicios públicos, objetivo que, aunque consideramos previo a la transparencia, supone en sí mismo un ítem de transparencia en caso de verificarse de forma satisfactoria. También trabajan en la identificación de los contenidos y percepción ciudadana. En ese trabajo, la fiabilidad destaca como característica más valorada por el ciudadano frente a otras cuestiones, como el diseño u organización de la página.

En el entorno internacional, resulta destacable el estudio llevado a cabo por Laswad, Fisher y Oyerele (2005), quienes estudian el impacto de un conjunto de variables como la competencia política, el tamaño de la entidad, el endeudamiento, tipo de entidad, déficit o superávit y presión mediática, para explicar la difusión de información financiera en Internet por parte de corporaciones locales neozelandesas. Su trabajo concluye que solo el tipo de entidad, su déficit o superávit obtenido, así como la presión mediática a la que se encuentran sometidos, tienen impacto en la transparencia financiera o *accountability*.

Por su parte, Bonsón, Torres, Royo y Flores (2012) realizan un trabajo en el entorno de los gobiernos locales europeos, obteniendo evidencias que les permiten afirmar que, en la mayoría de los casos, el uso de Internet ayuda a mejorar la transparencia, aunque resulte insuficiente para el desarrollo pleno de la participación ciudadana o para la gestión de trámites con empresas.

Mención especial tienen los trabajos de Alcaide-Muñoz, Rodríguez-Bolívar y Garde-Sánchez (2014), y de Rodríguez-Bolívar, Alcaide-Muñoz y López-Hernández (2012) que realizan, en ambos casos, una revisión de estudios académicos relacionados con la transparencia, la participación ciudadana y el e-gobierno. En su exhaustiva recopilación bibliográfica, se pone de manifiesto el carácter preferiblemente descriptivo de los trabajos, centrados en su mayor parte en el análisis de casos observados, así como en la evaluación de los resultados de estas iniciativas.

Metodología de la investigación

La segunda parte de este trabajo ha consistido en valorar el nivel de cumplimiento de la Ley 19 del 2013 (Ley de Transparencia), en los 144 municipios españoles con población superior a 50.000 habitantes. Dicha valoración se ha realizado en términos cuantitativos conforme a un indicador de elaboración propia. Este índice o indicador se ha construido a partir de un cuestionario, también de elaboración propia, en el que se ha tratado de medir el nivel de aplicación de la Ley de Transparencia, a partir del análisis de las cuatro áreas de información reguladas, que son ofrecidas por los ayuntamientos en sus respectivas páginas web. Por tanto, la técnica utilizada ha sido el análisis de contenidos de las páginas web de los ayuntamientos.

Para dar validez a este método, en consonancia con otros trabajos de características similares (Andrikopoulos y Krilin, 2013; Kuo, Yeh y Yu, 2012; Navarro, Alcaraz y Ortiz, 2010; Larrinaga y Pérez, 2008), se han seguido rigurosamente una serie de fases secuenciales que se describen a continuación.

Fase 1. Identificación de objetivos

El objetivo principal del trabajo es medir el grado de cumplimiento de los ayuntamientos españoles respecto a los requerimientos informativos contenidos en la Ley de Transparencia.

A su vez, y acorde a la citada Ley, este objetivo principal se puede dividir en dos objetivos específicos: 1) medir la calidad y adecuación a la ley de la información pública, y 2) identificar y medir la facilidad de acceso a dicha información.

Fase 2. Selección de la muestra

En la actualidad, en España existen 8.116 ayuntamientos que dan cobertura a una población total de 46.727.890 habitantes[6], cuya distribución por municipios se presenta en la tabla 1.

Tabla 1.
Distribución de la población española por municipios.

Ayuntamientos	Nº	Habitantes	%
> de 500.000 hab.	6	7.562.024	16%
Entre 100.000 y 500.000 hab.	57	11.174.593	24%
Entre 50.000 y 100.000 hab.	81	5.797.665	12%
Entre 20.000 y 50.000 hab.	254	7.593.871	16%
< de 20.000 hab.	7717	14.599.737	31%
TOTAL	**8116**	**46.727.890**	**100%**

Fuente: elaboración propia según datos del INE.

Una vez identificada la población total del estudio, la selección de la muestra quedó limitada al análisis de las páginas web de los 144 municipios de más de 50.000 habitantes que dan cobertura al 53% de la población española. La elección de esta muestra obedece básicamente a dos circunstancias:

a. Lograr una mayor eficiencia en los resultados, ya que, analizando solo 144 municipios de un total de 8116 (menos del 2%), se consigue evaluar el grado de transparencia de las administraciones que prestan sus servicios al 53% de los habitantes del país.

b. Focalizar el análisis del problema en las áreas de mayor interés. Se sabe que las administraciones más alejadas de sus habitantes y que, por tanto, necesitan mayor esfuerzo y rigor en cuanto a su grado de transparencia y participación son precisamente las correspondientes a los mayores municipios.

Fase 3. Definición y codificación de las variables

En esta fase se determinaron los aspectos o dimensiones a analizar que, en función del propio texto de la normativa, quedó establecido en cuatro apartados independientes, con una serie de aspectos a valorar en cada uno de ellos.

Para ello, elaboramos un cuestionario previo (anexo 1) y, posteriormente, un manual de codificación, que ha servido como guía para la captura de datos y recogida homogénea de información. En cada uno de los cuatro apartados se verifica cuáles aspectos de los requisitos de información pública se cumplen y cuáles no, puntuando cada ítem con valoración "0" o "1". Así, se asigna 0 si no se encuentra la información y 1 si, por el contrario, aparece la información oportuna. Una vez recogida la información de las webs, la puntuación de cada una de las cuatro partes se ha transformado a base de 1-5.

Por último, la valoración general total se ha calculado atendiendo a una ponderación adecuada de cada aspecto o bloque analizado y que quedó establecida según muestra la tabla 2, en función de los ítems analizados en cada apartado.

Tabla 2.
Relación de apartados, ítems objeto de estudio y ponderación.

Apartados	Ítems	Valoración
1. Información institucional, organizativa y planificación (T1).	12	30%
2. Información jurídica (T2).	3	10%
3. Información económica, presupuestaria y estadística (T3).	34	50%
4. Solicitud de acceso a la información (T4).	6	10%

Fuente: elaboración propia.

El peso asignado a cada uno de los bloques de contenidos objeto de análisis, T1, T2, T3 y T4, de la tabla anterior, nos permite construir el índice global de transparencia según el siguiente cálculo:

$$IT = (T1*0,3) + (T2*0,1) + (T3*0,5) + (T4*0,1) \quad (1)$$

Tal y como ya se ha expuesto, la Ley de Transparencia abarca las cuatro áreas mencionadas. Un análisis pormenorizado de su articulado nos ha permitido valorar el peso que dicha ley da a cada una de ellas y, con ello, justificar las ponderaciones asignadas. La tabla 3 resume este análisis.

De acuerdo con estos diez objetivos principales, los porcentajes de ponderación de cada área quedarán justificados:

$$T1 = 3/10 = 30\%.\ T2 = 1/10 = 10\%.\ T3 = 5/10 = 50\%.\ T4 = 1/10 = 10\% \quad (2)$$

Fase 4. Recogida de datos, análisis y discusión de resultados

Esta última fase abarca desde la recogida de datos de las administraciones locales, hasta el análisis descriptivo de los

[6] Según datos del INE a 1.º de enero del 2013.

resultados obtenidos, que nos han permitido extraer las conclusiones finales.

Tabla 3.
Contenidos de la Ley de Transparencia por áreas de información.

Área	Número	Objetivos	Articulado
T1	O1	Organigrama, funciones y composición del Ayuntamiento	Art. 6.1
	O2	Plan estratégico	Art. 6.2
	O3	Plan Director	Art .6.2
T2	O4	Regulación	Art. 7
T3	O5	Contratos públicos	Art. 8.1.a
	O6	Convenios	Art. 8.1.b
	O7	Deudas y avales	Art. 8.1.c
	O8	Presupuestos	Art. 8.1.d.e
	O9	Remuneraciones al equipo de gobierno y declaración de bienes de los mismos	Art. 8.f.g.
T4	O10	Requisitos de acceso a la información	Art. 17

Fuente: elaboración propia.

Siguiendo la metodología establecida, hemos procedido a asignar una puntuación a cada ayuntamiento de la muestra, mediante el índice de elaboración propia anteriormente descrito, que nos ha permitido medir el nivel actual de cumplimiento de la Ley de Transparencia y establecer un *ranking* entre los ayuntamientos analizados.

Resultados

El nivel general de transparencia en los municipios de más de 50.000 habitantes

Nuestro diagnóstico del nivel de transparencia alcanzado se basa en los requerimientos de la Ley de Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. Consideramos que se parte de una situación de necesidad de mejora de la transparencia. Basamos nuestra conclusión en que un 47% de la muestra no llega al aprobado (2,5), siendo el promedio de puntuación total de 2,64 puntos sobre 5,00, es decir, apto por la mínima. Esto significa que hay un amplio camino todavía por recorrer, existiendo un dilatado abanico de propuestas de mejora. 15 ayuntamientos tienen una transparencia prácticamente nula y 53 municipios cuentan con transparencia insuficiente, si bien 52 entidades locales aprueban y 23 tienen una transparencia buena (aunque siempre mejorable). Entendemos que un 82% de la muestra debe mejorar su situación para cumplir con la Ley de Transparencia.

Los diez primeros puestos del *ranking* elaborado son para municipios de más de 100.000 habitantes, mientras los diez de cola corresponden a ayuntamientos de menos de 100.000 ciudadanos. En el podio están grandes municipios: Sevilla (4,38 puntos), en primer lugar; Santander (4,29 puntos), en el segundo puesto, y Madrid (4,28 puntos), en el tercero.

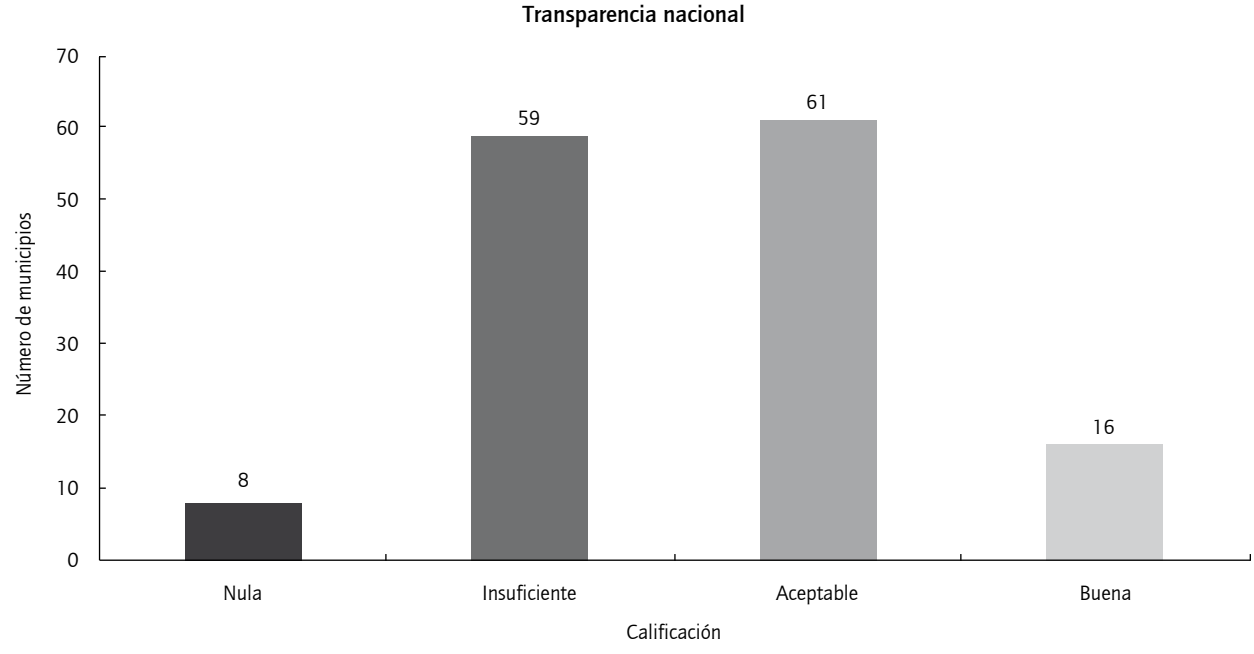


Gráfico 1. Estadística de resultados. Fuente: elaboración propia.

Siguiendo los criterios utilizados por Buch y Cabaleiro (2011) en su estudio de los municipios gallegos, hemos intentado analizar los resultados por estratos de población, en función de criterios poblacionales, por entender que este aspecto condiciona tanto las fuentes financieras como la naturaleza y cuantía de los servicios ofertados y demandados por los ciudadanos. No obstante, no hemos podido verificar una correlación óptima entre el nivel de transparencia y el tamaño de la población, al respecto, el coeficiente de correlación de Pearson aporta evidencia de ausencia de correlación.

La transparencia por bloques de información

Se han analizado cuatro grandes bloques siguiendo el articulado de la Ley de Transparencia: información institucional organizativa y de planificación (bloque T1), información jurídica (bloque T2), información económica, presupuestaria y estadística (bloque T3), y solicitud de acceso a la información (bloque T4).

Los bloques T3 (económico) y T1 (institucional) son los de mayor requerimiento de información y, siendo coherentes con la ley en cuestión, son los que mayor peso tienen asignado en el cálculo de la calificación final. Sorprendentemente, son los bloques peor valorados, pues ambos obtienen una valoración que no alcanza el aprobado, con promedios de 2,33 puntos para el conjunto económico (T3) y 2,30 para el institucional (T1).

En este sentido los municipios tienen que hacer un esfuerzo importante de cara a la publicación transparente de contratos, convenios suscritos, subvenciones otorgadas, así como la publicación detallada de los presupuestos. El periodo medio de pago de la deuda comercial y las remuneraciones de la corporación y altos cargos son también ítems con un alto grado de déficit de información.

Desde el punto de vista institucional, el trabajo debe ir orientado a mejorar la información del organigrama y detallar las competencias de los órganos de gobierno (solamente publicada en 27 ayuntamientos de toda la muestra), así como optimizar la información de los planes estratégicos, que o bien no están publicados, o lo están de una manera incompleta, sin funciones concretas o sin identificar las áreas de gobierno relacionadas. Solamente un 14% de la muestra publica indicadores de medida y valoración.

La calificación promedio es aceptable para el acceso a la información (3,15 puntos) y muy buena para el apartado jurídico (4,76 puntos). Como aspecto de mejora en el primero queremos destacar la accesibilidad a personas con discapacidad, que está muy poco desarrollado. En nuestra opinión, sería más ágil desarrollar un apartado propio de transparencia, que centralice los requerimientos de la normativa de una manera sencilla y completa.

La transparencia a nivel territorial

Aunque el número de municipios analizado obviamente no es el mismo para cada Comunidad Autónoma (desde un municipio en la Comunidad foral de Navarra hasta el contrapunto de 29 municipios analizados en Andalucía), un análisis comparativo sitúa a Aragón (con la valoración de solo dos municipios: Zaragoza y Huesca) como la mejor valorada, con un promedio de 3,65 puntos. Por su parte, la peor valorada resulta Extremadura (con Badajoz, Mérida y Cáceres) con 1,94 puntos. De las 17 comunidades españolas, 6 tienen una transparencia muy débil y otras 6 cuentan con una transparencia muy mejorable, como se presenta en la tabla 4.

En un nivel inferior, las provincias mejor valoradas son Valladolid, Huesca y Burgos. Queremos destacar que existen 18 provincias españolas con una calificación por debajo del aprobado.

Conclusiones

A partir de los resultados expuestos, podemos extraer conclusiones respecto al grado de transparencia derivado de las páginas web de los municipios analizados. No obstante, conviene destacar como limitación del trabajo el hecho de que nuestro análisis tome los datos a partir de la información de las páginas web de los municipios conforme a la información y los contenidos difundidos en un momento dado. Es evidente que la fuente directa debe ser la página web de cada municipio, si bien se trata de una herramienta con carácter dinámico que puede presentar modificaciones en periodos relativamente cortos de tiempo.

Con el alcance explicado en el apartado en el que se explica la metodología adoptada, en el que se define la muestra objeto de análisis en los 145 municipios españoles con más de 50.000 habitantes, el análisis de los datos obtenidos nos permite observar una amplia necesidad de mejora tanto a nivel institucional, organizativo y de planificación, como de información económica, presupuestaria y estadística.

Por su parte, entendemos que el mayor esfuerzo de las corporaciones municipales tiene que hacerse en el ámbito de la información económica y urge la publicación de contratos, convenios suscritos, subvenciones otorgadas, presupuestos, así como indicadores económicos y remuneraciones de la corporación y altos cargos.

En lo que a la parte jurídica se refiere, vemos primordial la publicación de los planes estratégicos de los ayuntamientos, con objetivos claros y grado de cumplimiento de estos.

Por otra parte, hemos podido constatar que, en numerosos casos, los datos relacionados con la transparencia no están actualizados. Asimismo, en gran parte de la muestra los datos aparecen diseminados en la página web, lo que dificulta su

Tabla 4.
Resultados medios totales y parciales por comunidades autónomas.

Comunidad Autónoma	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 4	Promedio de Transparencia
Aragón	2,95	5,00	3,60	4,58	3,65
Castilla y León	3,28	5,00	3,19	3,70	3,45
Comunidad Foral de Navarra	3,64	5,00	2,79	3,33	3,32
País Vasco	3,71	5,00	2,57	4,03	3,30
Principado de Asturias	2,39	5,00	2,87	3,75	3,02
Comunidad Valenciana	1,94	5,00	2,87	2,94	2,81
Cataluña	2,59	5,00	2,30	3,15	2,74
Comunidad de Madrid	2,30	4,67	2,57	3,00	2,74
Cantabria	2,73	5,00	2,06	2,92	2,64
La Rioja	2,73	5,00	1,47	5,00	2,55
Islas Canarias	1,73	5,00	2,34	3,25	2,51
Región de Murcia	2,27	5,00	1,80	3,75	2,46
Islas Baleares	1,97	5,00	2,11	3,06	2,45
Andalucía	1,94	4,25	1,97	2,56	2,25
Galicia	1,56	4,76	1,93	3,21	2,23
Castilla La Mancha	2,53	4,29	1,41	1,79	2,07
Extremadura	1,67	5,00	1,37	2,50	1,94
Promedio	**2,30**	**4,76**	**2,33**	**3,05**	**2,64**

Fuente: elaboración propia.

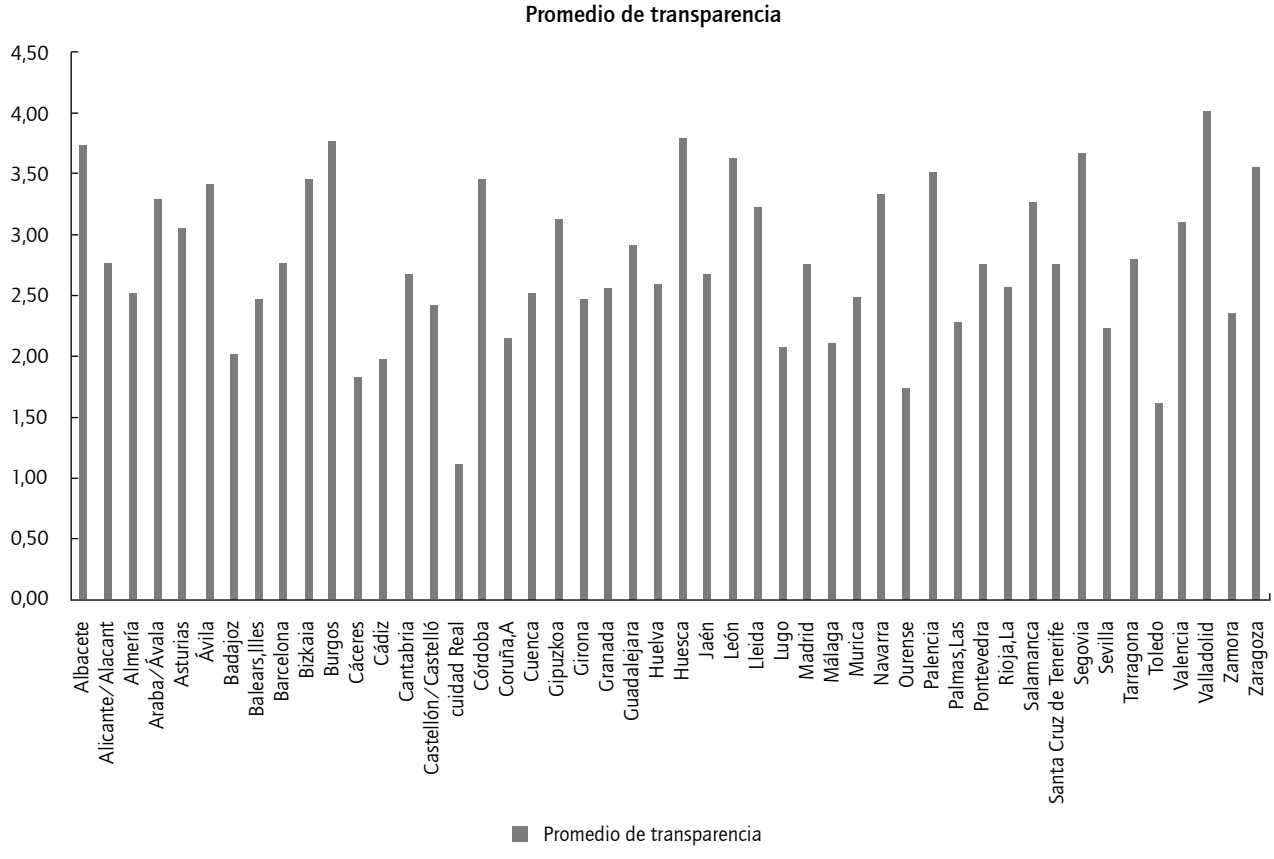


Gráfico 2. Nivel de transparencia a nivel provincial. Fuente: elaboración propia.

análisis, por lo que recomendamos realizar un apartado propio de transparencia, con el que ya cuentan algunos municipios.

Como futuras líneas de investigación que permitan completar y profundizar el presente trabajo, destacamos nuestra intención de llevar a cabo este cuestionario de manera continuada en el tiempo, para analizar la evolución de la transparencia en el ámbito nacional, a la vez que realizamos un estudio comparativo a nivel internacional. Asimismo, tenemos la intención de investigar patrones de comportamiento que nos lleven a elaborar un modelo estadístico, con el propósito de mejorar la transparencia no solo en el ámbito local, sino en todo el abanico público.

Referencias bibliográficas

Alcaide-Muñoz, L., Rodríguez-Bolívar, M. P., & Garde-Sánchez R. (2014). Estudio cienciométrico de la investigación en transparencia informativa, participación ciudadana y prestación de servicios públicos mediante la implementación del e-Gobierno. *Spanish Accounting Review*, *17*(2), 130-142. doi:10,1016/j.rcsar.2014.05.001.

Allen R. & Tommasi D. (2002). *Managing Public Expenditure. A Reference Book for Transition Countries*. OCDE. www.oecd.org/tax/public-finance/27730488.pdf

Álvarez-García, S., & Cantarero-Prieto, D. (2004). Disciplina fiscal, transparencia y visibilidad de las políticas de ingreso y gastos públicos. *Hacienda Pública Española*, *extra*, 99-126.

Andrikopoulos, A., & Krilin, N. (2013). Environmental Disclosure and Financial Characteristics of the Firm: The Case of Denmark. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *20*(1), 55-64. doi:10.1002/csr.1281.

Bello, S. A. (2014). Transparencia y acceso a la información pública. *Revista Jurídica de Castilla y León. 33*, 1-28.

Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, *27*, 264-271.

Bonsón E., Torres L., Royo S., & Flores F. (2012). Local e-government 2.0: Social media and corporate transparency in municipalities. *Government Information Quarterly*, *29*, 123-132.

Brandsma, G. J. (2007). Accountability deficits in European "Comitology" decision-making. *European integration online papers*, *11*(4).

Buch, E., & Cabaleiro, R. (2011). Hacia la determinación de la condición financiera de la administración pública local. Aplicación a los municipios de la Comunidad Autónoma de Galicia. *Academia*, *47*, 43-60

Cárcaba, A. & García, J. (2008). Determinantes de la divulgación de información contable a través de Internet por parte de los gobiernos locales. *Revista Española de Financiación y Contabilidad, 37*(137), 63-84. doi:10.1080/02102412.2008.10779639.

Constitución Española 1978. «BOE» núm. 311, de 29 de diciembre de 1978.

Fernández Y., Gutiérrez C., & Fernández J.M. (2011). E-gobierno en las entidades públicas: conocimiento, utilidad y valoración de las páginas web de los ayuntamientos. Un caso de estudio. *Auditoría Pública*, *53*, 109-119.

Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2007). *Code of Good Practices on Fiscal Transparency.* Recuperado el 17 de diciembre de 2014, de https://www.imf.org/external/np/fad/trans/spa/manuals.pdf

Gobierno de España. (1985). Ley 7, de 2 de abril de 1985, Reguladora de las Bases del Régimen Local.

Gobierno de España. (1992). Ley 30, de 26 de noviembre de 1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Gobierno de España. (2013). Ley 19, de 9 de diciembre del 2013, de Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

Gobierno de España. (2015). Ley 39, de 1 octubre del 2015, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Goodspeed, T. J. (2011). Corruption, accountability, and decentralization: theory and evidence from Mexico. *Documents de treball IEB, 32*.

Guillamón, M. D., Ríos, A. M., & Vicente, C. (2011). Transparencia financiera de los municipios españoles. Utilidad y factores relacionados. *Auditoría Pública*, *55*, 109-116.

Kopits, G. (2000). Calidad de Gobierno: Transparencia y Responsabilidad, *Ponencia presentada en la Conferencia sobre Calidad de Gobierno: Transparencia y desarrollo en América Latina y Caribe, BID*, mayo, p.3.

Kuo, L., Yeh, C.-C., & Yu, H.-C (2012). Disclosure of corporate social responsibility and environmental management: evidence from China. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *19*(5), 273-287. doi:10.1002/csr.274.

Labeaga, J. M., & Ramiro, A. (2013). Rendición de cuentas con transparencia en el sector público: ¿otra vez lo que el viento se llevó? *Revista de Evaluación de Programas y Políticas Públicas UNED, 1*, 133-168.

Larrinaga, C., & Pérez, V. (2008). Sustainability accounting and accounting in public water companies. *Public Money and Management*, *28*(6), 337-343.

Laswad, F., Fisher, R., & Oyerele, P. (2005). Determinants of voluntary Internet financial reporting by local government authorities. *Journal of Accounting and Public Policy*, *24*(2), 101-121.

Ley 19, de 9 de diciembre de 2013 de Transparencia, Acceso a la Información y Buen Gobierno

Melle, M. (2014). ¿Responsabilidad, transparencia y buen gobierno en la colaboración público-privada? *Temas para el debate*, *235*, 28-30.

Merino, M. (2009). *Congreso Transparencia: libros, autores e ideas instituto federal de acceso a la información pública.* Méjico: IFAI. Recuperado el 11 de junio del 2014, de http://inicio.ifai.org.mx/Publicaciones/tlai18.pdf

Navarro, A., Alcaraz, F. J., & Ortiz, D. (2010). La divulgación de la información sobre responsabilidad corporativa en administraciones públicas: un estudio empírico en gobiernos locales. *Revista de Contabilidad*, *13*(2), 285-314.

O'Donnell, G. (1998a). *Horizontal Accountability, and New Polyarchies.* Working Paper N.º 253. Kellogg Institute for International Studies.

O'Donnell, G. (1998b). Accountability horizontal. *Ágora, 8*, 5-34.

Peruzzotti, E., & Smulovitz, C. (Ed.). (2002). *Controlando la política. Ciudadanos y medios en las nuevas democracias latinoamericanas*. Buenos Aires: Temas.

Przeworski, A. (1998). Democracia y representación *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, *10,* 7-32.

Rodríguez-Bolívar M. P., Alcaide-Múñoz L., & López-Hernández A.M. (2012): Studying E-Government: Research Methodologies, Data Compilation Techniques and Future Outlook. *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, *51*, 79-95.

Serrano, C., Rueda, M., & Portillo, P. (2008): Factors Influencing e-Disclosure in Local Public Administration. *Environment and Planning C: Politics & Spaces*, *27*(2), 355-378. doi:10.1068/c07116r.

Vila i Vila, J. (2013). Determinantes de la transparencia contable en los municipios. *Auditoría Pública, 60*, 57- 64.

Zapico, G. (2010). Importancia y posibilidades estratégicas de la transparencia del gasto a nivel de políticas públicas. *Documentación Administrativa*, *286*(enero-agosto), 239-272.

Anexo 1. Modelo de cuestionario para valorar la aplicabilidad de la ley de transparencia en la administración local

Información general

Entidad

Ayuntamiento/mancomunidad/provincia:

Población:

Provincia:

Comunidad autónoma:

Sitio web:

	Puntos	*Ranking*
Valoración general de transparencia		
1. Valoración información institucional, organizativa y de planificación		
2. Valoración información jurídica		
3. Valoración información económica, presupuestaria y estadística		
4. Valoración solicitud acceso a la información		

ÍTEMS:

1. Información institucional, organizativa y de planificación		
	(1)/(0)	**Clics**
Existencia de organigrama		
Competencias de los órganos de gobierno		
Desarrollo de las funciones de los órganos de gobierno		
Desarrollo de las funciones de los jefes de servicio		
Existencia de planes estratégicos de las áreas de gobierno		
En caso afirmativo, definir las áreas de gobierno		
Contienen objetivos concretos		
Definen las actividades a llevar a cabo		
Definen los medios y el tiempo previstos		
Grado de cumplimiento de los mismos		
Indicadores de medida y valoración		
En caso afirmativo, indicar cuáles:		
2. Información jurídica		
	(1)/(0)	**Clics**
Publicación de normativa		
Tipo		

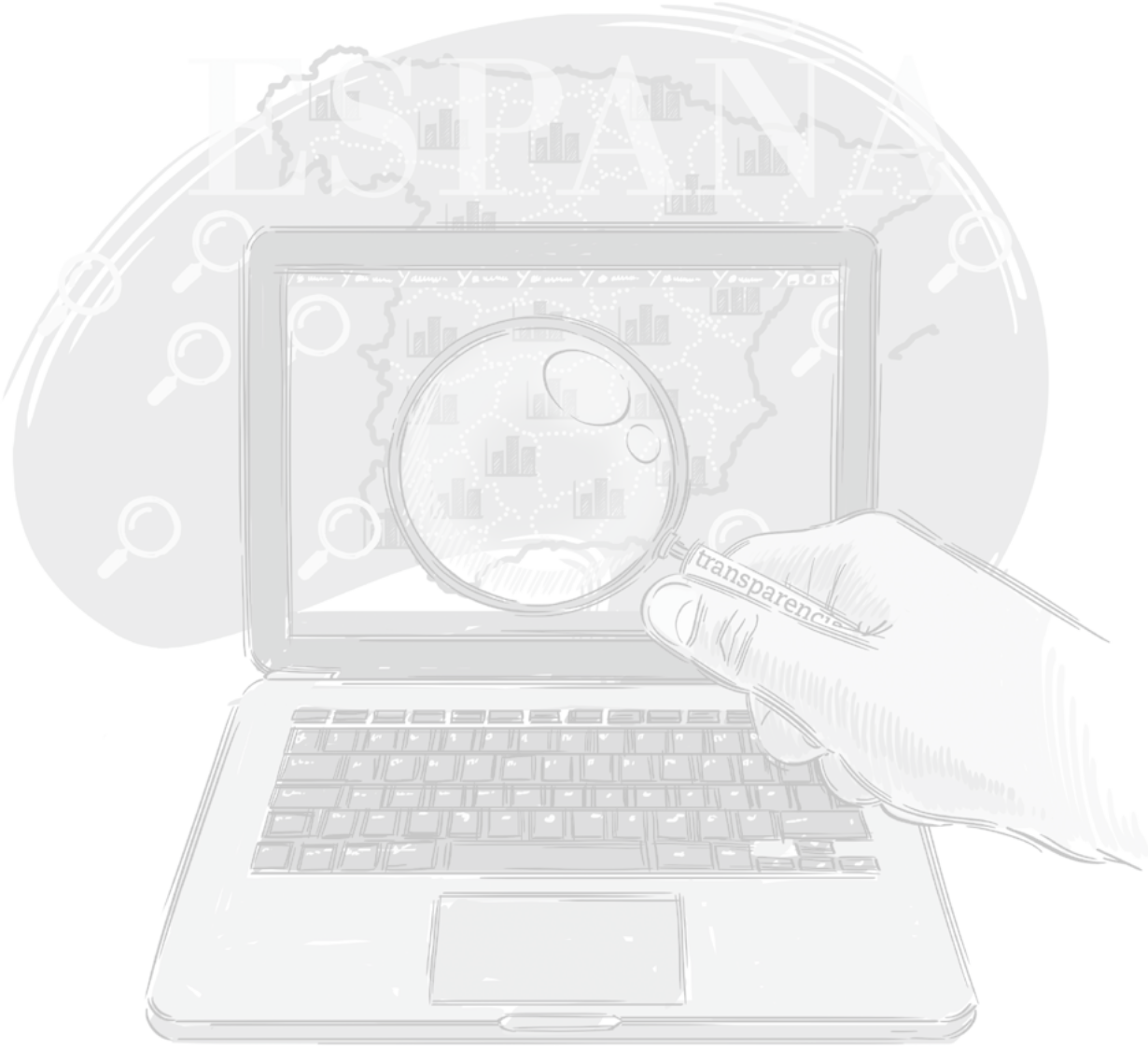
(*Continúa*)

ÍTEMS (*continuación*):

3. Información económica, presupuestaria y estadística		
	(1)/(0)	**Clics**
Publicación de los contratos formalizados		
Número de contratos formalizados		
Acceso a las clausulas del contrato		
Publicación de desestimiento de contratos		
Número de contratos desestimados		
Acceso a las cláusulas del contrato		
Publicación de renuncia de contratos		
Número de renuncias de contratos		
Acceso a las cláusulas del contrato		
Información de contratos menores		
Número de contratos formalizados		
Acceso a las clausulas del contrato		

Publicación del número de contratos

Tipo	**Número**	**Clics**
Obras		
Concesión obra pública		
Suministros		
Servicios		
Colaboración		
Contratos adjudicados	**% En volumen presupuestario**	**Clics**
Procedimiento abierto		
Procedimiento restringido		
Procedimiento negociado		
Contratos menores		
	(1)/(0)	**Clics**
Descripción de los convenios suscritos		
Detalle de los mismos:		
Descripción de las subvenciones concedidas		
Detalle de los mismos:		
Publicación de los presupuestos		
Detalle de las principales partidas		
Publicación del periodo medio de pago de la deuda comercial		
Retribuciones de los órganos de gobierno		
Retribuciones de los altos cargos		
Declaración de bienes de y actividades de los representantes legales		
Oficina del buen gobierno		
	(1)/(0)	**Clics**
Valoración grado de cumplimiento y calidad de los servicios públicos		
4. Solicitud de acceso a la información		
	(1)/(0)	**Clics**
Existencia de un procedimiento para solicitar acceso a la información		
Tramitación		
Resolución		
	(1)/(0)	**Clics**
Acceso a la información a personas con capacidad en modalidad accesible		
Existencia de un apartado propio de transparencia en la web		
Facilidad de acceso a la información		


ESPAÑA
transparencia

REVISTA INNOVAR JOURNAL

Gobierno electrónico y corrupción en México (2005-2010)

Laura Sour Vargas
Ph. D. en Políticas Públicas
Profesora investigadora de la Universidad Anáhuac México
Huixquilucan, México
Correo electrónico: laura.sour@anahuac.mx
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-2025-8223

RESUMEN: Diversos estudios dan testimonio de que el gobierno electrónico es una herramienta que facilita las transacciones y el intercambio de información de manera digital entre la administración pública y los ciudadanos, lo que minimiza la probabilidad de incurrir en actos corruptos. Sin embargo, este tema ha sido poco estudiado para el caso de México. En este trabajo se analiza el impacto que ha tenido la difusión de la información y las transacciones realizadas mediante el gobierno electrónico a nivel estatal y en el Distrito Federal sobre el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno para el 2005 y el 2010. Los resultados indican que el impacto del gobierno electrónico ha sido significativo, pero modesto. Estos datos enriquecen la discusión sobre los cambios requeridos para aliviar este problema en el país.

PALABRAS CLAVE: gobierno electrónico, corrupción, México, administración pública.

E-GOVERNMENT AND CORRUPTION IN MEXICO (2005-2010)

ABSTRACT: Several studies prove that e-government is a tool that facilitates transactions and the exchange of information digitally between the public administration and citizens, minimizing the probability of corrupt acts. However, this issue has been little studied for the case of Mexico. This paper analyzes the impact of the dissemination of information and transactions through e-government on the National Corruption and Good Governance Index for 2005-2010 at the State and the Federal District levels. Results indicate that the impact of e-government has been significant, but modest. These data enrich the discussion on the changes required to alleviate the problem of corruption in the country.

KEYWORDS: Public administration, corruption, e-government, Mexico.

GOVERNO ELETRÔNICO E CORRUPÇÃO NO MÉXICO (2005-2010)

RESUMO: diversos estudos testemunham de que o governo eletrônico é uma ferramenta que facilita as transações e o intercâmbio de informação de maneira digital entre a administração pública e os cidadãos, o que minimiza a probabilidade de incorrer em atos corruptos. Contudo, esse tema tem sido pouco estudado para o caso do México. Neste trabalho, analisa-se o impacto que a difusão da informação e as transações realizadas por meio do governo eletrônico têm no âmbito estatal e no Distrito Federal sobre o Índice Nacional de Corrupção e Bom Governo para o período entre 2005 e 2010. Os resultados indicam que o impacto do governo eletrônico tem sido significativo, mas modesto. Esses dados enriquecem a discussão sobre as mudanças requeridas para amenizar esse problema no país.

PALAVRAS-CHAVE: administração pública, corrupção, governo eletrônico, México.

L'ADMINISTRATION EN LIGNE ET LA CORRUPTION AU MEXIQUE (2005-2010)

RÉSUMÉ: Plusieurs études attestent que l'administration en ligne est un outil qui facilite les transactions et l'échange d'informations sous forme numérique entre le gouvernement et les citoyens, ce qui réduit la probabilité de se livrer à des actes de corruption. Cependant, cette question a été peu étudiée dans le cas du Mexique. Cet article analyse l'impact de la diffusion de l'information et des transactions en ligne au niveau de l'État et dans le District Fédéral sur l'Indice national de la corruption et la bonne gouvernance pour les années 2005 et 2010. Les résultats indiquent que l'impact de l'administration en ligne a été important, mais modeste. Ces données viennent enrichir la discussion sur les changements nécessaires pour atténuer ce problème dans le pays.

MOTS-CLÉ: gouvernement, corruption, administration en ligne, Mexique.

CORRESPONDENCIA: Av. Universidad Anáhuac No. 46, Col. Lomas Anáhuac, Huixquilucan, Estado de México, C.P. 52786.

CITACIÓN: Sour Vargas, L. (2017). Gobierno electrónico y corrupción en México (2005-2010). *Innovar, 27*(66), 123-136. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66807.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66807.

CLASIFICACIÓN JEL: C30, H11, O73.

RECIBIDO: Noviembre 2015, **APROBADO:** Julio 2016.

Introducción

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) son una innovación o creación en computación (*hardware* y *software*) o en telecomunicaciones que posibilita el procesamiento, la acumulación y la distribución de la información a través de redes de comunicación. Es decir, las TIC son herramientas para compartir, distribuir, reunir y comunicar información (Muñoz, 2005). Perdomo (2014) cita a Gilbert *et al.* (1992), quien se refiere a las TIC como el "conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información" (p. 1).

Las TIC han tenido un gran impacto en la sociedad, ya que tanto ciudadanos como instituciones han adoptado estas tecnologías y comprobado sus ventajas. Con seguridad puede afirmarse que el desarrollo y la implementación de las TIC en los últimos años ha contribuido a que el gobierno electrónico gane popularidad en el contexto mundial por su capacidad para mejorar las transacciones y relaciones entre el gobierno y la sociedad en general (Pathak, Singh, Belwal y Smith, 2007). Así, el gobierno electrónico se ha convertido en una organización del Estado que integra las interacciones e interrelaciones entre el Gobierno, los ciudadanos, el sector privado, los clientes y las instituciones públicas, a través de la utilización de las TIC (Schedler, Lucas y Bernhard, 2004).

La adopción y uso de las TIC en la administración pública por organismos gubernamentales de todos los niveles de jurisdicción es una muestra de que los gobiernos han empezado a reconocer las oportunidades que el gobierno electrónico ofrece para ajustarse a las necesidades de los ciudadanos (OECD, 2003). Las ventajas que se le atribuyen al gobierno electrónico son

cuantiosas; entre ellas destacan la reducción en los tiempos para la realización de trámites; la disminución en los costos de operación por parte del sector público al realizar transacciones con clientes y proveedores, y la mayor difusión de información actualizada para los ciudadanos (Commonweatlh of Australia, 2003).

Para la administración pública mexicana es clara la importancia del gobierno electrónico como instrumento para mejorar sus funciones. La integración de nuevos mecanismos tecnológicos para acercar a los mexicanos con su gobierno surgió durante el mandato del expresidente Ernesto Zedillo, y empezó a tomar forma durante la presidencia de Vicente Fox. Desde entonces, el gobierno electrónico se ha constituido como una herramienta que poco a poco mejora el acercamiento del gobierno al ciudadano. Esto se observa en la decisión de incluir dentro de la Agenda de Buen Gobierno el desarrollo e implementación del Sistema Nacional e-México y la creación de cada uno de los portales estatales a lo largo del país. En este sentido, México ha mostrado interés por mantenerse a la par de los países desarrollados, a través de la implementación de mecanismos que desarrollen el gobierno electrónico para simplificar los procesos públicos, incrementar la información disponible y mejorar las transacciones entre el sector público y la población en general.

Además de las ventajas ya señaladas, varios autores afirman que la implementación estratégica del gobierno electrónico ayuda a reducir la corrupción al mejorar la disponibilidad y actualización con la que se difunde la información. Esto simplifica los procesos y evita situaciones de información asimétrica entre los servidores públicos y los ciudadanos. De hecho, Andersen (2009) estima el impacto del gobierno electrónico sobre los cambios del Índice de Control de la Corrupción (CCI, por su sigla en inglés) para el periodo 1996-2005, y encuentra que los niveles de desarrollo del gobierno electrónico tienen una relación significativa y negativa sobre este índice.

México ha padecido y combatido el problema de la corrupción durante varios años; sin embargo, este ha persistido. Es por ello que diversificar el análisis de los factores que pueden contribuir a reducir la corrupción es importante. El propósito de este trabajo es analizar el impacto que ha tenido la difusión de la información y las transacciones realizadas mediante el gobierno electrónico a nivel estatal y en el Distrito Federal sobre el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno para los años 2005 y 2010. Con base en un análisis econométrico, se encuentran resultados que muestran que el gobierno electrónico es una herramienta significativa en la lucha para combatir el problema de la corrupción. El trabajo está estructurado de la siguiente forma: la primera sección proporciona un marco teórico entre gobierno electrónico y corrupción; posteriormente, se realiza un estudio acerca de la implementación y evolución del gobierno electrónico a través de las TIC tanto a en el ámbito mundial como el nacional; en la tercera sección, se presentan los datos, el modelo econométrico estimado y los resultados alcanzados; finalmente, en el último apartado se exponen las conclusiones del trabajo.

Marco teórico sobre gobierno electrónico y corrupción

El abanico de posibilidades que representa el gobierno electrónico para la administración pública es tan amplio que, a la fecha, no hay un consenso sobre cuál es su mejor definición. En general, los trabajos reportados en la literatura reflexionan sobre el uso de las TIC para facilitar las tareas gubernamentales en un ambiente virtual. Schedler *et al*. (2004) definen en forma amplia al gobierno electrónico como "una forma de interacción e interrelación entre el Estado y los ciudadanos, industrias privadas, clientes e instituciones públicas a través de la utilización de TIC modernas".

Una parte importante de la investigación académica define al gobierno electrónico con base en sus objetivos, los cuales son muy diversos (Yildiz, 2007). Entre los principales propósitos del gobierno electrónico destacan la mejora en la prestación de los servicios a los ciudadanos, empresas y otras administraciones públicas, así como también el mayor acceso a la información requerida para la realización de los diferentes trámites, en aras de promover la eficiencia de los organismos gubernamentales con sus proveedores.

Así, mientras que algunos autores consideran al gobierno electrónico como un objetivo en sí mismo, otros lo conciben como una herramienta para alcanzar los propósitos de una reforma en el sector público. En este último cuerpo de la literatura se resaltan diferentes funciones del gobierno electrónico como la comunicación, la coordinación, la interconectividad, la entrega de servicios, la efectividad, la transparencia y la rendición de cuentas.

Dentro de los trabajos que caracterizan al gobierno electrónico como un facilitador para mejorar las relaciones de rendición de cuentas y la transparencia se encuentra el desarrollado por Andersen (2009), quien afirma que una ventaja del gobierno electrónico es su capacidad para disminuir la corrupción. En su análisis, Andersen estudia 143 países durante el periodo 1996-2006, y observa que los cambios en el gobierno electrónico están relacionados de manera significativa con disminuciones en el CCI. Por su parte, Bertot, Jaeger y Grimes (2010) encuentran que en los Estados Unidos el 40% de los hogares no tiene acceso a Internet y que el acceso a la tecnología es necesario para

lograr una menor corrupción. Estos autores argumentan que, a pesar de bajos niveles de penetración del Internet, gracias al empleo de las TIC, la presencia del gobierno electrónico contribuye a reducir los niveles de percepción de la corrupción. Este resultado se obtiene al analizar los países que conforman la Unión Europea y compararlos con aquellos que no pertenecen a esta comunidad política

Varios autores se han dado a la tarea de analizar con más detalle cuáles son los factores que pueden contribuir a que la presencia del gobierno electrónico aminore el problema de la corrupción. Entre ellos destaca Chowdhury (2007), quien sustenta que, cuando el tamaño de población es grande y muchos individuos tienen que realizar el mismo proceso burocrático, se genera un problema de escala que promueve la corrupción. El autor observa este resultado en la región asiática. En este sentido, las TIC, al contribuir a la automatización de los procesos, pueden reducir significativamente las oportunidades que se presentan de corrupción, ya que eliminan el factor humano en la recolección de información de los servicios gubernamentales. Así, cuando las personas utilizan un servicio electrónico, no hay un servidor público a quién sobornar. En este mismo orden de ideas, Bertot *et al*. (2010) manifiestan que el gobierno electrónico, al ser un instrumento que permite reducir los procesos burocráticos, no requiere de la interacción entre los ciudadanos y los servidores públicos, lo que promueve la disminución de la corrupción; además, enfatizan que el uso del Internet es un medio para acceder al gobierno electrónico y, por ende, obtener información sobre los servidores públicos. Todas estas acciones promueven el buen gobierno y contribuyen a disminuir la cantidad potencial de actos corruptos.

Existe una gran cantidad de medios a través de los cuales se pueden consultar las plataformas de gobierno, aun en lugares donde no se ofrece Internet[1]. Estos medios permiten

[1] "Algunos de estos medios son "el teléfono, el fax, el PDA, las redes inalámbricas, el Bluetooth y los circuitos cerrados de televisión (Closed-Circuit Television, CCTV por sus siglas en inglés), sistemas de rastreo, identificación de radio frecuencia (Radio Frequency Identification, RFID por sus siglas en inglés), la identificación biométrica, las tarjetas de identidad, las tarjetas inteligentes y otras aplicaciones como lo son las comunicaciones de campo cercano (Near Field Communications, nfc por sus siglás en inglés); tecnología de estaciones para votar y servicios de entrega gubernamentales por medio de televisión y radio" (Kumar y Sinha, 2007)".

ampliar considerablemente la base de ciudadanos a quienes se dirige el gobierno electrónico. De hecho, las Naciones Unidas toman en cuenta tres factores para determinar la efectividad del gobierno electrónico: 1) la infraestructura tecnológica de un país, 2) la oferta de páginas web y 3) el capital humano. Para aproximarse el primer elemento, se toma el número de usuarios con computadoras con acceso a Internet, pero también la telefonía fija y móvil. En efecto, con base en la revisión de numerosos estudios a nivel estatal y regional, Ojha, Palvia y Gupta (2008) encuentran que el empleo de los teléfonos celulares facilita la implementación del gobierno electrónico y detona un impacto positivo sobre la corrupción debido a que los dispositivos móviles acercan el usuario a las redes sociales, las noticias y la radio, entre otros medios.

Mocan (2008) trata de establecer características comunes entre los determinantes de la corrupción en 49 países, y concluye que el nivel de educación promedio de los adultos minimiza el riesgo de que los individuos participen en actos corruptos y que aquellos que tienen un mayor nivel económico enfrentan una mayor probabilidad de que se les solicite algún tipo de soborno. Si bien la relación entre ingreso y percepción se ha encontrado positiva, la causalidad no es clara. Para Castañeda (2011), las personas con mayor capital o ingresos tienen más recursos para cometer actos de corrupción, y aquellas con menores recursos tienen un mayor riesgo de ser extorsionados.

Corrupción

Es importante reconocer que la corrupción es un fenómeno complejo. En la literatura se manejan varios términos para referirse a ella. El Banco Mundial (2015) define *corrupción* como el abuso del poder público para lograr beneficios personales, mientras que para Transparencia Internacional (2013) esta consiste en el abuso de poder concedido por líderes políticos para su beneficio propio o de un grupo de interés en específico. Las definiciones mencionadas hacen pensar que la corrupción solo se presenta entre los individuos que tienen cargos públicos de alto nivel; sin embargo, los ciudadanos también pueden ser partícipes de la corrupción, ya sea como cómplices o como buscadores de actos corruptos. Es decir, la corrupción también puede presentarse entre un ciudadano que, en aras de agilizar un trámite o servicio, ofrece a un funcionario un pago a cambio (Cejudo, Gerhard y Zabaleta, 2009). En este sentido, es importante tomar en cuenta tanto a los funcionarios públicos como a los ciudadanos para el estudio de la corrupción. Por esta razón, el enfoque de Andersen (2009) es útil para analizar la relación entre la presencia del gobierno electrónico y la corrupción en un país.

Resulta complicado conocer los actos de corrupción cometidos por empresas públicas y privadas, así como por los ciudadanos. Por eso, se han desarrollado algunas metodologías para estimar sus dimensiones. La más conocida es la del Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional, empleada por primera vez en el 2002 para analizar a varios países. Para el caso de México ha sido replicado por el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno (INCBG), que ofrece una medición de la percepción sobre la corrupción en trámites y servicios públicos ofrecidos por diferentes niveles de gobierno y particulares, así como un índice por estado y otro por servicios. A continuación, se detallan los avances del gobierno electrónico en el ámbito internacional y su desarrollo en el caso específico de México.

Gobierno electrónico en el mundo y en México

A lo largo del tiempo, los gobiernos de distintas naciones han adoptado nuevas medidas para satisfacer las necesidades de sus ciudadanos, mismas que se encuentran en constante evolución. Dicha dinámica ha estimulado el nacimiento de mecanismos modernos para lograr un entorno de interacción virtual entre los gobiernos y sus ciudadanos, dando así origen al gobierno electrónico, o *e-government*.

Así, el gobierno electrónico desarrolla un nuevo enlace entre los gobiernos y sus ciudadanos, aportando respuestas más simples en periodos de tiempo breves y a menores costos. Bertot, Jaeger y McClure (2008) encuentran que el gobierno electrónico consigue una mayor aceptación y alcanza una mayor cantidad de usuarios cuando se cumple con la entrega de servicios; así mismo hay una gran orientación del servicio hacia el ciudadano, y existe tanto accesibilidad como confiabilidad en el servicio que proporciona el Gobierno[2].

La aceptación del gobierno electrónico en una gran cantidad de países ha ampliado el número de sectores en la administración pública que puede satisfacer a más ciudadanos. Esta mejora aporta al éxito de la prestación de servicios, a la promoción de la eficiencia en la realización de los diferentes trámites, y también al fortalecimiento en la provisión de información pública.

[2] La entrega de servicio es el procedimiento a través del que se ofrecen los servicios gubernamentales por medio de un portal electrónico. La orientación hacia el ciudadano se alcanza a partir de una segmentación y de un soporte al cliente especializado. De esta manera, los gobiernos son capaces de dirigir sus servicios con un giro "enfocado hacia el ciudadano" (Carter y Belanger, 2004, p. 8). *Accesibilidad* significa el grado de facilidad e intuitividad con el que los ciudadanos acceden a un portal electrónico. Y, finalmente, la confiabilidad es la capacidad que el gobierno electrónico provee para funciones en la manera prevista con integridad y fiabilidad.

Internet en México

El surgimiento del Internet en México inicia en 1989, cuando el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey se enlazó por primera vez con la Universidad de Texas en Estados Unidos y así se creó la primera red para la comunicación de datos en México (Merritt, 2011). Cuatro años después, en 1993, la creación de MexNet, A.C. impulsó con gran fuerza esta comunicación. Sin embargo, fue hasta 1994 cuando se desarrolla exponencialmente este tipo de servicio y nace el dominio ".mx" (Gayosso, 2003). Finalmente, gracias a la Ley de Telecomunicación en México, en 1995 comenzó el uso intensivo por parte del Gobierno mediante el desarrollo de los primeros sitios web de gobierno electrónico (Ruelas, 1995). Sin embargo, la falta de interés por parte de la administración pública y la escasez en la planeación rezagaron la integración de la política con las TIC durante el resto de la década.

El nacimiento del gobierno electrónico en México

En sus orígenes, la implementación del gobierno electrónico en el país consistió en la creación de portales para Internet de la mayoría de las dependencias gubernamentales. A través de estos portales, principalmente se presentaba un resumen de los objetivos y servicios de cada dependencia. Sin embargo, la falta de coordinación imposibilitó la consistencia en su construcción y diseño, ocasionando grandes diferencias estéticas entre los portales gubernamentales, así como de información y servicios duplicados.

Durante la segunda mitad de la década de los noventa, varios organismos gubernamentales intentaron –de manera inconexa– estimular el uso del gobierno electrónico. En 1995, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) creó el Programa de Desarrollo Informático que promovió el uso de las TIC en el sector público. No obstante, no fue posible el fomento del uso masivo del Internet pues, a finales de ese año, solo existían nueve portales públicos contra 100 del sector privado.

Para la correcta implementación de un gobierno electrónico efectivo, se necesita desarrollar una cultura informática homogénea que absorba todo el aparato gubernamental. En este sentido, resalta la iniciativa del expresidente Vicente Fox, quien decidió impulsar de manera significativa el uso del gobierno electrónico a lo largo de todos los organismos gubernamentales, buscando mejorar los procesos de transparencia y simplificación en trámites burocráticos. Aunque ya existía información gubernamental en Internet, esta era escasa e inconexa. Durante la primera administración panista en el contexto federal se desarrollaron elementos que facilitaron el libre acceso de la información proveniente de todos los poderes, dependencias, órganos, organismos y demás instituciones de carácter público hacia la ciudadanía (Quintanilla, 2005). Específicamente en el 2000, con ayuda de la Presidencia de la República se desarrolló el Programa Precisa, cuyo fin era conjuntar toda la información del gobierno mexicano. Finalmente, en el 2002, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes creó el Sistema Nacional e-México para lograr la integración y la coordinación entre diferentes jerarquías gubernamentales de las diversas dependencias públicas con los operadores de redes de telecomunicaciones, así como también con diversas organizaciones vinculadas a las TIC (Mendoza, 2010).

El crecimiento del mundo informático en la administración pública es importante para el desarrollo del gobierno electrónico, pero también lo es el impulso y la promoción de las TIC entre los ciudadanos. Uno de los desafíos para que los individuos empleen las TIC es la brecha digital, es decir, la separación que existe entre individuos, hogares, negocios y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos en términos de sus oportunidades para acceder a este tipo de tecnologías. Además de la brecha digital, la alfabetización digital es otro desafío presente. Este término se refiere a la adquisición de competencias y el desarrollo de habilidades para comunicarse efectivamente a través del mundo virtual. Así, la alfabetización digital no solo consiste en enseñar a usar una computadora, por ejemplo, sino que su objetivo es que las personas cuenten con los elementos básicos para la comprensión del lenguaje de las TIC, con la misma facilidad con la que emplean su lenguaje habitual.

En México la brecha digital es considerable y no solamente abarca la plataforma de infraestructura tecnológica rezagada, sino también el analfabetismo digital junto con los contrastes en el acceso explicados ya sea por la ubicación, la edad y el género de los ciudadanos. A pesar de estas barreras, en un periodo de tiempo corto, México fue capaz de preparar, impulsar e implementar una estrategia de gobierno electrónico que situó al país como uno de los actores principales en el mundo en cuanto a servicios en Internet. La estrategia digital de México fue reconocida con el Premio a la Administración Pública en el 2005 y fue finalista en el *Stockholm Challenge Award* del 2006. Asimismo, la creación de un solo portal es uno de los mayores éxitos del gobierno mexicano. El sitio web www.gob.mx funciona como parte de una estrategia integral a nivel nacional del sistema e-México, donde en un solo sitio se centraliza la mayoría de los servicios que el Gobierno de la República puede ofrecer de forma electrónica a sus ciudadanos (CIDGE, 2013). Este portal de servicios se ha hecho acreedor a numerosos premios internacionales, como el Premio Internacional Stockholm Challenge Award del 2003 y el Premio Innova también del 2003.

Así es como el Gobierno en México ha estado constantemente en busca de maneras para integrar el gobierno electrónico. La estrategia del gobierno electrónico en México se ha extendido a un gran número de servicios en línea disponibles para los ciudadanos. En el ámbito estatal, una iniciativa que busca promover estos objetivos es el programa público e-local, en el que se busca centralizar el acceso a todos los portales de los estados y municipios mexicanos, presentando a su vez publicaciones, documentos e información estadística.

> Así pues, e-local funciona en realidad como un portal informativo y es, a su vez, un vínculo hacia las páginas electrónicas de cada uno de los estados, donde son estos los responsables directos de la información que presentan y de los servicios que brindan. (Sour, 2007, p. 8)

La corrupción en México afecta diferentes aspectos económicos y se refleja en mayores costos de transacción, en la incertidumbre que ocasiona la falta de información y en la baja productividad a lo largo del país (Guerrero y Rodríguez-Oreggia, 2005). Entonces, además de los avances alcanzados por las autoridades mexicanas reconocidos a nivel mundial, vale la pena explorar si la presencia del gobierno electrónico también ha contribuido a la lucha contra la corrupción, tal y como afirma Andersen (2009). Sin embargo, el desarrollo e implementación de políticas de gobierno electrónico con resultados exitosos en un país desarrollado no puede aplicarse de manera directa a uno en vías de desarrollo, sin ciertas consideraciones y adaptaciones (Chen, Chen, Huang, y Ching, 2006). Para evaluar el efecto de la presencia del gobierno electrónico en México sobre la corrupción, a continuación se detallan los datos empleados en el análisis.

Datos, modelo y resultados

Datos

El propósito de este trabajo es analizar el impacto de las transacciones y la información de los gobiernos estatales y del Distrito Federal gestionadas mediante el gobierno electrónico sobre el INCBG, durante los años 2005 y 2010, publicado por Transparencia Mexicana como variable dependiente en la estimación econométrica. Este registra la corrupción en 35 trámites y servicios públicos ofrecidos por los diferentes niveles de gobierno y por empresas particulares en más de 15.000 hogares en el ámbito nacional[3].

La medición del gobierno electrónico se realiza mediante el empleo del (IGEE), que evalúa los 31 portales estatales y el del Distrito Federal. Con el propósito de evaluar la correspondencia del INCBG y del IGEE solo se emplean dos de los cuatro ámbitos del este último (información y transacción), por ser estos los más vinculados con los trámites evaluados por el primero[4].

Con base en los hallazgos de Ojha *et al.* (2008), sumados a los factores que considera la oficina de las Naciones Unidas para determinar la efectividad del gobierno electrónico, se toman en cuenta los hogares que tienen acceso a Internet, pero también los usuarios con acceso a telefonía celular en cada entidad federativa y en el Distrito Federal, publicados por el (INEGI) para los años 2005 y 2010.[5]

Chowdhury (2007) sustenta que un tamaño de población grande genera un problema de escala que promueve la corrupción. Por esta razón en el modelo se controla la cantidad de personas que habita en cada entidad federativa y en el Distrito Federal, utilizando los datos del Consejo Nacional de Población (Conapo). Por otra parte, un mayor ingreso en las personas presenta una relación positiva con la percepción de la corrupción, ya sea porque la gente con mayores recursos tiene una percepción más alta o porque tienen mayores posibilidades para que se le solicite o que cometa actos de corrupción (Castañeda, 2011). Por esta razón, se incluye al PIB per cápita para cada una de las entidades federativas y del Distrito Federal con datos obtenidos del INEGI. Finalmente, Mocan (2008) concluye que el nivel de educación promedio de los adultos minimiza el riesgo de que los individuos participen en actos corruptos. Por esta razón, se agregó el Índice de Desarrollo Humano (IDH) como aproximación a la educación de la población adulta.[6]

El modelo a estimar es el siguiente:

$$C_{it} = \alpha + \beta_0 EG_{it} + \beta_1 UCEL_{it} + \beta_2 POB_{it} + \beta_3 PIB_{it} + \beta_4 IDH_{it} + \beta_5 HOGINT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

[3] Los trámites y servicios contenidos en el INCBG se encuentran en el anexo 1. Este indicador inicialmente fue publicado en el 2011 con una periodicidad de 2 o 3 años. Desafortunadamente, a la fecha de conclusión de este trabajo, la última versión disponible es el 2010 y, por cuestiones de financiamiento, no se generó ni la versión del 2012 ni la del 2014. Funcionarios de Transparencia Mexicana, institución encargada de la generación del INCBG, afirman que la siguiente versión será la del 2015, que se publicará en el 2016.

[4] Los cuatro rubros que analiza el IGEE son *información, interacción, transacción, e integración y participación*. El contenido de cada uno de ellos se enlista en el anexo 2.

[5] Encuesta a los hogares realizada por Estadísticas sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los hogares.

[6] El IDC de las Naciones Unidas toma en consideración aspectos como esperanza de vida, años de escolaridad adulta y nivel de estudios alcanzado, así como también el ingreso per cápita.

Donde:

$\beta_0 = Coeficiente\ de\ gobierno\ electrónico$

$\beta_1 = Coeficiente\ de\ usuario\ con\ acceso\ a\ telefonía\ celular$

$\beta_2 = Coeficiente\ de\ población$

$\beta_3 = Coeficiente\ de\ PIB\ per\ cápita$

$\beta_4 = Coeficiente\ del\ Índice\ de\ Desarrollo\ Humano$

$\beta_5 = Coeficiente\ del\ hogares\ con\ acceso\ a\ Internet$

$\alpha = Constante$

$C = Nivel\ de\ corrupción\ comprendido\ por\ el\ INCBG$

$\varepsilon = Término\ de\ error$

$i = Entidad\ federativa\ (i = 1 \ldots 32)$

$t = Año\ (t = 2007\ y\ 2010)$

En la tabla 1, se presentan los resultados de la estimación del modelo por mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Tabla 1.
Resultados econométricos.

Variable	Coeficiente
Gobierno electrónico	-0,0513**
	(0,0232)
Usuarios con acceso a telefonía celular	-0,0938**
	(0,434)
Población	4.0984e-07**
	(1,18932E-07)
PIB per cápita	3,4012e-06**
	(1,6111E-06)
IDH	-0.206
	(0,1786)
Hogares con acceso a Internet	0.140
	(0,0935)
Constante	26,5881*
	(13,7809)
Observaciones	64
R-*cuadrada*	0,509

Nota. El modelo estimado cumple con los supuestos de los modelos lineales. Se verificó la ausencia de heterocedasticidad, omisión de variables, linealidad y multicolinealidad. Los errores estándar se muestran entre paréntesis. Significativo al 10%*; significativo al 5%**; significativo al 1%***. Los resultados de las corridas en STATA se presentan en el anexo 3.
Fuente: elaboración propia.

Con base en los resultados estimados, se observa que el gobierno electrónico presenta una relación negativa con la percepción de la corrupción para el periodo 2005-2010 en México. Estos números replican las conclusiones de Andersen (2009) y son testimonio de que los avances del gobierno electrónico son significativos, aunque todavía de pequeña magnitud durante estos años. Una posible explicación para estos resultados radica en la importancia que la administración pública otorgó a la expansión de su oferta de gobierno electrónico. Durante este periodo, tres sistemas electrónicos se implementaron para promover el acceso y la inclusión de un mayor número de ciudadanos: Tramitanet, e-México y Foros[7]. Estos sistemas facilitaron que los ciudadanos puedan consultar información, realizar servicios o participar en debates públicos desde sus dispositivos móviles. Este tipo de acciones muestran el compromiso del Gobierno mexicano durante estos años por disminuir la corrupción a través de la adopción del gobierno electrónico por diferentes organizaciones.

La estrategia del gobierno electrónico en México durante el periodo de análisis se extendió a un gran número de servicios en línea disponibles para los ciudadanos. La creación del sitio web www.gob.mx, donde se centralizó la mayor parte de la oferta electrónica de los servicios del gobierno federal, constituyó una parte integral del sistema e-México del expresidente Fox. Este sitio recibió numerosos reconocimientos a nivel nacional e internacional. De hecho, la Organización de Naciones Unidas (ONU) reconoció a México en el E-Government Survey por sus mejores prácticas a nivel mundial en el 2005 para promover la inclusión.

Estos portales complementan al Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales, conocido como *Compranet*, en donde se estandarizan los criterios de las compras del gobierno y, además, se permite que los procesos de licitación sean públicos, lo que dificulta la venta de información privilegiada o la discrecionalidad para otorgar un contrato. Por todas estas acciones no es de extrañar que México aparezca en el 2008 en primer lugar de Latinoamérica en el E-Government Survey de la Organización de las Naciones Unidas, y que para el periodo de estudio la relación del gobierno electrónico con la percepción de la corrupción resulte negativa y significativa.

Otra variable que resulta importante en el estudio es el número de usuarios con acceso a la telefonía celular en cada entidad federativa y en el Distrito Federal. Si bien se ha observado que el incremento de esta tecnología ha sido mayor en los últimos años, tanto en México como en

[7] El portal de Tramitanet (www.tramitanet.gob.mx) es un sistema que concentra la información relativa a trámites y servicios para los ciudadanos y empresas. eMéxico (www.e-mexico.gob.mx) es un sitio de e-gobienro que presenta información y servicios clasificada en diez grupos, tales como mujeres, propietarios de negocios, estudiantes, personas mayores, etc. Por último, Foros (www.foros.gob.mx) es una plataforma para el debate ciudadano sobre temas legislativos y de interés político nacional.

países de la OECD, el signo negativo de este coeficiente permite afirmar que aquellos ciudadanos que cuentan con este tipo de dispositivos en México pueden acceder de manera fácil y rápida a noticias, redes sociales e información, generando una sociedad más comunicada y disminuyendo la percepción de la corrupción (OECD, 2013). De esta forma, incluso aquellos que no tienen acceso a Internet en sus hogares pueden ingresar a las plataformas gubernamentales mediante un celular (Ojha *et al.,* 2008). Estos resultados dejan claro que las TIC pueden facilitar la relación del ciudadano con las autoridades gubernamentales en México.

El tamaño de la población se incorporó en el modelo para capturar que, cuando el tamaño de la población que necesita realizar un trámite es grande, se presenta un problema de "escala" que ocasiona que el nivel de la percepción de la corrupción sea mayor (Chowdhury, 2007). Así se explica que el valor del coeficiente sea positivo. Es decir, el aumento en el volumen de usuarios potenciales de trámites burocráticos da lugar a que la percepción de la gente sobre la corrupción se incremente. Por otra parte, se observa un signo positivo en el coeficiente del PIB per cápita, que señala una relación positiva y significativa entre la población con mayor ingreso y la percepción de la corrupción. Esto puede explicarse porque, al aumentar el número de individuos con mayor nivel económico, crece la probabilidad de que sean invitados a participar en un acto corrupto, o bien porque estas personas están más dispuestas a colaborar en una actividad no íntegra. Es decir, en la literatura los sujetos con elevado poder adquisitivo se identifican como posibles demandantes de actos corruptos o víctimas de estos (Castañeda, 2011).

Como aproximación al nivel de educación promedio de cada entidad federativa y del Distrito Federal, se emplea el IDH. Su valor negativo señala que en México varias son las deficiencias que no han permitido un despliegue completo de los programas del gobierno electrónico, entre las que se encuentra el nivel educativo (Mocan, 2008). Finalmente, en México la penetración del Internet es baja y esto se refleja en que el coeficiente de esta variable no alcanza a ser significativo. En el país, la brecha digital ha sido un tema de particular importancia en cuanto a su capacidad para promover el gobierno electrónico. A pesar del esfuerzo de la administración pública por brindar centros con computadoras en zonas rezagadas, la pobreza, la desigualdad, y la escasez en la capacitación de agentes han restringido las posibilidades de cerrar la brecha digital y aumentar el alfabetismo digital en la población (Gil-García y Luna-Reyes, 2010).

En suma, los bajos niveles de educación y analfabetismo digital, aunados al rezago en el despliegue de las tecnologías de la información, han propiciado que la lucha del gobierno por combatir la corrupción haya tenido un impacto modesto. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de los Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) en el 2010, el 22% de las familias dijo no tener una computadora, debido a que no le era necesaria, mientras que el 14,5% no contaba con un equipo, debido a que desconoce cómo usarla. Así mismo, respecto a las familias que cuentan con un equipo de cómputo, el 0,8% de ellas desconocía el uso de Internet, en tanto que al 3,4% no le interesaba contratarlo. En la siguiente sección se presentan las conclusiones de esta investigación y las principales barreras para la implementación, así como los principales retos para el gobierno electrónico en México.

Conclusiones

El objetivo de esta investigación fue evaluar la relación entre el gobierno electrónico y las transacciones y la información de los gobiernos estatales y del Distrito Federal registradas en el INCBG, para el 2005 y el 2010. Los resultados indican que el efecto del gobierno electrónico sobre la corrupción ha sido significativo, pero modesto en estos años. Estos números dan testimonio de que el impulso de la administración pública al gobierno electrónico presenta beneficios incipientes, que deberán de seguir cultivándose. Con base en este estudio, se puede afirmar que la administración pública mexicana ha demostrado su capacidad para innovar e implementar herramientas que mejoren el gobierno electrónico y la percepción de la corrupción en el país.

En el 2005, México fue clasificado como uno de los líderes mundiales en e-participación por la ONU y, en el 2008, se ubicó arriba de la media mundial (lugar 37) y en la primera posición dentro de Latinoamérica de acuerdo con el E-Government Survey. Estos números contrastan con los indicadores del 2014 donde retrocedió al número 65 dentro de los 193 países que fueron evaluados, y ocupó el noveno lugar en América Latina. Estas cifras indican que el éxito del gobierno electrónico reportado durante este periodo no debe considerarse como un logro final. A pesar de que México en el 2013 fue la segunda economía más grande y la tercera con mayor desarrollo en la oferta de servicios de gobierno electrónico en Latinoamérica, para el 2014 solo 47,4 millones de habitantes (44,4% de la población) son usuarios de Internet (INEGI, 2014). Estos datos permiten observar que el rezago en el despliegue de las TIC en México persiste, poniendo así en duda la efectividad de los nuevos programas del gobierno electrónico. Los monopolios privados que controlan el acceso a las TIC provocan rezagos en la adopción de medidas de gobierno electrónico, al restringir la capacidad y la oferta de servicios adecuados. Esto impacta de manera negativa al gobierno electrónico debido a que, a pesar de la existencia de

diversos TIC como medios de distribución, en la actualidad el Internet, uno de los tantos medios que forman a las TIC, sigue siendo el de mayor importancia y el más utilizado a nivel mundial.

Se observa que el acceso a la telefonía celular ha logrado tener un impacto importante sobre los niveles de corrupción, debido a diferentes factores: apertura de vías de comunicación para denunciar actos ilícitos, la posibilidad de acceder a canales de información acerca de los trámites de procesos y servicios, eliminando así escenarios de asimetría en la información entre agentes públicos y ciudadanos, y reduciendo casi por completo el margen de posibilidades de cometer cualquier transacción no autorizada entre agentes y terceros. El crecimiento de la telefonía móvil ha sido efectivo para disminuir los niveles de corrupción. Sin embargo, el control de gran parte de las TIC por parte de monopolios privados en el país, acompañados de rezagos en la penetración de computadoras en los hogares, han limitado el crecimiento de esta iniciativa. La penetración de Internet y el acceso a computadoras personales en los hogares mexicanos solo alcanzó el 2% entre el 2002 y el 2010. Este fue el factor clave que impidió el despliegue planeado por el Gobierno en el país (INEGI, 2010). Por lo anterior, el Gobierno tomó ventaja de otras TIC como el teléfono celular, que permite desempeñar diferentes papeles de gestión por parte del Estado.

Es importante que el Gobierno procure hacer llegar este servicio a más mexicanos, incentivando la competencia y el desarrollo en el sector de las telecomunicaciones, así como fomentar el *know-how* del uso de estas tecnologías. Esta especialización debe desarrollarse progresivamente con base en la retroalimentación por parte de la ciudadanía. A la par, se requiere la cuidadosa supervisión del marco regulatorio, pues puede ocasionar barreras para el avance de las iniciativas de gobierno electrónico. Por ello, es de gran importancia que los legisladores consideren la tecnología como un medio en constante cambio, pero que formulen su regulación sin restricciones tecnológicas que rezaguen la implementación de estos servicios electrónicos (Löfgren, 2007). Este sería el caso de los problemas legales que pueden surgir por cuestiones de privacidad, seguridad y autenticidad de los usuarios, por ejemplo.

El área de investigación del gobierno electrónico de las ONU considera que el desarrollo de la plataforma del gobierno electrónico y su respectiva implementación depende de tres factores: nivel de ingresos, nivel de desarrollo y región (Siau y Lincoln, 2006). Estos resultados indican que el gobierno electrónico no debe ser tratado de la misma manera a lo largo de los países y regiones en el mundo. Es decir, entre los muchos retos que México enfrenta durante el proceso de implementación, el mayor son las barreras presupuestales. En México, los gobiernos estatales trabajan con estructuras verticales de financiamiento, de acuerdo con los principios de que una institución gubernamental debe ser responsable de alcanzar los objetivos organizacionales a través de dicho presupuesto. Este marco puede no llegar a tomar en cuenta las necesidades de ciertos proyectos del gobierno electrónico, específicamente aquellos que requieren de financiamientos a largo plazo y de colaboración entre varios organismos. Por ende, se deben considerar las barreras presupuestarias y resolver los problemas financieros, a razón de lograr maximizar los beneficios.

El gobierno electrónico busca que la interacción e interrelación con los ciudadanos, el sector privado y los organismos públicos mejore. Así, con el apoyo de las TIC, se abre la oportunidad para ampliar los espacios de participación ciudadana hacia las instancias de gobierno (López, 2003). Se puede decir que el Estado mexicano ha tomado la decisión correcta en implementar los programas de gobierno electrónico, siendo necesario un mayor enfoque hacia el combate contra la brecha y el analfabetismo digital. Es preciso que estos servicios de transacción e información lleguen a un número cada vez mayor de mexicanos, además de volverse cada vez más especializados, y así alcanzar los niveles de efectividad que estas herramientas presentan en países como Chile y Hong Kong, niveles que a través del tiempo lograrán disminuir los niveles de corrupción (Andersen, 2009). Se plantea la necesidad de un gobierno electrónico que sea integrado, estructurado y estandarizado. El objetivo es eliminar la redundancia de información y generar un escenario de familiaridad y coherencia al capturar, almacenar, procesar y presentar información entre los distintos estados del país.

No obstante, el mantenimiento de un programa de gobierno electrónico es caro y complejo (Kossic, 2003). El gobierno electrónico facilita que los ciudadanos se informen e incluso agilicen trámites, lo que mejora la percepción de la gente sobre el actuar del gobierno y la imposibilidad de incurrir en actos de corrupción. Sin embargo, es importante seguir en constante evolución y adaptación a los procesos políticos y sociales que atraviesan los mexicanos, con el fin de que el gobierno electrónico sea capaz de impactar de una manera significativa y eficaz el problema de la corrupción en México de manera continua.

Referencias bibliográficas

Andersen, T. B. (2009). E-Government as an anti-corruption strategy. *Information Economics and Policy*, *21*(3), 201-210. doi:10.1016/j.infoecopol.2008.11.003

Banco Mundial (2015). *Corruption*. Recuperado el 19 de octubre del 2015, de: *http://www1.worldbank.org/publicsector/anticorrupt/corruptn/cor02.htm*

Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & McClure, C. R. (2008). Citizen-centered e-government services: benefits, costs, and research needs. In *Proceedings of the 2008 international conference on Digital government research* (pp. 137-142). Digital Government Society of North America.

Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, *27*(3), 264-271. doi:10.1016/j.giq.2010.03.001

Carter, L., & Belanger, F. (2004, January). Citizen adoption of electronic government initiatives. In *System Sciences, 2004. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on* (pp. 10-pp). IEEE. doi: 10.1109/HICSS.2004.1265306.

Castañeda, J. G. (2011) *Mañana o pasado. El misterio de los mexicanos*. México: Aguilar.

Cejudo, G., Gerhard, R., & Zabaleta, D. (2009). *Guía de indicadores de buen gobierno en las entidades federativas*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).

Chen Y., Chen, H., Huang, W., & Ching, R. (2006). E-Government Strategies in Developed and Developing Countries: An Implementation Framework and Case Study. *Journal of Global Information Management, 14*(1), 23-46.

Chowdhury, N. M. (2007). An Empirical Analysis of Selected Factors Affecting Corruption in the Asia-Pacific Region. *Ritsumeikan Journal of Asia Pacific Studies*, *27*, 1-14.

CIDGE. (2013). *Guía práctica Buscador GobMx (Portal Ciudadano)*. Recuperado el 10 de octubre de 2015, de: http://cidge.gob.mx/wp-content/uploads/2013/03/Guia-Buscador-GobMx.pdf

Commonwealth of Australia. (2003). *E-Government Benefits Study*. Recuperado el 15 de noviembre de 2013 de: http://workspace.unpan.org/sites/internet/documents/B6AU03 E-government Benefits Study.pdf

Gayosso, B. (2003). Cómo se conectó México a Internet. *Revista Digital Universitaria*, *4*(4), 1-9. Recuperado el 14 de noviembre de 2013, de: http://recursos.we-know.net/wp-content/uploads/bloques/2012/07/ InternetMexico-UNAM.pdf

Gilbert *et al.* (1992). *Technology based training. Formador de formadores en la dimensión ocupacional*.

Gil-García, J. & Luna-Reyes, L. (2010). Teoría institucional y simulación dinámica para una mejor comprensión del gobierno electrónico: El caso de los portales Web del Sistema e-México, 247. México: CIDE. Recuperado el 14 de noviembre del 2013, de: http://cide.edu/publicaciones/status/dts/DTAP 247.pdf

Guerrero, M. A., & Rodríguez-Oreggia, E. (2005). About the decisions to commit corruption in Mexico: the role of perceptions, individual and social effects. *Working paper 9*. México: Universidad Iberoamericana.

INEGI. (2010). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH). Recuperado el 22 de junio del 2013, de: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/modulos/endutih/default.aspx

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI]. (2014). Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH). Recuperado el 26 de julio del 2015, de: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/modulos/endutih/endutih2014/default.aspx

Kossik, R. M. (2003). *La transformación en la prestación de servicios gubernamentales en México: el caso del portal Tramitanet*. México: CEDI.

Kumar, M., & Sinha, O. P. (2007). M-government-mobile technology for e-government. In *International conference on e-government, India* (pp. 294-301).

Löfgren, K. (2007). The Governance of E-government A Governance Perspective on the Swedish E-government Strategy. *Public Policy and Administration*, *22*(3), 335-352. doi:10.1167/0952076707078764

López, Á. (2003). En torno a las dificultades para arribar a e-Gobierno. *Prospectiva: Temas de Gobierno y Administración Pública*, *9*(25), 28-29.

Mendoza, G. (2010). Facetas del desarrollo y resultados del e-Gobierno en México y Canadá. *Norteamérica*, *5*(1), 37-61.

Merritt, H. (2011). Information technologies and the evolution of the digital divide in Mexico: a public policy approach. *Análisis Económico*, *26*(62), 119.

Mocan, N. (2008). What determines corruption? International evidence from microdata. *Economic Inquiry*, *46*(4), 493-510. doi:10.1111/j.1465-7295.2007.00107.x

Muñoz, R. (2005). Marco conceptual de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. La Mancha: Universidad de Castilla. Recuperado el 2 de octubre del 2015, de https://www.uclm.es/profesorado/ricardo/DefinicionesNNTT.html

Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2003). *The e-government imperative: main findings*. Recuperado el 15 de noviembre del 2013, de: http://unpan1.un.org /intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN015120.pdf

Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2013). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*. Canongate: OECD.

Perdomo, B. G., Padilla, M. G. L., & González, J. R. V. (2014). TIC, herramienta de aprendizaje para toda la vida: características de personas competentes. *Universitaria: Docencia, Investigación e Innovación*, 3(2), 31-51. Recuperado el 3 de julio del 2017, de: *https://www.researchgate.net/profile/Jaime_Ricardo_Valenzuela_Gonzalez/publication/280387127_TIC_herramienta_de_aprendizaje_para_toda_la_vida_caracteristicas_de_personas_competentes/links/55b4432f08ae9289a08898bf.pdf*

Ojha, A., Palvia, S., & Gupta, M. P. (2008). A model for impact of e-government on corruption: Exploring theoretical foundations. En: J. Bhattacharya (ed.). *Critical thinking in e-governance* (pp. 160-170). Nueva Delhi: ICEG.

Pathak, R. D., Singh, G., Belwal, R., & Smith, R. F. I. (2007). E-governance and Corruption-developments and Issues in Ethiopia. *Public Organization Review*, *7*(3), 195-208. doi: 10.1007/s11115-007-0031-6.

Quintanilla, G. (2005). Gobierno Electrónico, realidad para unos cuantos. *Revista Digital Universitaria*, *6*(6), 1-9. Recuperado el 10 de junio del 2013, de: http://www.revista.unam.mx/vol.6/num6/art52/jun_art52.pdf

Ruelas, A. L. (1995). México y Estados Unidos en la revolución mundial de las telecomunicaciones. Primera edición. *Revista UNAM, 22*(3), 221-239. Recuperado el 15 de noviembre del 2013, de: http://www.revista.unam.mx/vol.11/num2/art19/art19.pdf

Schedler, K., Lucas S., & Bernhard S. (2004). *Managing the Electronic Government: From Vision to Practice*. Greenwich: Information Age.

Siau, K., & Lincoln, N. (2006). Using Social Development Lenses to Understand E-Government Development. *Journal of Global Information Management, 14*(1), 47-62. doi:10.4018/jgim.20 06010103

Sour Vargas, L. (2007). Evaluando al gobierno electrónico: avances en la transparencia de las finanzas públicas estatales, *Economía, Sociedad y Territorio*, *6*(23), 613-654.

Transparencia Internacional (2013). *Corruption FAQ*. Recuperado el 14 de noviembre del 2013, de: *http://www.transparency.org/whatwedo/corruptionqas/*

Yildiz, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, *24*(3), 646-665. doi:10.1016/j.giq.2007.01.002

Anexo 1. Trámites y servicios públicos englobados en el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno (INCBG).

Trámite o servicio	
Pago de predial.	Atención urgente a un paciente o que este ingrese antes de lo programado en una clínica u hospital.
Solicitar una beca para pagar algún tipo de estudios.	Obtener la licencia para conducir.
Recibir correspondencia.	Solicitar un permiso de instalación de un negocio o abrir un establecimiento.
Obtener la cartilla militar / exentar el servicio militar.	Regularizar cualquier trámite de un vehículo: cambio de dueño.
Recibir apoyo o incorporarse a programas del gobierno como Progresa, Procampo, leche, adultos mayores, etcétera.	Obtener una licencia o permiso de uso de suelo.
Conexión de teléfono.	Aprobar la verificación vehicular.
Obtener una ficha de inscripción a una escuela oficial.	Obtener una licencia o permiso de demolición, construcción o alineamiento y número oficial.
Introducción o regularización de servicios: agua, drenaje, alumbrado, pavimento, mantenimiento de parques y jardines.	Llevar o presentar un caso en un juzgado.
Obtener un crédito o préstamo en efectivo para casa, negocio o automóvil en instituciones privadas.	Obtener agua de la pipa de la delegación o municipio.
Obtener o acelerar el pasaporte en SER.	Solicitar al camión de la delegación o municipio que se lleve la basura.
Obtener un crédito o préstamo en efectivo para casa, negocio o automóvil en instituciones públicas como el INFONAVIT.	Trabajar o vender en la vía pública.
Conexión o reconexión de agua o drenaje de domicilio.	Evitar la detención en el Ministerio Público / realizar una denuncia, acusación o levantar un acta / lograr que se le dé seguimiento a un delito.
Conexión o reconexión de luz a domicilio.	Recuperar un automóvil robado.
Obtener constancias de estudios o exámenes en escuelas públicas.	Paso de pertenencias o productos en alguna aduana, retén, garita o puerto fronterizo.
Obtener o acelerar aetas de nacimiento, defunción, matrimonio o divorcio.	Evitar que un agente de tránsito se lleve un automóvil al corralón / sacar un automóvil del corralón.
Visitar a un paciente en un hospital fuera de los horarios permitidos.	Estacionar en la vía publica en lugares controlados por personas que se apropian de ellos.
Ingresar a trabajar al Gobierno.	Evitar ser infraccionado o detenido por un agente de tránsito.
Solicitar constancia de uso de suelo u otro trámite al Registro Público de la Propiedad.	

Fuente: elaboración propia con datos de Luna, Duarte, Gil-García, Luna Reyes y Sandoval (2012).

Anexo 2. Rubros que engloba el IGEE.

Rubros que engloba el IGEE	
Informacion	Mide la comunicación que ocurre de manera horizontal, se despliega información sobre la administración pública como: anuncios, noticias, trámites, eventos, estadísiticas, transmisión de videos en línea del poder ejecutivo, mapa del sitio e información de las dependencias.
Interacción	La comunicación entre el Gobierno y el ciudadano se da en dos vías, del emisor al receptor y viceversa, donde se abren espacios para que el interactuante elija su circuito de comunicación. Se evalúa la comunicación que se pueda tener con el webmaster y funcionarios del gobierno estatal, mediante ligas, chat, etc.
Transacción	La comunicación que ocurre en esta etapa es entre el Gobierno y el ciudadano. No obstante, al tratarse de servicios con ciclos y procesos claramente definidos, es más común encontrar un interés por obtener retroalimentación sobre el desempeño de los mismos. Un ejemplo son los sevicios en línea que puede realizar el ciudadano. En este componente se evalúa si se pueden llevar a cabo transacciones o pagos en línea.
Integración	La integración hace referencia a la capacidad de los portales de presentarse como una ventanilla única de atención al ciudadano haciendo transparrente qué agencia o agencias están a cargo de la entrega de servicios o infromación.
Participación	Los portales de Gobierno ofrecen al ciudadano la habilidad de socializar y convertirse de manera más plena en el interactuante. En esta etapa la comunicación se da entre el Gobierno y el ciudadano, entre dependencia y entre ciudadanos. Se da intercambio de información entre los ciudadanos mediante debates con funcionarios dentro del portal foros, chats y blogs sobre asuntos públicos.

Fuente: elaboración propia con datos de Luna *et al.* (2012).

Anexo 3.

Mínimos cuadrados ordinarios

.regress c egit pob ucel pib hogint idh

Source	ss	**df**	**MS**	Number of obs =	64
				F(6, 47) =	9,86
Model	340,894	6	56,816	Prob > F =	0,000
Residual	328,444	57	5,762	R- squared =	0,509
				Adj R- squared =	0,458
Total	669,337	63	10,624	Root MSE =	2,401

c	**Coef.**	**Std. Err.**	**t**	**P> |t|**	**[95% Conf. Interval]**	
egit	-0,051	0,023	-2,21	0,031	-0,098	-0,005
pob	4,10E-7	1,89E-7	2,16	0,035	3,07E-8	7,89E-7
ucel	-0,094	0,043	-2,17	0,035	-0,181	-0,007
pib	3,40E-6	1,61E-6	2,11	0,039	1,75E-7	6,63E-6
hogint	0,140	0,093	1,5	0,14	-0,047	0,327
idh	-2,06E-1	0,179	-1,15	0,254	-0,563	0,152
_cons	26,588	13,781	1,93	0,059	-1,008	54,184

Prueba de normalidad

. swilk u

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob > z
u	64	0,072	1,629	1,055	0,146

Prueba de heteroscedasticidad

. estat hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of c
chi2(1) = 0,76
Prob > chi2 = 0,384

Prueba de forma funcional correcta

. linktest

Source	SS	df	MS	Number of obs =		64
				F(2, 61)	=	33,37
Model	349,732	2	174,866	Prob > F	=	0,000
Residual	319,606	61	5,239	R- squared	=	0,523
				Adj R- squared	=	0,507
Total	669,337	63	10,624	Root MSE	=	2,289
c	**Coef.**	**Std. Err.**	**t**	**P> |t|**	**[95% Conf. Interval]**	
_hat	0,101	0,703	0,14	0,886	-1,304	1,507
_hatsq	4,45E-2	0,034	1,3	0,199	-0,024	0,113
_cons	4,143	3,361	1,23	0,222	-2,577	10,863

Prueba de multicolinealidad

. vif

Variable	VIF	1/VIF
hogint	6,64	0,151
idh	4,65	0,215
ucel	4,39	0,228
pib	4,15	0,241
pob	3,49	0,286
egit	1,61	0,620
Mean VIF	4,16	

REVISTA INNOVAR JOURNAL

Impacto de Crise sobre o Comportamento de Poupança de Famílias Americanas

Otávio do Amaral Gurgel Carneiro de Oliveira
Graduado em Administração
Fundação Getúlio Vargas
São Paulo, Brasil
Observatório da Inovação Financeira
e-mail: ogoliveira@alliedbrasil.com.br
ORCID link: http://orcid.org/0000-0003-2238-2102

Israel José dos Santos Felipe
Mestre em Administração
Fundação Getúlio Vargas e Universidade Federal de Ouro Preto
São Paulo, Brasil
Observatório da Inovação Financeira
e-mail: israelfelipe@icsa.ufop.br
ORCID link: https://orcid.org/0000-0001-8608-0029

Wesley Mendes-Da-Silva
Ph. D. em Administração
Fundação Getúlio Vargas
São Paulo, Brasil
Observatório da Inovação Financeira
e-mail: wesley.silva@fgv.br
ORCID link: http://orcid.org/0000-0002-5500-4872

RESUMO: este estudo utiliza dados do *Survey of Consumer Finances* (SCF) de 2007 e 2013 para examinar a propensão à poupança das famílias americanas no período de pré e pós-crise econômica, baseando-se no modelo de dois períodos de consumo/poupança de Bowman, Minehart e Rabin (1999). Esse modelo assume existência de assimetria no comportamento de poupança dos agentes em resposta a choques positivos e negativos na renda. Os resultados obtidos via modelos *logit* sugerem que a crise tenha aumentado a relevância de fatores como número de filhos, idade, grau de instrução, renda e incerteza econômica; enquanto patrimônio, tolerância a risco financeiro, horizonte de investimento, saúde e possuir casa própria foram fatores que perderam relevância. As evidências sugerem que eventos da magnitude da crise de 2008 podem ocasionar mudanças no comportamento financeiro dos agentes, as quais são inteiramente explicadas pelos choques financeiros.

PALAVRAS-CHAVE: crise financeira, finanças pessoais, poupança, *subprime, survey of consumer finances*.

Introdução

Nas últimas décadas, o interesse de pesquisadores no comportamento de poupança das famílias e indivíduos tem sido crescente (Mendes-Da-Silva *et al.*, 2015). Isso é reflexo dos esforços de pesquisas para a produção de conhecimento a respeito da adequada formação de poupança para garantia do poder de consumo após a aposentadoria. Desde os trabalhos de Keynes (1936); Friedman (1957); Ando e Modigliani (1963); Shefrin e Statman (1985); Shefrin e Thaler (1988); Moore e Mitchell (1997); Kahneman e Tversky (1979); Barberis e Thaler (2002); Fisher e Anong (2012); Babiarz e Robb (2014); e Braun

THE IMPACT OF CRISIS ON HOUSEHOLD SAVINGS BEHAVIOR IN THE UNITED STATES

ABSTRACT: This study used data from the Survey of Consumer Finances (SCF) for 2007 and 2013 in order to examine the propensity to savings of American households in the pre- and post-economic crisis, based on the two-period consumption/savings model by Bowman, Minehart and Rabin (1999). This model assumes there is an asymmetry in agents' savings behavior in response to positive and negative shocks in the income. The results obtained by logistic regression suggest that economic crisis has increased the relevance of factors such as number of children, age, education level, income and economic uncertainty, while equity, financial risk tolerance, investment horizon, health and home ownership were factors that lost relevance. The evidence suggests that events with the magnitude of the 2008 crisis may lead to changes in the financial behavior of agents who are not entirely explained by the financial impacts suffered.

KEYWORDS: Financial crisis, personal finance, savings, subprime, Survey of Consumer Finances.

IMPACTO DE CRISIS ACERCA DEL COMPORTAMIENTO DE AHORRAR DE FAMILIAS AMERICANAS

RESUMO: el estudio utiliza datos del *Survey of Consumer Finances* (SCF) del 2007 y el 2012 para analizar la propensión al ahorro de las familias americanas en el periodo pre y post crisis económica. Se basa en el modelo de dos períodos de consumo/ahorro de Bowman, Minehart y Rabin (1999), el que asume existencia de asimetría en la conducta de ahorrar de los actores en respuesta a choques positivos y negativos en los ingresos. Los resultados obtenidos vía modelos *logit* sugieren que la crisis haya aumentado la relevancia de factores como número de hijos, edad, escolaridad, ingresos e incertidumbre económica; mientras que patrimonio, tolerancia a riesgo financiero, plan de inversión, salud y vivienda propia fueran factores que perdieron relevancia. Las evidencias sugieren que eventos de la magnitud de la crisis del 2008 pueden ocasionar cambios en el comportamiento financiero de los agentes, los que son completamente explicados por los choques financieros.

PALABRAS CLAVE: ahorro, crisis financiera, finanzas personales, *subprime*, *survey of consumer finances*.

L'IMPACT DE LA CRISE SUR LE COMPORTEMENT D'ÉPARGNE DES MÉNAGES AMÉRICAINS

RÉSUMÉ: Cette étude a utilisé les données de l'Enquête sur les finances des consommateurs (SCF) 2007 et 2013 pour examiner la propension à l'épargne des ménages américains avant et après la crise économique, en fonction du modèle de deux périodes (consommation / épargne) par Bowman, Minehart et Rabin (1999). Ce modèle suppose qu'il existe une asymétrie dans le comportement d'épargne des agents en réponse à des chocs positifs et négatifs dans le revenu. Les résultats obtenus par régression logistique suggèrent que la crise a augmenté la pertinence de facteurs tels que le nombre d'enfants, l'âge, le niveau d'éducation, le revenu et l'incertitude économique, alors que l'équité, la tolérance au risque financier, l'horizon d'investissement, la santé et l'accession à la propriété étaient des facteurs qui ont perdu de pertinence. Les preuves suggèrent que les événements de l'ampleur de la crise de 2008 peuvent entraîner des changements dans le comportement financier des agents qui ne sont pas entièrement expliqués par les impacts financiers subis.

MOTS-CLÉ: crise financière, finances personnelles, épargne, subprime, enquête sur les finances des consommateurs.

CORRESPONDENCIA: Rua do Catete, n°. 166, Centro, Mariana. Minas Gerais, Brasil.

CITACIÓN: Gurgel Carneiro de Oliveira, O do A., Dos Santos Felipe, I. J., & Mendes-Da-Silva, W. (2017). Impacto de Crise sobre o Comportamento de Poupança de Famílias Americanas. *Innovar, 27*(66), 137-151. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66808.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66808.

CLASIFICACIÓN JEL: D1, D14, D19.

RECIBIDO: Marzo 2016, **APROBADO:** Febrero 2017.

Santos *et al.* (2016), diversos trabalhos têm contribuído para a literatura teórico-empírica nesse campo.

Friedman (1957) e Ando e Modigliani (1963) assumiram que os agentes econômicos tomam decisões financeiras de consumo, poupança, investimento e financiamento racionalmente, intencionando maximizar a utilidade ao longo do tempo. Contudo, Shefrin e Thaler (1988) assumem que a maximização da utilidade esperada depende da propensão dos indivíduos a manter determinado nível de poupança, para assegurar a capacidade de consumo na aposentadoria. Shefrin e Statman (1985) assumem que os indivíduos são avessos a risco para ganhos, mas propensos a riscos para perdas. A esse respeito, Kahneman e Tversky (1979) concluíram que os indivíduos, por natureza, são avessos à perda. Assim, eles sentem mais a dor ocasionada pela perda, comparativamente aos benefícios gerados pelo ganho de valor similar.

A preocupação com a formação de poupança para aposentadoria é relevante porque revela quanto esforço as famílias dedicam à manutenção do padrão de consumo, para a ocasião na qual os seus entes responsáveis pelo sustento saírem da fase produtiva e entrarem na fase de despoupança (aposentadoria). Essas e outras informações importantes sobre avanços nos estudos que dizem respeito a poupança e aposentadoria, no campo das Finanças Comportamentais, têm motivado pesquisas recentes, e constituem uma relevante agenda de pesquisa (Mendes-Da-Silva *et al.,* 2015; Potrich *et al.*, 2016; Braun Santos *et al.,* 2016).

As informações geradas nesse campo de conhecimento pode servir para os agentes públicos e privados dimensionarem esforços com vistas à redução dos riscos relativos à previdência social dos países, o que parece ainda não ocorrer adequadamente. Em adição, o desequilíbrio na previdência tem sido atribuído à falta de planejamento dos agentes (públicos e privados) e das próprias famílias. A esse respeito, em 2013, as despesas com previdência nos Estados Unidos totalizaram US$ 1,3 trilhões, i.e., 8,4% do Produto Interno Bruto, ou 37% dos gastos federais. Em consequência, o governo americano tem evidenciado preocupação com a redução desses valores, por meio de estudos e campanhas de conscientização de melhor gerenciamento financeiro das famílias americanas (*Social Security Administration*, 2013).

Com base na importância dessa temática, este estudo foi desenvolvido a partir de dados disponibilizados pelo *Survey of Consumer Finances* (SCF). O SCF é um levantamento realizado pelo Banco Central dos Estados Unidos, em todo o território nacional, a cada três anos, para explorar informações de finanças pessoais das famílias. O método adotado apoia-se no modelo de consumo e poupança de dois períodos de Bowman, Minehart e Rabin (1999), que incorpora o impacto de choques sobre a propensão à poupança das famílias em função da sua renda. Esse modelo foi utilizado para analisar o comportamento nas decisões de investimento das famílias no período pré e pós-crise econômica de 2008 nos EUA.

O presente trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo-se esta introdução. Na segunda seção é apresentada a revisão da literatura teórica e empírica acerca do comportamento de poupança de indivíduos e famílias. A terceira seção detalha o método da pesquisa. Em seguida, é realizada a discussão dos resultados alcançados no contexto da crise econômica de 2008. Por fim, são apresentadas a conclusão da pesquisa, as limitações do estudo e também sugestões de pesquisas futuras.

Revisão da literatura

Poupança

Segundo Fisher e Anong (2012), economistas e cientistas sociais consideram poupança o montante líquido da renda, depois de deduzido o consumo do agente. No mundo real, poupança é o recurso financeiro retido com o fim de proteger o agente contra eventos adversos ou garantir o poder de compra para aquisições futuras de maior valor.

É comum encontrar distinção entre poupança discricionária, aquela feita de forma deliberada, e poupança residual, que ocorre quando o consumo em determinado período é involuntariamente inferior à renda auferida no mesmo período. Para o presente estudo, poupança segue o conceito econômico tradicional, de renda superior ao consumo no período anterior, excluindo-se os gastos excepcionais devidos à casa própria, veículo, entre outros, e não diferencia seu propósito ou sua origem (discricionária ou residual).

Apesar dos esforços de alguns países, um considerável número de pessoas (até mesmo entre as que acumulam recursos substanciais durante a fase produtiva) não consegue obter o sucesso na tentativa de poupar o suficiente para a aposentadoria. Convém destacar que a literatura, sobretudo a teórica, tem se dedicado especialmente aos países e às economias desenvolvidos. A esse respeito ressalta-se que mesmo em países como os Estados Unidos existem camadas sociais pobres, e que essas foram mais fortemente atingidas pela crise (Dos Santos Felipe *et al.*, 2017). Contudo, existe literatura teórica acerca do contexto de países em desenvolvimento, a exemplo de Deaton (1989), que tem estudado a relação entre consumo e poupança nos países emergentes.

A esse respeito, uma parcela da literatura advoga que as decisões de poupança são de elevada complexidade, tendo em vista a ocorrência de fatores psicológicos e comportamentais, os quais influenciam a capacidade de planejamento das pessoas, bem como a realização de suas intenções (Teoria Econômica Clássica). É importante destacar ainda que a maioria dos indivíduos é de agentes pouco ou mal informados, o que limita sua capacidade de processar informações corretamente e basear suas escolhas em fatores puramente econômicos (Mendes-Da-Silva *et al.*, 2016).

Determinantes de poupança

Uma parcela dos estudos aponta que as principais variáveis a serem investigadas como determinantes de poupança são de diversas naturezas: financeiras, demográficas, educacionais, perfil psicológico, entre outras. A Tabela 1 apresenta um resumo acerca das variáveis independentes encontradas na literatura. Estudos menos recentes, como os de Keynes (1936) e de Katona (1975), assumem que um dos motivos que condiciona as famílias a pouparem é o atendimento das necessidades financeiras dos seus filhos. Contudo, nas análises contemporâneas, como Yuh e Hanna (2010); Fisher e Anong (2012); Fredrickson (2013); Babiarz e Robb (2014) e Lee e Hanna (2015), ter filhos diminui a propensão da família à poupança. Apesar desse aparente paradoxo, é importante distinguir dois aspectos: a vontade e a possibilidade de poupar.

Ao mesmo tempo em que ter filhos pode gerar uma demanda maior da família por poupança preventiva, os próprios filhos geram uma considerável elevação de despesas, a qual pode prejudicar a capacidade de poupança da família. Por sua vez, a idade é um dos fatores mais relacionados ao comportamento de poupança e já estava presente nas teorias de Modigliani e Brumberg (1954), Friedman (1957) e Shefrin e Thaler (1988) como um dos principais determinantes. A maioria dos estudos recentes que analisa os determinantes de poupança também inclui idade como um dos determinantes (Yuh e Hanna, 2010; Babiarz e Robb, 2014; Lee e Hanna, 2015).

Tabela 1
Revisão da literatura e variáveis investigadas

	Estudos anteriores										
Variáveis	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**	**(e)**	**(f)**	**(g)**	**(h)**	**(i)**	**(j)**	**Este trabalho[k]**
Assistência governamental							✓				
Bancarização					✓		✓				
Casa própria	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
Choque na renda		✓	✓	✓				✓	✓		✓
Conhecimento financeiro					✓		✓		✓		
Data do painel				✓			✓			✓	✓
Educação	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Emprego				✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Estado civil	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓
Expectativa de renda	✓	✓	✓	✓							✓
Filhos	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
Ganho/despesa futuros	✓									✓	
Geografia	✓							✓			
Horizonte de investimento	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓
Idade	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Incerteza		✓	✓			✓					
Motivações psicológicas	✓	✓			✓	✓	✓			✓	
Patrimônio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
Raça/etnia	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Renda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Saúde			✓	✓	✓	✓				✓	✓
Sexo			✓					✓	✓		
Tolerância a risco	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓

Notas. (a) Rha, Montalto e Hanna (2006); (b) Fredrickson (2013); (c) Fisher e Montalto (2010); (d) Yuh e Hanna (2010); (e) Fisher e Hsu (2012); (f) Fisher e Anong (2012); (g) Heckman e Hanna (2012); (h) Whitaker, Bokemeiner e Loveridge (2013); (i) Babiarz e Robb (2014); (j) Lee e Hanna (2015); (k) Este trabalho testa empiricamente todas as variáveis selecionadas (o que não ocorre sistematicamente nos trabalhos encontrados na literatura) essa é uma das contribuições do presente estudo.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em revisão de literatura.

Compreender os comportamentos de homens e mulheres pode ajudar os esforços de profissionais e de educadores financeiros. Por isso, sexo é uma variável utilizada com relativa frequência (Whitaker, Bokemeiner e Loveridge, 2013). Fisher (2010) argumenta que mulheres são menos propensas a poupar no curto prazo. Além disso, as mulheres tendem a exibir menor tolerância a risco, comparativamente aos homens. A educação é geralmente explorada como a capacidade de tomar decisões financeiras que maximizem a renda e a segurança financeira da família. Yuh e Hanna (2010); Fisher e Montalto (2011); Fisher e Anong (2012); Heckman e Hanna (2012) e Babiarz e Robb (2014) encontraram correlações positivas entre educação e a propensão à poupança.

Com relação à condição financeira das famílias, percebe-se na maioria dos estudos que, *ceteris paribus*, um aumento na renda gera, em termos absolutos, um aumento tanto na capacidade de consumo, quanto na poupança; mantendo os demais elementos constantes. Rha *et al*. (2006) argumentam que, em condições ideais, poupança e renda da aposentadoria advinda do patrimônio seriam substitutos perfeitos. Portanto, uma correlação negativa deveria existir entre eles, mas seus resultados apontam o contrário. A literatura mais recente mostra que, de fato, aumentos na renda geram também uma diminuição na propensão marginal a consumir, aumentando, portanto, o percentual da renda que é destinado à poupança (Fisher e Montalto, 2011; Fisher e Anong, 2012; Babiarz e Robb, 2014; Fredrickson, 2013; Lee e Hanna 2015).

Associações, tanto positivas quanto negativas, entre patrimônio e poupança, foram investigadas por diversos autores. Fisher e Anong (2012) analisaram os fatores que levam famílias a poupar regularmente (poupança discricionária) e irregularmente (poupança residual) e identificaram

uma associação positiva entre patrimônio e poupança residual, que não é significante para poupança discricionária. Bowman *et al*. (1999); Fisher e Montalto (2010) e Fredrickson (2013) mostram que a resistência a diminuir o consumo em condições de renda abaixo do esperado é maior que a resistência a aumentar o consumo em condições de renda acima do esperado.

Com respeito ao horizonte de investimento das famílias, para Fisher e Montalto (2011); Fisher e Anong (2012); e Lee e Hanna (2015), tanto um horizonte médio quanto longo de planejamento financeiro estão positivamente associados à probabilidade de poupança. A respeito do *status* marital, Fredrickson (2013) investiga sua influência sobre a propensão à poupança e encontra evidências de que estar casado é um fator positivamente associado à poupança. Em uma perspectiva semelhante, Fisher e Montalto (2011) assumiram "estar casado" como categoria de base e encontraram coeficientes negativos e significantes para as categorias "separado/divorciado", "viúvo" e "nunca fui casado".

Os costumes e hábitos provenientes da formação cultural das famílias também parecem estar relacionados e afetam as decisões financeiras pessoais, embora atualmente ainda existam dificuldades em discriminar adequadamente quais efeitos advêm das diferenças culturais e quais decorrem de diferenças socioeconômicas entre as etnias. A esse respeito, Babiarz e Robb (2014) encontraram associação negativa para as minorias, relativamente aos respondentes brancos.

Os resultados revelados por Fredrickson (2013) e Lee e Hanna (2015) sugerem que, em relação a caucasianos, negros têm uma probabilidade menor de poupar, enquanto outras etnias, que não sejam negros e hispânicos, têm probabilidade maior de poupar que caucasianos. Todavia, Fisher e Anong (2012) apresentaram resultado positivo e significativo para negros *vis-à-vis* brancos. Fisher e Hsu (2012) compararam como modificavam-se os fatores explicativos do comportamento de poupança entre brancos e hispânicos e descobriram que idade estava negativamente associada a poupança para hispânicos, mas não era um fator significativo para brancos. Com foco particular em famílias de baixo poder aquisitivo, Heckman e Hanna (2012) descobriram que todas as minorias tinham maior probabilidade de poupar em relação a brancos.

Para Fisher e Montalto (2011), Fisher e Anong (2012) e Lee e Hanna (2015), ter a saúde mediana ou fraca eram fatores negativamente relacionados com poupança. Já para Yuh e Hanna (2010), não ter casa própria implica maior propensão à poupança, visto que inquilinos precisam poupar mais para aposentadoria, para possivelmente comprar a casa própria no futuro. Contudo, Fisher e Montalto (2011) e Lee e Hanna (2015) sugerem que possuir uma casa própria aumenta significativamente a probabilidade de poupar.

Fundamentos do modelo de Bowman *et al*. (1999)

Bowman *et al.* (1999) estenderam a Teoria do Prospecto (Kahneman e Tversky, 1979) para entender como a aversão à perda afeta a probabilidade de poupança dos agentes econômicos. E, desse modo, desenvolveram um modelo de poupança que levou em consideração os efeitos da aversão à perda em cenários de incerteza. Bowman *et al*. (1999) partiram da hipótese de que os agentes mensuram sua utilidade a partir da equiparação do nível de consumo atual com o nível de consumo anterior.

Tendo em vista a incerteza sobre o futuro econômico, agentes avessos à perda tendem a relutar em reduzir seu nível de consumo, mesmo após choques negativos em sua renda. Bowman *et al.* (1999); Fisher e Montalto (2010) e Fredrickson (2013) concluíram que choques na renda das famílias geram impactos assimétricos na decisão de poupar, uma vez que depende da direção do choque na renda. O modelo apresentado por Bowman *et al*. (1999) descreve a utilidade de um indivíduo pela função $U(r,c)$. Ou seja, uma função mediante a qual a utilidade é expressa em termos do nível de consumo atual *c* e pelo seu nível de consumo de referência *r*. Essa função é expressa por (1), onde $v(\cdot)$ é a função de utilidade, e $w(\cdot)$ é a "função de referência".

$$U(c,r) = w(r) + v(c-r) \tag{1}$$

A função da utilidade $v(\cdot)$ baseia-se nas suposições da utilidade definida por Kahneman e Tversky (1979), as quais são elencadas abaixo.

i. A utilidade é definida em função de ganhos e perdas, independentemente do valor de referência original. Valores potencialmente abaixo do nível de referência eram computados como perdas e valores acima do nível de referência são ganhos.

ii. v(x) é exclusivamente crescente em x.

iii. A curva de utilidade assume a forma de *S*. Ou seja, é côncava no domínio dos ganhos e convexa no domínio das perdas.

iv. A função não é simétrica, pois a curva de perdas é mais inclinada que a de ganhos, o que indica que perdas e ganhos de igual magnitude não se cancelam, e sim geram um resultado de utilidade negativa. *U(x)* é a utilidade advinda do ganho de *x*, sendo *x* um número real e positivo. Dessa forma, a relação entre perdas e ganhos pode ser descrita como: $|u(-X)| > |u(+X)|$.

Efeitos da crise sobre a propensão à poupança

A literatura recente aponta que a crise do *subprime* não parece ter afetado as famílias americanas de forma homogênea, tal como poderia esperar-se. Pesquisas nesse campo sugerem que os maiores impactos financeiros foram sobre: os indivíduos de menor renda (Emmons e Noeth, 2012; Kennickell, 2012; Pfeffer, Danziger e Schoeni, 2013); os negros e hispânicos (Taylor, Kochhar, Fry, Velasco e Motel, 2011; Emmons e Noeth, 2012; Pfeffer *et al*., 2013); aqueles com menor grau de instrução formal (Emmons e Noeth, 2012; Pfeffer *et al*., 2013); e os mais jovens (Emmons e Noeth, 2012).

Apesar das famílias mais ricas terem sofrido as maiores perdas absolutas, em termos relativos, foram as famílias de menor renda, pertencentes a minorias, com menor nível de instrução e os mais jovens que sofreram os maiores impactos da crise. A redução do patrimônio da parcela mais abastada da população deu-se, principalmente, em função da queda nos preços das ações e dos investimentos mantidos pelas famílias. Famílias com menos recursos, apesar de não possuírem parcela relevante de seu patrimônio em ações, sofreram com a queda nos preços de imóveis, que tipicamente representam parte considerável de seu patrimônio (Emmons e Noeth, 2012).

Método

Coleta de dados

A pesquisa utilizou dados das edições de 2007 e 2013 do SCF, que consiste em um *survey* realizado pelo Federal Reserve (FED) a cada três anos e abrange um amplo conjunto de questões relacionadas às finanças pessoais. A respeito da validade do SCF, o FED aponta o seguinte: "[...] SCF employs a sample design, essentially unchanged since 1989, consisting of two parts: a standard, geographically based random sample and a special oversample of relatively wealthy families. Weights are used to combine information from the two samples to make estimates for the full population". Ou seja: assume-se como válida e representativa da população dos Estados Unidos (FED, 2014, p. 5). Nas edições de 2007 (assumido pré-crise) e 2013 (assumido pós-crise) foram entrevistadas 4.522 e 6.026 famílias, respectivamente, entre os meses de maio e dezembro de cada ano.

Foram desconsideradas famílias nas quais um dos membros estivesse aposentado. A exclusão dos aposentados justifica-se por se assumir que os aposentados tendem a concentrar seus portfólios essencialmente em ativos de renda fixa, e estão em um momento de despoupança durante seus anos de aposentadoria, conforme discutem Ando e Modigliani (1963) e Kennickell e Lusardi (2005). Após exclusão do grupo de aposentados, as amostras de 2007 e 2013 utilizadas ficaram em 3.433 e 4.603 famílias, respectivamente.

Especificação do modelo

O objetivo desta pesquisa é comparar os fatores que levam uma família a poupar ou consumir dentro de um determinado ano e investigar como a crise financeira, cujo ápice foi em 2008, pode ter afetado esses fatores. A variável dependente neste estudo é *Poupança*, variável *dummy* que identifica se a família em questão conseguiu poupar dinheiro no ano anterior ao do estudo. Conforme sugerem Bohrnstedt, Knoke e Mee (1982), optou-se por modelos *logit*, tal como expresso em (2), sendo que *t* é a função linear de uma variável independente *x* (3).

$$Y(t) = \frac{1}{1+e^{-t}} \tag{2}$$

$$t = \beta_0 + \beta_1 x \tag{3}$$

A consideração de (2) e (3) fornece *Y* (a probabilidade de ocorrência da variável dependente) em função de *x*, conforme (4).

$$Y(x) = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1 x)}} \tag{4}$$

Adicionando as demais variáveis independentes obtém-se (5):

$$Y(x_n) = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1 x_1+\beta_2 x_2+\beta_a x_a+\ldots+\beta_n x_n)}} \tag{5}$$

As variáveis independentes utilizadas no modelo são apresentadas na Tabela 2. As variáveis de controle foram incluídas no modelo, em concordância com os resultados dos estudos mais recentes sobre os determinantes de poupança (Rha *et al*., 2006; Fisher e Montalto, 2010; Yuh e Hanna, 2010; Fisher e Hsu, 2012; Fisher e Anong, 2012; Heckman e Hanna, 2012; Whitaker *et al*., 2013; Fredrickson, 2013; Babiarz e Robb, 2014; Lee e Hanna, 2015) e conforme resume a Tabela 1.

As variáveis de choque na expectativa de renda e de incerteza diferenciam-se das demais por tratarem de expectativas da família, e não de dados objetivos. Sua inclusão no conjunto das variáveis independentes encontra apoio nos argumentos ao redor do modelo de Bowman *et al*. (1999). Para as variáveis contínuas adotou-se o procedimento de subtrair a média de cada variável de suas observações, para garantir distribuição normal. Em adição, para verificar

Tabela 2
Descrição das variáveis empregadas

Variável	Tipo	Descrição
Poupança	*dummy*	1 se a família conseguiu poupar no ano anterior, excluindo eventuais aquisições de imóvel próprio e/ou automóvel
Filhos	Contínua	Número de filhos da família
Idade	Contínua	Idade do respondente, em anos
Educação	Contínua	Número de anos de formação escolar, incluindo ensino básico, médio e superior
Renda	Contínua	Renda aferida no ano anterior, em dólares
Patrimônio	Contínua	Patrimônio detido pela família, em dólares
Choque na expectativa de renda		
Acima da expectativa	*dummy*	1 se a renda obtida no ano anterior foi superior à renda esperada para um ano normal
Abaixo da expectativa	*dummy*	1 se a renda obtida no ano anterior foi inferior à renda esperada para um ano normal
Igual à expectativa†	*dummy*	1 se a renda obtida no ano anterior foi igual à renda esperada para um ano normal
Incerteza	*dummy*	1 se a família não está segura sobre quanto terá de renda no ano seguinte
Tolerância a risco financeiro		
Alta tolerância a risco	*dummy*	1 se a família classifica sua tolerância a risco financeiro como alta, no que tange à gestão de seu patrimônio
Média a baixa tolerância a risco	*dummy*	1 se a família classifica sua tolerância a risco financeiro como média ou baixa, no que tange à gestão de seu patrimônio
Sem tolerância a risco†	*dummy*	1 se a família classifica sua tolerância a risco financeiro como nula, no que tange à gestão de seu patrimônio
Horizonte de investimento		
Curto†	*dummy*	1 se o horizonte considerado para planejamento financeiro da família é igual ou inferior a 1 ano
Médio	*dummy*	1 se o horizonte considerado para planejamento financeiro da família é superior a um ano e inferior a 10 anos
Longo	*dummy*	1 se o horizonte considerado para planejamento financeiro da família é superior a 10 anos
Status marital		
Casado†	*dummy*	1 se o(a) entrevistado(a) é casado
União estável	*dummy*	1 se o(a) entrevistado(a) mora com seu(sua) parceiro(a)
Separado	*dummy*	1 se o(a) entrevistado(a) está separado(a)/divorciado(a)
Viúvo	*dummy*	1 se o(a) entrevistado(a) é viúvo(a)
Solteiro	*dummy*	1 se o(a) entrevistado(a) é solteiro(a)
Raça		
Branco†	*dummy*	1 se a raça do entrevistado é branca, caucasiana ou árabe
Negro	*dummy*	1 se a raça do entrevistado é negra ou afro-americana
Hispânico	*dummy*	1 se a raça do entrevistado é hispânica ou latina
Outro	*dummy*	1 se a raça do entrevistado não é nenhuma das anteriores
Saúde		
Boa†	*dummy*	1 se a saúde de ambos respondente e cônjuge estiver boa
Mediana	*dummy*	1 se a saúde do respondente e/ou cônjuge estiver mediana
Fraca	*dummy*	1 se a saúde do respondente e/ou cônjuge estiver fraca
Casa própria	*dummy*	1 se a família mora em um imóvel próprio

Nota. As variáveis foram agrupadas a partir de combinações e transformações das questões do SCF. As categorias de base para cada conjunto de variáveis estão sinalizadas com †.
Fonte: Elaborado pelos autores.

a ocorrência de multicolinearidade adotou-se o fator de inflação da variância (VIF), o qual apontou não existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes.

Resultados

Estatísticas descritivas

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis investigadas, para os períodos pré e pós-crise. Com respeito à variável dependente (*Poupança*), nota-se que o percentual de poupança das famílias americanas foi reduzido em aproximadamente 1,5%. Houve ainda redução no número de famílias que auferiram renda superior à expectativa para um ano típico, enquanto o número de famílias que obteve renda inferior à expectativa aumentou de 16,9% para 21,7%.

O perfil de risco e o horizonte financeiro das famílias também sofreram alteração. No pós-crise, uma parcela maior das famílias declarou não ter tolerância a qualquer tipo de risco financeiro na gestão de seu patrimônio e considerar um horizonte de tempo mais curto para suas decisões financeiras. A idade dos respondentes não apresentou alteração significante, mas houve uma mudança considerável no *status* marital dos americanos. A proporção de indivíduos casados, reduziu-se em 4,4%; o mesmo efeito de redução foi verificado no número de divorciados (1,7%).

Em contrapartida, houve aumento no número de americanos *solteiros*, cerca de 3,3%; viúvos (0,8%) e em união estável, 1,9%. As condições de saúde da população também pioraram, de acordo com as declarações dos respondentes, houve uma redução de 2,7% do número de pessoas que julgaram ter saúde boa. A renda média aumentou apenas em termos nominais, uma vez que a inflação acumulada do período foi de 12,35%, o que resultou em uma variação real na renda de −5,7% (inflação do período calculada pelo *Consumer Price Index* acumulado entre janeiro de 2007 e dezembro de 2013). A parcela de famílias que detinha a propriedade do imóvel em que habitavam também foi reduzida, de 57,5% para 52,7% (redução de 4,9%). E por fim, o patrimônio médio das famílias reduziu-se em quase 15% em termos nominais, equivalendo a uma contração de 24% em termos reais.

Regressão logística

A Tabela 4 apresenta os resultados da regressão logística realizada para cada período. A primeira informação importante é que nenhuma variável cujo coeficiente tenha sido significativo em ambos os anos mudou de sinal entre um período e outro. Os fatores que contribuem positivamente para a decisão de poupança e que foram significativos em ambos os anos foram: renda, patrimônio, alta e média tolerância a risco financeiro, horizonte médio e longo de investimentos, pertencer à raça hispânica ou a outra raça que não estivesse contemplada nas alternativas apresentadas.

De modo análogo, fatores que contribuem negativamente para a decisão de poupança em ambos os períodos são: ter filhos, idade, ter auferido renda abaixo do esperado, estar separado ou divorciado e ter reportado estar com a saúde comprometida. Em 2007, cada filho adicional reduzia a probabilidade de poupança em 16,8%, ao passo que em 2013 a redução da probabilidade era de 21,6% para cada filho adicional.

Os coeficientes ajustados nas variáveis contínuas foram transformados em logaritmo natural da variável original (idade, educação, renda e patrimônio). Nesses, o coeficiente ajustado indica a relação entre a probabilidade de poupança e o logaritmo da variação percentual na variável independente contínua. A Tabela 5 apresenta a variação da probabilidade de poupança para cada variável contínua, nota-se que um aumento de 100% na idade do respondente reduziria em 33,7% sua probabilidade de poupar em 2013 — a diferença entre um respondente de 25 e outro de 50 anos.

No modelo tradicional de ciclo de vida (Modigliani, 1954), a idade relaciona-se com poupança conforme o padrão de aumento, e subsequente decréscimo, da renda ao longo da vida. Contudo, se a renda é constante, o modelo de ciclo de vida assume que a poupança ótima deve ser mais alta para os mais jovens (Yuh e Hanna, 2010), o que corrobora os achados do presente estudo.

A Figura 1 ilustra os fatos estilizados da modelagem *logit* utilizada. Destaca-se que os dados utilizados referentes aos anos de 2007 e 2013, período de pré e pós-crise, respectivamente, aproximam-se de uma distribuição normal, com frequências semelhantes, entretanto, de intensidades distintas. É possível que esses dados apresentem pequenas diferenças sobre os grupos observados. Isso pode ter ocorrido em razão do método de coleta de dados utilizado pelo SCF. Tais diferenças não comprometem a análise conduzida neste estudo, tendo em vista que os dados são representativos de indivíduos e famílias (Federal Reserve, 2014). Em adição, percebe-se que a distribuição dos resíduos da modelagem agrupa-se essencialmente em torno da média, o que sugere um bom ajuste estatístico do modelo.

A educação foi um fator pouco significativo antes da crise ($\hat{\beta} = -0{,}141$; *p-value*$>0{,}1$), porém tornou-se mais relevante e de sentido positivo depois ($\hat{\beta} = -0{,}473$; *p-value* $< 0{,}01$). Rha *et al.* (2006) advogam que agentes mais instruídos

Tabela 3
Estatísticas descritivas das variáveis

Variável	Média (Desvio-Padrão)		Δ pp	
	Pré-crise	Pós-crise		
Poupança	44,60%	43,10%	-1,5pp	***
Choque na expectativa de renda				
Acima da expectativa	9,80%	7,80%	-1,9pp	***
Abaixo da expectativa	16,90%	21,70%	4,8pp	***
Igual à expectativa	73,40%	70,50%	-2,9pp	***
Incerteza	34,40%	36,50%	2,1pp	***
Tolerância a risco financeiro				
Alta tolerância a risco	23,20%	19,90%	-3,3pp	***
Média a baixa tolerância a risco	39,10%	37,50%	-1,6pp	***
Sem tolerância a risco	37,70%	42,60%	4,9pp	***
Horizonte de investimento				
Curto	33,90%	42,80%	8,9pp	***
Médio	51,50%	45,60%	-6,0pp	***
Longo	14,60%	11,60%	-3,0pp	***
Filhos	1,03 (1,22)	1,01 (1,22)	-2,7pp	**
Idade (anos)	43,3 (12,7)	44,2 (13,3)	1,9pp	***
Educação (anos)	13,4 (2,7)	13,6 (2,7)	1,5pp	***
Status marital				
Casado	51,00%	46,60%	-4,4pp	***
União estável	9,30%	11,20%	1,9pp	***
Separado	19,50%	17,80%	-1,7pp	***
Viúvo	3,30%	4,10%	0,8pp	***
Solteiro	16,90%	20,20%	3,3pp	***
Raça				
Branco	70,20%	66,70%	-3,5pp	***
Negro	13,90%	15,50%	1,6pp	***
Hispânico	11,10%	12,50%	1,4pp	***
Outro	4,80%	5,30%	0,5pp	**
Saúde				
Boa	72,50%	69,80%	-2,7pp	***
Mediana	21,90%	24,10%	2,2pp	***
Fraca	5,70%	6,10%	0,4pp	*
Renda (U$ mil)	84,2 (362,9)	89,2 (370,5)	6,0pp	
Casa própria	57,50%	52,70%	-4,9pp	***
Patrimônio (U$ mil)	542,4 (3.579,3)	462,7 (3.625,2)	-	**

Nota. *p < 0,1; **p < 0,05; ***p < 0,01; pp = pontos percentuais.
Fonte: Dados da pesquisa.

quando jovens podem preocupar-se menos com poupança, pela crença de que terão uma renda alta no futuro, implicando um coeficiente negativo entre educação e propensão à poupança.

Porém, Babiarz e Robb (2014) estudaram a relação entre proficiência financeira e a manutenção de reservas financeiras para emergências e concluíram que o nível de conhecimento financeiro exerce efeitos significantes sobre a

Tabela 4
Resultados estatísticos

Variáveis independentes	Coeficientes		Coeficientes ajustados(A)	
	Pré-crise	Pós-crise	2007	2013
Filhos	-0,184***	-0,244***	-16,8%	-21,6%
Idade(B)	-0,192**	-0,667***	-17,5%	-48,7%
Educação(B)	-0,141*	0,473***	-13,1%	60,50%
Renda(B)	0,353***	0,571***	42,30%	77,10%
Patrimônio(B)	0,104***	0,078***	11,00%	8,20%
Choque na renda				
Acima da expectativa	0,016	-0,243***	1,60%	-21,6%
Abaixo da expectativa	-0,371***	-0,251***	-31,0%	-22,2%
Incerteza	-0,062	-0,395***	-6,0%	-32,6%
Tolerância a risco financeiro				
Alta tolerância a risco	0,318***	0,043***	37,50%	4,40%
Média a baixa tolerância a risco	0,308***	0,119***	36,10%	12,70%
Horizonte de investimento				
Médio	0,275***	0,238**	31,70%	26,90%
Longo	0,615***	0,596***	84,90%	81,60%
Status marital				
União estável (sim = 1; não = 0)	-0,204***	0,011	-18,5%	1,10%
Separado (sim = 1; não = 0)	-0,248***	-0,133***	-22,0%	-12,4%
Viúvo (sim = 1; não = 0)	-0,052	0,234***	-5,1%	26,30%
Solteiro (sim = 1; não = 0)	0,213***	0,094*	23,70%	9,90%
Raça				
Outro	0,199**	0,146*	22,00%	15,70%
Negro (sim = 1; não = 0)	0,104*	0,138***	10,90%	14,80%
Hispânico (sim = 1; não = 0)	0,242***	0,105*	27,40%	11,10%
Saúde				
Mediana	-0,488***	-0,261***	-38,6%	-22,9%
Fraca	-0,446***	-0,317***	-36,0%	-27,2%
Casa própria	-0,143***	0,007	-13,4%	0,70%
R^2	19,30%	21,80%		
N	17.165	23.015		
Chi-quadrado de Pearson	15.631,64***	25.365,37***		
Hosmer-Lemeshow	204,59***	123,72***		
% de Classificações corretas	71,24%	71,87%		

Nota. *p < 0,1, **p < 0,05, ***p < 0,01. [a] Os coeficientes ajustados têm por objetivo facilitar a interpretação das variáveis binomiais. A relação entre os coeficientes da regressão e os coeficientes ajustados é dada por Coeficiente ajustado = $e^{coeficiente}$-1
Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 5
Interpretação do coeficiente ajustado das variáveis

Variável	Sub-amostra	Δ%				
		+5%	+10%	+25%	+50%	+100%
Idade	pré-crise	-0,90%	-1,70%	-3,90%	-7,10%	-12,10%
	pós-crise	-2,40%	-4,60%	-10,90%	-19,70%	-33,70%
Educação	pré-crise	-0,60%	-1,30%	-2,90%	-5,30%	-9,10%
	pós-crise	3,00%	5,80%	13,50%	24,50%	41,90%
Renda	pré-crise	*2,10%*	*4,00%*	*9,40%*	*17,10%*	*29,30%*
	pós-crise	*3,80%*	*7,30%*	*17,20%*	*31,30%*	*53,40%*
Patrimônio	pré-crise	0,50%	1,00%	2,40%	4,40%	7,60%
	pós-crise	0,40%	0,80%	1,80%	3,30%	5,70%

Nota. Esta tabela apresenta os coeficientes ajustados das variáveis contínuas (ver Tabela 4).
Fonte: Dados da pesquisa.

existência de reservas de emergência. Pode-se assumir que anos adicionais de formação reforçam a consciência e a disciplina financeira, que por sua vez contribuem para o aumento no nível de poupança. Yuh e Hanna (2010); Fisher e Montalto (2011); Fisher e Anong (2012); e Heckman e Hanna (2012) também relataram relações positivas entre educação e poupança.

As duas últimas variáveis contínuas, renda e patrimônio, apresentaram coeficientes significativos e positivos nos dois anos. Enquanto o coeficiente de renda elevou-se de 0,353 (*p-value* < 0,01) para 0,571 (*p-value* < 0,01), o de patrimônio reduziu de 0,104*** para 0,078***. Fisher e Anong (2012), num estudo que inclui os motivos para poupança dentre as variáveis de controle, mostraram que pequenas variações na renda estavam associadas principalmente à poupança discricionária (regular e deliberada), enquanto a relação com poupança residual só aparece para maiores variações na renda. Conforme argumentos de Fisher e Anong (2012), a variação no coeficiente de renda entre 2007 e 2013 poderia ser explicada por um aumento da poupança discricionária *vis-à-vis* a poupança residual. Esses mesmos autores concluíram que a variável patrimônio está positivamente relacionada à poupança residual, mas não tem relação significativa com a poupança discricionária.

Os resultados obtidos com o coeficiente das famílias que auferiram rendas inferiores àquela que esperavam corroboram os resultados de Bowman *et al.* (1999) e Fisher e Montalto (2011), que defendem que em situações nas quais a renda decai a níveis inferiores aos esperados pelo agente, existe resistência a diminuir o consumo devido à sua aversão à perda. No entanto, o coeficiente associado às famílias que auferiram renda superior àquela que esperavam se tornou negativo e significante no pós-crise ($\hat{\beta} = -0,243^{***}$), em oposição aos resultados obtidos por Bowman *et al.* (1999) e Fisher e Montalto (2011). Uma possível explicação para tal fato é que um aumento significativo na renda, acima das expectativas da família, pode também aumentar as expectativas de ganhos futuros da família e, por isso, diminuir a sensação de necessidade de poupar no presente.

O coeficiente negativo nesta pesquisa pode ter sido decorrente de um efeito secundário associado a choques positivos na renda da família. A esse respeito Yuh e Hanna (2010) incluíram a expectativa de variação na renda como variável independente em seu modelo e relataram uma relação positiva entre poupança e choques positivos na renda, o que apoia essa suposição.

Em contraste com as teorias clássicas, estudos mais recentes afirmam que, em contexto de incerteza, as famílias resistem em diminuir o nível de consumo, mesmo quando esperam não serem capazes de manter seu padrão de vida (Fisher e Montalto, 2010; Fisher e Anong, 2012; Fredrickson, 2013). Os resultados da presente pesquisa divergiram de Fisher e Montalto (2010) para o SCF de 2007 ($\hat{\beta} = -0,062$), mas convergiram na análise de 2013 ($\hat{\beta} = -0,395$; *p-value* < 0,01), corroborando a afirmação de que incerteza reduz a probabilidade de poupança das famílias.

Os resultados da tolerância a risco e a menor probabilidade de poupar estão em conformidade com os achados de Fisher e Montalto (2010). A pesquisa mostrou que os coeficientes ligados a tolerância a risco reduziram consideravelmente entre o período pré e pós-crise (2007: $\hat{\beta} = -0,318$, *p-value* < 0,01; 2013: $\hat{\beta} = -0,043$, *p-value* < 0,01). Uma explicação viável para esse resultado é que famílias com maior tolerância a risco possuem um portfólio de ativos com maior exposição a mercados de capitais e outros ativos de maior volatilidade, os quais obtiveram performance superior nos anos anteriores à crise de 2008 e performance indiscutivelmente pior nos anos consecutivos.

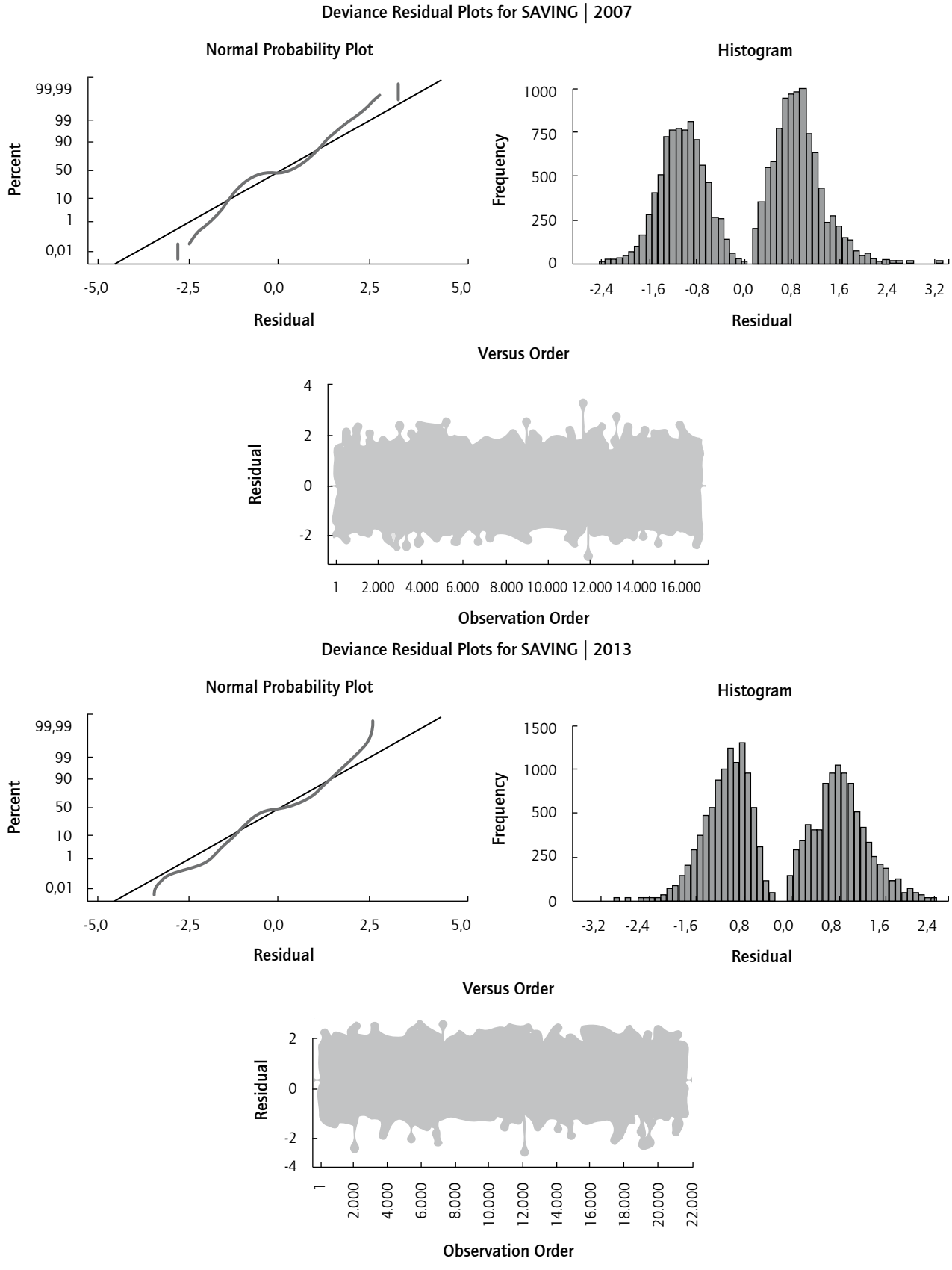


Figura 1
Fatos estilizados das regressões (2007 e 2013).
Fonte: Cálculos dos autores.

O patrimônio das famílias brancas sofreu uma queda de 16%, famílias negras e hispânicas sofreram quedas de 53% e 66%, respectivamente. Famílias brancas possuíam o equivalente a sete vezes o patrimônio das famílias negras em 1995, razão que subiu para onze vezes em 2004 e para dezenove vezes em 2009, a maior desde 1984, primeiro ano de publicação dessa estatística.

As minorias podem ter sofrido mudanças mais significativas em sua vontade de poupar. Para populações de baixa renda, Heckman e Hanna (2012) descobriram que as minorias tinham uma probabilidade significativamente superior de poupar em relação às famílias brancas, em linha com a hipótese apresentada, com os resultados deste estudo, e com a percepção de que as diferenças socioeconômicas entre etnias não explicam as probabilidades distintas de poupança.

Por outro lado, contrariando a expectativa, Yuh e Hanna (2010) mostraram que famílias com integrantes negros tinham uma probabilidade 21,6% menor de poupar que famílias brancas. A diferença significativa entre esta pesquisa e os achados de Yuh e Hanna (2010) pode ser explicada pela ausência de variáveis que constam no estudo deles (horizonte de investimento, tolerância a risco e incerteza) ou pela presença da variável de emprego, que não consta na presente pesquisa.

Os resultados advindos da relação positiva entre boa saúde e poupança estão em concordância com a maioria dos estudos relacionados (Fisher e Montalto, 2011; Fisher e Anong, 2012; Lee e Hanna, 2015). A diminuição dos coeficientes de saúde entre 2007 e 2013 indica que esta se tornou um fator menos importante para poupança das famílias nesse período e a variação pode ser explicada pela sanção da *Patient Protection and Affordable Care Act* em 2010 (medida que estendeu planos de saúde privados e públicos para uma parcela maior da população). Choques positivos na renda, incerteza sobre o futuro econômico, idade, grau de instrução, renda e número de filhos foram os coeficientes que aumentaram em importância, enquanto aqueles que diminuíram em importância foram: possuir casa própria, alta e média a baixa tolerância a risco, saúde mediana ou fraca e choques negativos na renda.

Conclusão

Os resultados obtidos neste artigo sugerem que a crise dos *subprime* exerceu impacto relevante sobre os determinantes da propensão à poupança em um país de economia desenvolvida. As evidências apontam uma mudança comportamental entre dois períodos – antes e após o ápice da crise. Apesar da suposição empírica de que a crise financeira teve relevantes impactos no comportamento financeiro dos americanos, permanece o paradoxo documentado na literatura acerca da relação entre alguns grupos de determinantes e a propensão à poupança. Isto é, fatores como etnia, patrimônio, choques na renda e incerteza merecem aprofundamento maior com a intenção de melhorar o entendimento não somente da existência de associações entre esses fatores e a poupança, mas também dos motivos subjacentes que explicam tais associações.

A par da literatura teórica acerca da propensão à poupança, três linhas de estudo aparentam ser especialmente promissoras para efeito de agenda de pesquisa nesse campo. A primeira é a empreendida por Fisher e Anong (2012) e Lee e Hanna (2015), de incluir, entre os determinantes da propensão à poupança, os motivos psicológicos que levam as famílias a poupar. Lee e Hanna (2015) utilizaram uma adaptação da hierarquia de necessidades (necessidades básicas, segurança, conforto na aposentadoria, necessidades sociais, autoestima e autorrealização), enquanto Fisher e Anong (2012) apoiaram-se nas seis categorias propostas por Katona (1975): emergências, necessidades básicas, aposentadoria, necessidade dos filhos, aquisição de casa própria ou outro bem durável e para férias.

Destaca-se que testes empíricos acerca da propensão à poupança em países emergentes ainda permanece com reduzida parcela da literatura, que já possui algum desenvolvimento no campo teórico (Deaton, 1989). Um avanço nessa linha de raciocínio seria modificar o modelo de regressão de modo que cada um dos motivos psicológicos fosse modelado como variável dependente do modelo, e não como determinante (os dados disponíveis no SCF dificultam esse tipo de abordagem).

A segunda linha de estudo proposta apoia-se na premissa de que as variáveis obtidas nas regressões possuem relações complexas e triangulares entre si, de forma que, por exemplo, o coeficiente atribuído a idade pode diferir entre homens e mulheres, dado que de fato foi apresentado por Whitaker *et al.* (2013). A terceira linha de investigação parte da distinção entre potencial e intenção de poupança. A partir do momento em que dados sobre poupança são fornecidos pelo próprio respondente, de forma categórica (*i.e.* quando perguntados se pouparam; se costumam se planejar financeiramente; se possuem reservas para emergências, etc.), a vontade e a consciência da importância de se poupar podem enviesar as respostas e gerar falsos positivos.

Essa distinção é importante para a elaboração de medidas corretivas eficazes. Se o problema identificado está na capacidade de poupar, e não na intenção, pouco ajudarão programas de conscientização e educação financeira. Por outro lado, se for identificado déficit na vontade de poupar, então programas de educação financeira serão

mais eficazes (e mais econômicos) do que programas que visem à redução da dívida e do consumo das famílias.

A título de implicações do presente estudo, entende-se que os resultados alcançados fornecem informações importantes sobre as relações entre fatores de determinação de poupança das famílias americanas. Recomendações relativas à poupança podem ser feitas a partir dos achados desta pesquisa por profissionais e educadores financeiros. O estudo e a investigação sobre os fatores relacionados com a poupança podem permitir que profissionais da área financeira e educadores forneçam recomendações mais eficazes para a realidade econômico-financeira de seus países.

Indivíduos e famílias têm uma variedade de razões para economizarem para o futuro, em que um dos mais fortes, é a aposentadoria. Há outros possíveis fatores relacionados com a determinação de poupança, mas a relação entre esses fatores ainda não investigados e o comportamento real de poupança demanda de uma profunda continuação na exploração dessa temática.

Referências

Ando, A., e Modigliani, F. (1963). The 'life-cycle' hypothesis of saving: aggregate implications and tests. *American Economic Review*.

Babiarz, P., e Robb, C.A. (2014). Financial literacy and emergency saving. *Journal of Family Economic Issues*, 35. doi:10.1007/s10834 -013-9369-9.

Barberis, N., e Thaler, R. (2002). A Survey of Behavioral Finance. Cambridge, *National Bureau of Economic Research*. Recuperado em 05 março, 2015, em http://www.nber.org/papers/w9222. DOI:10.3386/w9222.

Bohrnstedt, G.W.; Knoke, D., e Mee, A.P. (1982). *Statistics for Social Data Analysis*, 4 ed. Peacock: Illinois.

Bowman, D., Minehart, D., e Rabin, M. (1999). Loss aversion in a consumption-savings model. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 38. DOI:10.1016/S0167-2681(99)00004-9.

Braun Santos, D., Mendes-Da-Silva, W., Flores, E., e Norvilitis, J.M. (2016). Predictors of credit card use and perceived financial well-being in female college students: a Brazil-United States comparative study. *International Journal of Consumer Studies*, 40, 133-142. doi:10.1111/ijcs.12234

Deaton, A. (1989). Saving in Developing Countries: Theory and Review. *Proceedings* of The World Bank Annual Conference on Development Economics.

Dos Santos Felipe, I. J., Ermel, M. D. A., Cassius, L. F. P., & Mendes-da-Silva, W. (2017). Efeito de Crise Econômica sobre Escolhas de Ativos para Investimentos Pessoais/Economic Crisis Effect on Asset Choices for Personal Investments. *Revista de Administração Contemporânea*, 21, 84.

Emmons, W.R., e Noeth, B.J. (2012). Household Financial Stability: Who Suffered Most from the Crisis? *The Regional Economist*.

Federal Reserve. (2014). Changes in U.S. Family Finances from 2010 to 2013: Evidence from the Survey of Consumer Finances. *Federal Reserve Bulletin*, 100(4). Recuperado em 05 março, 2015, em: https://www.federalreserve.gov/pubs/bulletin/2014/pdf/scf14.pdf

Federal Reserve Board. (2007). *2007 Survey of Consumer Finances*. Recuperado em 05 março, 2015, em http://www.federalreserve.gov/econresdata/scf/scf_2007.htm.

Federal Reserve Board. (2013). *2013 Survey of Consumer Finances*. Recuperado em 05 março, 2015, em http://www.federalreserve.gov/econresdata/scf/scfindex.htm.

Fisher, P.J. (2010). Gender Differences in Personal Saving Behaviors. *Journal of Financial Counseling and Planning*, *21*(1), 14-24.

Fisher, P.J., e Anong, S.T. (2012). Relationship of Saving Motives to Saving Habits. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 23(1).

Fisher, P.J., e Hsu, C. (2012). Differences in Household Saving Between non-Hispanic White and Hispanic Households. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 34. doi:10.1177/0739986311428891

Fisher, P.J., e Montalto, C.P. (2010). Effect of saving motives and horizon on saving behaviors. *Journal of Economic Psychology*, 31. DOI:10.1016/j.joep.2009.11.002

Fisher, P.J., e Montalto, C.P. (2011). Loss aversion and saving behavior: Evidence from the 2007 U.S. Survey of Consumer Finance. *Journal of Family and Economic Issues*, 32. doi:10.1007/s10834-010-9196-1

Fredrickson, J.E. (2013). Prospect theory and saving behaviors during the Great Recession: 2009 SCF Panel Survey results. *Journal of Behavioral Studies in Business*, *6*(1).

Friedman, M. (1957). *A theory of the consumption function*. Princeton University Press. Princeton.

Heckman, S., e Hanna, S.D. (2012). Factors Related to Saving Behavior among Low-Income Households in the 1992-2007 Survey of Consumer Finances. *Proceedings* of the Academy of Financial Services. Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=2178264

Kahneman, D., e Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, *47*(2). doi:10.2307/1914185

Katona, G. (1975). *Psychological economics.* Nova Iorque: Elsevier.

Kennickell, A.B. (2012) The Other, Other Half: Changes in the Finances of the Least Wealthy 50 Percent, 2007-2009. *Finance & Economic Discussion Paper, Federal Reserve Board Washington D.C*.

Kennickell, A.B., e Lusardi, A. (2005). Disentangling the importance of the precautionary savings motive. *Center for Financial Studies Working Paper Series*.

Keynes, J.M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Londres: Macmillan.

Lee, J.M., e Hanna, S.D. (2015). Savings Goals and Saving Behavior from a Perspective of Maslow's Hierarchy of Needs. *Journal of Financial Counseling and Planning*, *26*(2), 129-147.

Mendes-Da-Silva, W., Costa Junior, N.C., Barros, L.A.B.C, Armada, M.J.R., & Norvilitis, J.M. (2015). Behavioral Finance: Advances in the Last Decade. *Revista de Administração de Empresas*, 55, 10-13. doi:10.1590/S0034-75902150102

Mendes-Da-Silva, W., Gattaz, C.C., & Gibson, D.V. (2016). Decisão sob ignorância e Disclosure de Produto: Implicações na Compra de Seguros. *Proceedings* 40.º EnAnpad.

Modigliani, F., e Brumberg, R.H. (1954). Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data. *Kenneth K. Kurihara*, Ed. Post Keynesian Economics, New Brunswick.

Moore, J.F., e Mitchell, O.S. (1997). Projected retirement wealth and savings adequacy in the health and retirement study. *National Bureau of Economic Research*. doi:10.3386/w6240

Pfeffer, F.T., Danziger, S., e Schoeni, R.F. (2013). *Wealth Disparities Before and After the Great Recession*. Ann Arbor: University of Michigan. doi:10.1177/0002716213497452

Potrich, A. C. G., Vieira, K. M., & Mendes-Da-Silva, W. (2016). Development of a financial literacy model for university students. *Management Research Review*, *39*(3), 356-376.

Rha, J.Y., Montalto, C., e Hanna, S.D. (2006). The effect of self-control mechanisms on household saving behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*, *17*(2).

Shefrin, H.M., e Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence. *Journal of Finance*, *40*(3), 777-90.

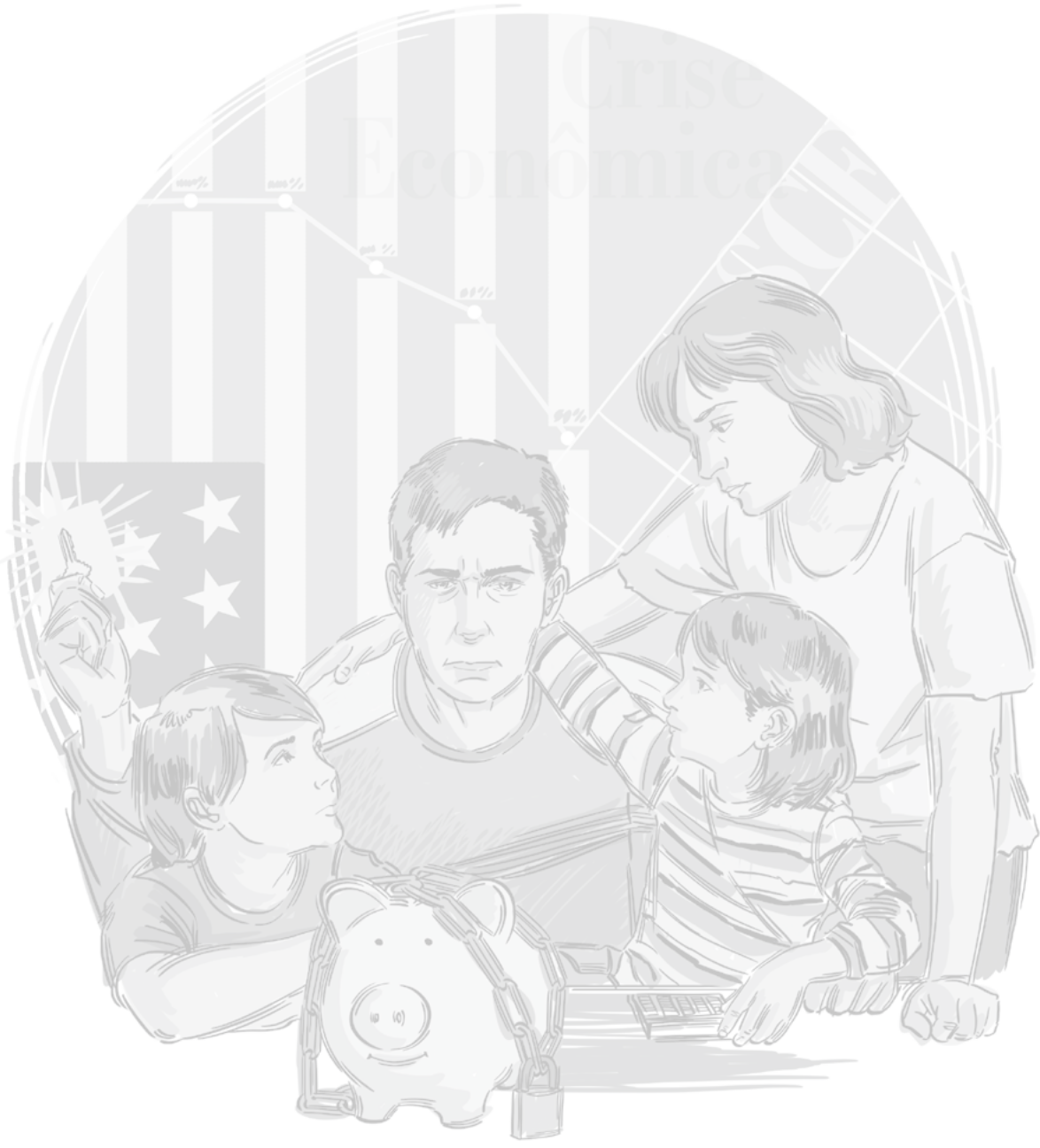
Shefrin, H.M., e Thaler, R.H. (1988). The behavioral life-cycle hypothesis. *Economic Inquiry*, *26*(4). doi:10.1111/j.1465-7295.1988.tb01520.x

Social Security Administration [SSA] (2013). Recuperado em 05 dezembro, 2015, em https://www.ssa.gov/.

Taylor, P., Kochhar, R., Fry, R., Velasco, G., e Motel, S. (2011). Wealth Gaps Rise to Record Highs Between Whites, Blacks and Hispanics. *Pew Social and Demographic Trends*. Washington D.C.

Whitaker, E.A., Bokemeiner, J.L., e Loveridge, S. (2013). Interactional Associations of Gender on Savings Behavior: Showing Gender Continued Influence on Economic Action. *Journal of Family and Economic Issues*, 34(1). DOI:10.1007/s10834-012-9307-2

Yuh, Y., e Hanna, S.D. (2010). Which households think they save? *The Journal of Consumer Affairs*, 44. doi:10.1111/j.1745-6606.2010.01158.x



REVISTA INNOVAR JOURNAL

Evaluación de las tarifas de las pensiones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (2011-2015)*

Anna Castañer Garriga
Ph. D. en Ciencias Actuariales
Profesora de la Universidad de Barcelona
Barcelona, España
Grupo de Investigación en Modelización Financiera y Actuarial
Correo electrónico: acastaner@ub.edu
Enlace ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2265-8607

Juan Manuel Pérez-Salamero González
Ph. D. en Economía Financiera
Profesor titular de la Universidad de Valencia
Valencia, España
Grupo de investigación en Finanzas Empíricas
afiliado al Instituto Complutense de Análisis Económico, Universidad Complutense de Madrid.
Correo electrónico: juan.perez-salamero@uv.es
Enlace ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7710-4869

Carlos Vidal Meliá
Ph. D. en Economía Financiera
Profesor titular de la Universidad de Valencia
Valencia, España
Grupo de investigación en Finanzas Empíricas
Correo electrónico: carlos.vidal@uv.es
Enlace ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7227-5076

RESUMEN: Este trabajo analiza si las tarifas que se aplican para la determinación del denominado *capital coste* de pensiones derivadas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son las adecuadas. A partir de los datos de la Muestra Continua de Vidas Laborales y de la evolución de la longevidad de la población general en España, se estiman tablas de mortalidad para las contingencias de viudedad e invalidez que, combinadas con los parámetros económicos y financieros apropiados, permiten construir las bases técnicas actuarialmente justas para cada uno de los años objeto de análisis. Los resultados obtenidos sugieren que las tarifas aplicadas en el periodo 2011-2014 han sido muy superiores a las que se deberían haber aplicado, lo que habría originado una transferencia encubierta de recursos de las Mutuas Colaboradoras de la Seguridad Social hacia la Tesorería General de la Seguridad Social. Se concluye que es urgente articular un procedimiento de revisión periódica anual que adapte los elementos fundamentales de la tarifa a las cambiantes condiciones financieras, económicas y demográficas.

PALABRAS CLAVE: capitalización, invalidez, mutuas de accidentes de trabajo, rentas vitalicias, viudedad.

* Juan Manuel Pérez-Salamero y Carlos Vidal-Meliá agradecen la ayuda financiera recibida del proyecto del Ministerio de Economía y Competitividad. Este artículo se basa en el capítulo IV de la tesis doctoral de Juan Manuel Pérez-Salamero González, titulada "La Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) como fuente generadora de datos para el estudio del sistema de pensiones", que fue leída en diciembre de 2015, y dirigida por Carlos Vidal-Meliá y Marta Regúlez-Castillo. Se agradece especialmente la ayuda y material proporcionado por Jorge Martínez-Molinero, a Daniel Hernández-González por su ayuda en la consecución de las tarifas antiguas de capitales coste y a Julio Martínez-Galarraga por sus comentarios y sugerencias. También se agradecen los comentarios y sugerencias realizadas por los evaluadores anónimos que han contribuido a mejorar la calidad de este artículo. Cualquier error que pudiera contener el trabajo es enteramente imputable a los autores.

EVALUATION OF PENSION RATES FOR WORK ACCIDENTS AND OCCUPATIONAL DISEASE (2011-2015)

ABSTRACT: This paper analyzes the adequacy of rates applied for determining the so-called "capital cost" of pensions derived from occupational accidents and diseases. Based on data from the Continuous Work History Sample and the evolution of the longevity of Spanish population, mortality tables are estimated for the contingencies of widowhood and disability, which combined with the appropriate economic and financial parameters allow to build the actuarially correct technical bases for each of the years under analysis. Results suggest that rates during the period 2011-2015 were much higher than those that should have been applied, which, in turn, would have led to a covert transfer of resources from the collaborating mutuals with the Social Security System towards the Social Security General Treasury. The urgency of articulating an annual periodic review procedure that adapts the fundamental elements of the rates to the changing financial, economic and demographic conditions of the country is concluded from this research.

KEYWORDS: Capitalization, disability, Mutual Funds for work accidents, annuities, widowhood.

AVALIAÇÃO DAS TARIFAS DAS PENSÕES DE ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS PROFISSIONAIS (2011-2015)

RESUMO: Este trabalho analisa se as tarifas aplicadas para a determinação do denominado *capital coste* de pensões derivadas dos acidentes de trabalho e doenças profissionais são adequadas. A partir dos dados da Amostra Contínua de Vidas Profissionais e da avaliação da longevidade da população geral na Espanha, estimam-se tabelas de mortalidade para contingências de viuvez e invalidade que, combinadas com os parâmetros econômicos e financeiros apropriados, permitem construir as bases técnicas atuarialmente justas para cada um dos anos objeto de análise. Os resultados obtidos sugerem que as tarifas aplicadas entre 2011 e 2015 tenham sido muito superiores às que deveriam ter sido aplicadas, o que teria originado uma transferência encoberta de recursos das Associações Mutualistas Colaboradoras da Seguridade Social à Tesouraria Geral da Seguridade Social. Conclui-se que é urgente articular um procedimento de revisão periódica anual que adapte os elementos fundamentais da tarifa às flutuantes condições financeiras, econômicas e demográficas.

PALAVRAS-CHAVE: associações mutualistas de acidentes de trabalho, capitalização, invalidade, rendas vitalícias, viuvez.

UNE ÉVALUATION DES TAUX DES PRESTATIONS POUR LES ACCIDENTS DU TRAVAIL ET LES MALADIES PROFESSIONNELLES (2011-2015)

RÉSUMÉ: Cet article analyse si les taux que l'on applique pour déterminer le soi-disant «coût du capital» des prestations dérivées des accidents du travail et des maladies professionnelles sont appropriés. À partir des données du Prélèvement continu de la vie active et de l'évolution de la longévité de la population générale en Espagne, on estime les indices de mortalité pour les éventualités de veuvage et d'invalidité. Ces données, combinées avec des paramètres économiques et financiers appropriés, permettent de construire les bases techniques actuariellement équitables pour chacune des années en cours d'analyse. Les résultats suggèrent que les taux pratiqués dans la période 2011-2015 étaient beaucoup plus élevés que ceux qu'on aurait dû appliquer, ce qui aurait provoqué un transfert déguisé de ressources de la coopération mutuelle de sécurité sociale au Trésor sécurité sociale. On conclut qu'il est urgent d'articuler une procédure d'examen périodique annuel qui aligne les éléments fondamentaux du taux à l'évolution des conditions financières, économiques et démographiques.

MOTS-CLÉ: capitalisation, invalidité, mutuelles des accidents du travail, rentes viagères, veuvage.

CORRESPONDENCIA: Carlos Vidal-Meliá. University of Valencia. Faculty of Economics, Department of Financial Economics and Actuarial Science, Avenida dels Tarongers s/n. 46022 Valencia, España.

CITACIÓN: Castañer Garriga, A., Pérez-Salamero González, J. M., & Vidal Meliá, C. (2017). Evaluación de las tarifas de las pensiones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (2011-2015). *Innovar, 27*(66), 153-167. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66810.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66810.

CLASIFICACIÓN JEL: G22, H55, M48.

RECIBIDO: Enero 2015, **APROBADO:** Noviembre 2016.

Introducción

En la mayor parte de los países desarrollados, las reformas más recientes de los sistemas de pensiones enlazan con la tendencia que se aprecia de implantar la metodología típica del análisis contable y actuarial en el campo de la gestión pública de los sistemas de reparto. Las reformas van habitualmente en la línea de introducir herramientas para mejorar la equidad, la transparencia, la solvencia y la comunicación con la sociedad, y, en algunos países, diversificar las fuentes de financiación, dándole cierto protagonismo a los sistemas de capitalización.

En el ámbito de la gestión práctica de los sistemas de pensiones, los anteriores principios se materializan, entre otras cosas, en que hay una revisión continua de los valores de los parámetros fundamentales que determinan las prestaciones y los costes de adquisición de dichas prestaciones para el sistema. Por ejemplo, en el caso del sistema de Suecia (TSPS, 2014), la revisión es anual y se realiza sobre la base de los datos y hechos verificables en la fecha determinada para la actualización. En Estados Unidos (BOT, 2014), la revisión también es anual, mientras que en Canadá (OSFI, 2012) o Italia (Belloni y Maccheroni, 2013) se realiza cada tres años.

La cuestión de viabilidad, sostenibilidad, solvencia, redistribución intra e inter generacional, equidad o eficiencia del sistema público de pensiones en España es un tema de recurrente actualidad, que ha suscitado un fecundo debate[1]. Un régimen olvidado en prácticamente todos los análisis es el denominado de "accidentes de trabajo (AT) y enfermedades profesionales (EP)". En primer lugar, porque no está incluido dentro de las denominadas contingencias comunes y, en segundo lugar, por su reducida importancia respecto al gasto total en pensiones contributivas. El porcentaje que representan las pensiones derivadas de AT y EP ha ido disminuyendo del 3,45%, en el 2005; al 2,55%, en el 2014 (MESS, 2015b).

En el régimen de AT y EP, se encuentra una peculiaridad que no está presente en el resto de regímenes de la seguridad social española, que es la existencia de las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social (MCSS), que cooperan con la seguridad social en la gestión de las contingencias de AT y EP, y cubren prestaciones económicas, sanitarias y asistenciales. Concretamente:

> En materia de pensiones causadas por incapacidad permanente o muerte derivadas de AT o EP, cuya responsabilidad corresponda asumir a las MCSS o, en su caso, a las empresas declaradas responsables, se procederá a la capitalización del importe de dichas pensiones, debiendo las entidades señaladas constituir en la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS), hasta el límite de su respectiva responsabilidad, los capitales coste correspondientes (art. 87.3 del texto refundido de la Ley General de Seguridad Social (LGSS)).

Es precisamente en este aspecto en el que este trabajo va a incidir, analizando si las tarifas que se aplican para la determinación del denominado "*capital coste*" de pensiones derivadas de los AT y EP son las adecuadas, y si la falta de actualización periódica ha producido transferencias de recursos apropiadas entre los actores implicados, es decir entre la TGSS y el conjunto de las MCSS. A partir de los datos de la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) y de la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se estiman tablas de mortalidad para las contingencias de viudedad e invalidez que, combinadas con los parámetros económicos y financieros apropiados, permiten construir las bases técnicas actuarialmente justas que se deberían haber aplicado a cada uno de los años objeto de análisis.

El término *actuarialmente justo* se utiliza en el sentido más conocido, es decir, se considera que la tarifa es adecuada o actuarialmente justa cuando la prima única a cobrar (*capital coste*) es equivalente al valor esperado de los desembolsos a realizar por la contingencia de invalidez o viudedad, de acuerdo con las condiciones financieras, económicas y demográficas aplicables en la fecha del cálculo.

Hasta donde alcanza nuestro conocimiento, existe un hueco importante en la literatura que se pretende cubrir con este trabajo, ya que no existen trabajos que realicen un examen de las bases técnicas que determinan las indemnizaciones que se corresponden con las pensiones causadas por incapacidad permanente o muerte derivadas de AT o EP.

Con el fin de cumplir con los objetivos establecidos, después de esta introducción, en el segundo epígrafe se describen algunos de los elementos que caracterizan a las MCSS, y se define el marco conceptual y legislativo en el que se desenvuelve el elemento clave del trabajo: capitales coste de pensiones derivadas de AT y EP, haciendo especial hincapié en las bases técnicas. En el epígrafe tercero, se presentan las estimaciones de las tarifas a aplicar en el periodo 2011-2015, en el que el elemento de mayor dificultad

[1] Sin ánimo de ser exhaustivo, una muestra representativa de las distintas metodologías empleadas se tiene en los trabajos de Ayuso Guillén y Valero (2013), Balmaseda, Melguizo y Taguas (2006), Barea (2007), Boado-Penas, Domínguez-Fabián y Vidal-Meliá (2007), Conde-Ruiz y Alonso (2006), Conde-Ruiz y González (2013), De la Fuente y Doménech (2013), Devesa-Carpio y Devesa-Carpio (2010), Devesa-Carpio, Meneu-Gaya, Nagore-García, Domínguez-Fabián y Encinas-Goenechea (2012), Meneu-Gaya y Encinas-Goenechea (2012), Sánchez-Martín y Sánchez-Marcos (2007), Sánchez-Martín (2014) y Vidal-Meliá (2014a, 2014b).

es la construcción de tablas de mortalidad de viudedad e invalidez, a partir de la información obtenida de las MCVL y del INE. El trabajo finaliza con las conclusiones y tres apéndices: en el primero, se analiza la evolución de la legislación relativa a los criterios técnicos necesarios para el cálculo de los capitales coste de pensiones; en el segundo, se realiza una breve descripción de la MCVL y de la manera de obtener los tantos brutos de mortalidad, y en el tercero, se describen muy concisamente las técnicas utilizadas para graduar las tablas de mortalidad.

Las MCSS y los capitales coste de pensiones derivadas de AT y EP

Las MCSS conocidas hasta la promulgación de la Ley 35/2014 como mutuas de AT y EP, también denominadas como MATEPS, tienen ya una historia más que centenaria en España, hasta el punto de coincidir con el origen del "Sistema de Seguridad Social", pues nacieron con la promulgación de la Ley de Accidentes de Trabajo del 30 de enero de 1900, y con la finalidad de asegurar, a través de la "asociación privada" entre diferentes grupos de empresarios, los "riesgos profesionales" de sus trabajadores mediante la técnica mutual (véanse al respecto los trabajos de Mercader-Uguina, 2007; García-Jiménez, 2011; Molina-Navarrete, 2011).

Son MCSS las asociaciones privadas de empresarios que tienen por finalidad colaborar en la gestión de la seguridad social, bajo su dirección y tutela, sin ánimo de lucro y asumiendo sus asociados responsabilidad mancomunada en los supuestos y con el alcance establecidos en la Ley 35/2014. Estas están reguladas por el Reglamento General acerca de colaboración en la gestión de las MATEPS de la seguridad social (RD 1993/1995).

La colaboración en la gestión de la seguridad social comprende actividades como: la gestión de las contingencias derivadas de AT y EP, la gestión de las prestaciones económicas por incapacidad temporal derivada de contingencias comunes, la cobertura de la prestación de riesgo de embarazo y lactancia, la cobertura de la protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos o por cuenta ajena, o la gestión de la prestación por cuidado de menores afectados por cáncer u otra enfermedad grave.

Las MCSS se financiarán fundamentalmente mediante las cuotas de la seguridad social adscritas a estas, y las cuotas derivan de la tarifa de cotización por AT y EP[2]. Esta tasa de cotización se divide en dos tramos: incapacidad temporal e incapacidad muerte y supervivencia. En este caso, el porcentaje de cotización depende de la actividad en la que opera la empresa y de la ocupación del trabajador.

Es importante destacar que en otros países existen entidades colaboradoras similares a las existentes en España. Este tipo de planes o mutualidades (ILO, 2013) están en vigor en 165 países, pero la particularidad del sistema del capital coste no ha podido ser identificada en ninguno de ellos.

Por *capital coste* se entiende el valor actual (actuarial) de las prestaciones a percibir, que se determinan en función de las características de cada pensión. Para su cálculo, se aplican los criterios técnicos-actuariales más apropiados, de forma que los importes que se obtengan garanticen la cobertura de las prestaciones con el grado de aproximación más adecuado, y a cuyo efecto el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales[3] aprobará las tablas de mortalidad y la tasa de interés aplicables. El art. 201.3 de la LGSS establece que las MCSS ingresen en la TGSS:

> los capitales en la cuantía necesaria para constituir una renta cierta temporal durante veinticinco años, del 30 por 100 del salario de los trabajadores que mueran por consecuencia mediata o inmediata de AT o EP sin dejar ningún familiar con derecho a pensión.

Está claro, pues, que el capital coste puede referirse tanto a rentas vitalicias como temporales. La cuestión de quién y cómo se determina el valor del capital coste también está expresamente regulado en la legislación. En concreto, en el art. 78 del Reglamento General de Cotización y Liquidación de la Seguridad Social (RGCLSS), se establecen los criterios para la liquidación de capitales coste de pensiones y otras prestaciones. La TGSS es responsable de "la determinación del valor actual del capital coste de las pensiones..."

El art. 78.2.a del RGCLSS establece que las "tablas de mortalidad y supervivencia utilizadas deben ser representativas del riesgo al que está sometido el colectivo al que van a aplicarse y estar ajustadas mediante técnicas estadísticas, actuariales o ambas". Las tablas deben reelaborarse antes del transcurso de 20 años contados desde la fecha a que están referidos los datos de población utilizados en su elaboración, y han de ser aprobadas por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, que podrá añadir los criterios técnicos adicionales que considere necesarios para una más precisa valoración financiero-actuarial, así como actualizar periódicamente tales criterios.

Según la Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (TAS) 4054/2005, las tablas de mortalidad actualmente en vigor son las denominadas "Tablas de Mortalidad de Pensionistas de la Seguridad Social 2000" (en adelante tablas TAS). Estas tablas se basan en datos observados relativos al 2000. Sin embargo, la Orden no facilita ningún tipo de información acerca de las hipótesis o las técnicas aplicadas para realizar la graduación que han dado origen a dichas tablas.

Es necesario destacar que la última actualización de las tablas de mortalidad (véase apéndice I), se produjo como consecuencia del informe de fiscalización especial de las relaciones financieras de la TGSS con las MATEPS, elaborado por el Tribunal de Cuentas del Reino de España (TC, 2004). Este informe, en su epígrafe 3.1, analizó los expedientes de capitales coste de pensiones devengadas en el ejercicio 2001, cuyos importes debían ingresar las MATEPS en la TGSS. Las conclusiones relativas a este aspecto fueron demoledoras para la gestión de la TGSS:

> Las tablas de mortalidad que utiliza la TGSS para realizar los cálculos actuariales están totalmente desfasadas y desactualizadas, el tipo de interés aplicable no es acorde con el existente en el mercado financiero español, lo que ocasiona que el capital coste depositado por las Mutuas no responda verdaderamente a un sistema financiero de capitalización de las pensiones.

Otros aspectos fueron también criticados, lo que evidenció una deficiente gestión por parte de los organismos públicos responsables.

En Chile (Vega, 2014), bajo la responsabilidad de la Superintendencia de Valores y Seguros y de la Superintendencia de Pensiones, las tablas de mortalidad son revisadas anualmente después de la reforma del sistema de pensiones del 2008. Las tablas de mortalidad se pueden utilizar un máximo de seis años desde su entrada en vigor y, además, son dinámicas, es decir, incluyen un factor de mejoramiento[4].

Es precisamente en la cuestión de las tablas de mortalidad en vigor y su falta de actualización sobre la que gira gran parte de la contribución de este trabajo. Para tener una

[2] La Ley 22/2013, en su disposición final decimonovena, modificó la tabla de cotización por AT y EP, contenida en el apartado uno de la disposición adicional cuarta de la Ley 42/2006, con efectos de 1.° de enero del 2014 y vigencia indefinida.

[3] La referencia debe entenderse realizada a su denominación actual: Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MESS).

[4] Es una manera sencilla y muy práctica de proyectar tablas de mortalidad basadas en la experiencia pasada o las expectativas futuras.

idea de si los tantos de mortalidad, q_x, de los distintos colectivos a analizar (invalidez y viudedad) han cambiado significativamente en estos últimos años, se recurre a explotar la información disponible en el periodo 2005-2013, en las diversas ediciones de la MCVL[5].

Una vez se dispone de la información elaborada, tal y como se describe en el apéndice II, en el gráfico 1 se comparan a escala logarítmica los valores de las tasas suavizadas de mortalidad de las Tablas TAS con los tantos brutos de mortalidad extraídos de la MCVL de los periodos primero y último, (2005-2007) y (2011-2013). Los datos se muestran para el intervalo de edades de 60 a 90 años. En la parte izquierda, se muestra invalidez y, en la derecha, viudedad.

Puede apreciarse que los indicios que muestran los tantos brutos de mortalidad extraídos de las distintas ediciones de la MCVL sugieren un aumento notable de la longevidad respecto a lo que cuantifican las tablas TAS para las dos contingencias representadas. Desafortunadamente, como se desprende de las fluctuaciones de los tantos representados en los gráficos, la escasez de datos para determinadas edades en la MCVL impide obtener directamente unas tablas de mortalidad actualizadas por contingencias, por lo que se tendrá que recurrir a otras fuentes para elaborarlas, como se explica en el apéndice III.

Por lo que hace referencia al tipo de interés técnico o de actualización, *i*, según la Orden TIN/2124/2010, se fija en el 3% anual el tipo de interés técnico nominal aplicable en la determinación del importe de los capitales coste de pensiones y demás prestaciones económicas de carácter periódico, derivadas de cualquier contingencia. De acuerdo con lo que establece el art. 78.2.b del RGCLSS:

> el tipo de interés técnico o de actualización aplicable se seleccionará con criterios de prudencia y de acuerdo con previsiones de evolución de la economía a largo plazo, de forma que permita obtener unos valores estimados con desviaciones mínimas sobre los valores reales observados. El Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales fijará la tasa nominal de interés técnico aplicable.

El tipo de interés técnico es otro posible foco de divergencia respecto a lo que se consideraría adecuado en el mercado financiero, y no parece haberse cumplido en modo alguno lo que se establece en el art. 78.2.b del RGCLSS. Nuevamente, se recurre a un simple análisis visual para corroborarlo.

En el gráfico 2 se representa, en la parte izquierda, la evolución del tipo de interés del bono español a 10 años, correspondiente al año anterior de su aplicación, el tipo de interés técnico oficial o de actualización para el cálculo del capital coste y el tipo de interés aplicable en los planes de pensiones (PP) para las contingencias en que esté definida la prestación o se garantice un interés mínimo en la capitalización de las aportaciones.

A la vista del gráfico 2 y del valor que arroja el coeficiente de correlación lineal entre el bono a 10 años y el tipo de interés técnico oficial nominal, no parece que el legislador haya ajustado correctamente los valores para que no suponga una discrepancia importante en la valoración de los capitales coste. La Dirección General de Seguros y Fondo de Pensiones (DGSFP) sí que parece que se haya ocupado mucho más en serio en la determinación de los tipos de interés a aplicar en la valoración de las provisiones técnicas (una especie de capital coste devengado en función de los

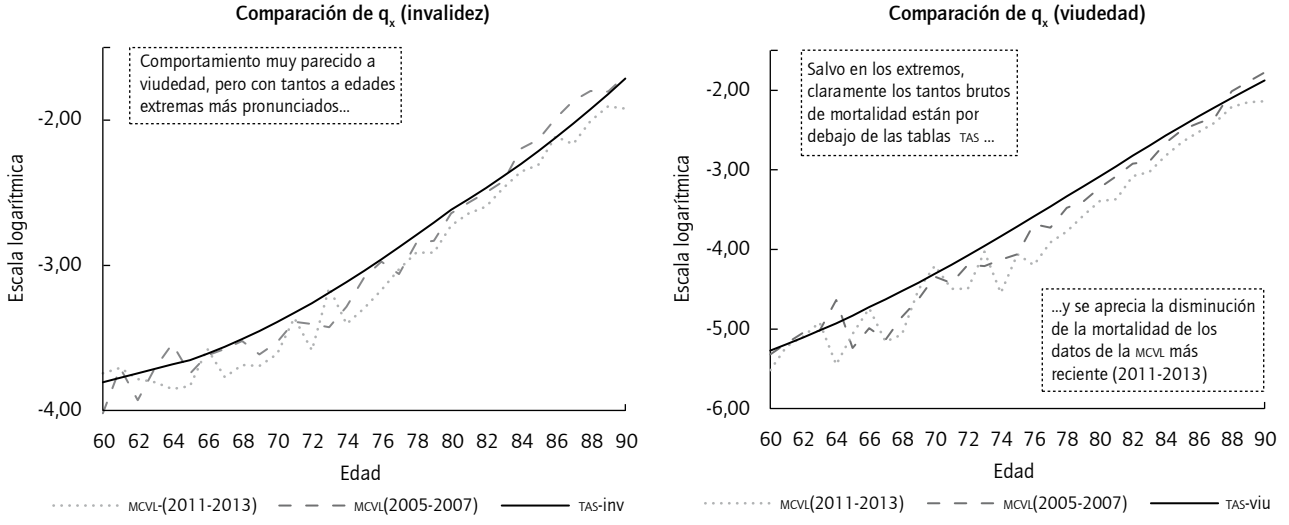


Gráfico 1. Comparación de los tantos brutos de mortalidad obtenidos de la MCVL y los tantos de mortalidad suavizados de las tablas TAS. Fuente: elaboración propia.

[5] Véase apéndice II, para el detalle de cómo se calculan los tantos de mortalidad y los datos necesarios para el cálculo.

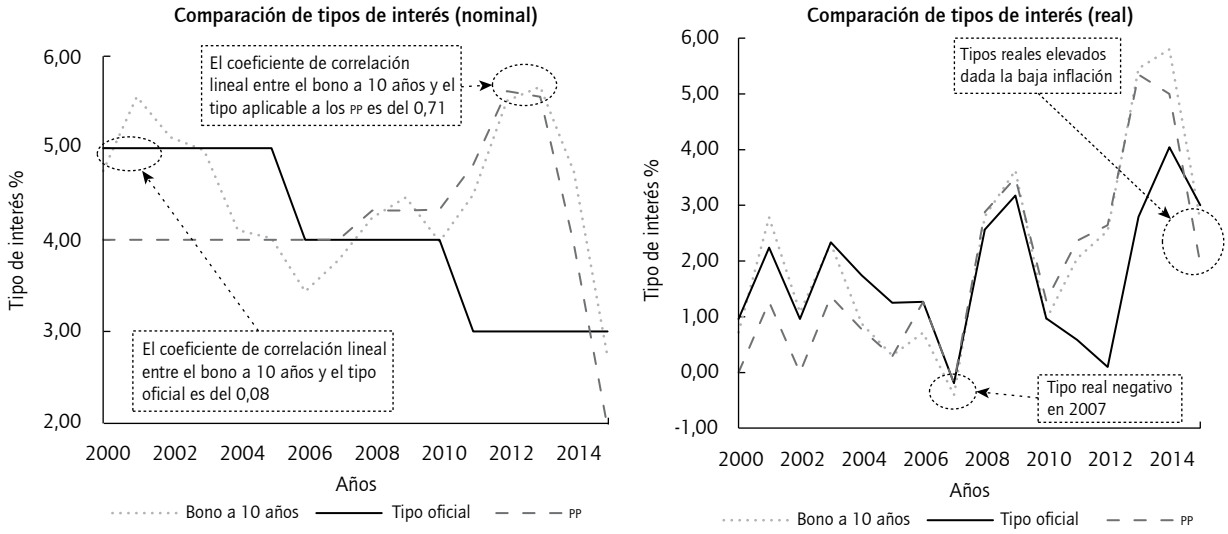


Gráfico 2. Comparación de la evolución de diversos tipos de interés. Fuente: elaboración propia a partir del Boletín Mensual de Estadística (INE, 2016).

servicios pasados) a tenor del valor resultante del coeficiente de correlación lineal. En la parte derecha del gráfico 2, se representa lo anterior pero esta vez en términos reales. Llama la atención que, al inicio de la crisis (2007), los tipos de interés reales eran negativos y que ahora los tipos no son tan bajos, dado que la inflación ha llegado a ser negativa.

Por ejemplo, en Chile, en el sistema de capitalización (Vega, 2014), para el cálculo del capital necesario unitario (CNU), el tipo de interés técnico que está basado en expectativas de rentabilidad de los fondos de pensiones (estructura temporal de tipos de interés) se recalcula trimestralmente, lo que contrasta sobremanera con el caso español en el que, en 15 años, solo ha cambiado dos veces.

Finalmente, se establece en el art. 78.2.c del RGCLSS:

> la tasa de revalorización de prestaciones, δ, aplicada deberá guardar la necesaria coherencia con el tipo de interés técnico de forma que la *tasa real resultante* se ajuste convenientemente a las condiciones del entorno económico. Dicha tasa de revalorización se fijará anualmente por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

¿Qué es la tasa real resultante? Aunque no está detallado en la legislación, el concepto de *tasa real resultante* parece referirse al tipo de interés de aplicación real en los cálculos actuariales que resulta de considerar el tipo de interés técnico y la tasa de revalorización de las prestaciones. Dado un valor para el tipo de interés técnico, i, y una tasa de revalorización anual acumulativa, δ, la tasa real resultante, i^*, vendría dada por la siguiente expresión: $i^* = \frac{(1+i)}{(1+\delta)} - 1$.

En este sentido, el art. 4 de la Orden TAS/4054/2005 establece que, para la efectividad del principio de revalorización automática de las pensiones, establecido en el art. 48 del texto refundido de la LGSS, para el cálculo del capital coste se aplicará simultáneamente una tasa de revalorización anual acumulativa de δ = 2%, congruente con el tipo de interés técnico.

A tenor de lo que muestra el gráfico 3, la tasa de revalorización que se ha estado aplicando para el cálculo del capital coste ha tenido poco ver, salvo en algún año (y probablemente de forma casual), con la revalorización aplicada a las pensiones públicas. En la parte izquierda del gráfico 3, donde se muestra la comparación entre la tasa de revalorización nominal, δ_n, de las pensiones (MESS, 2014), con la que se aplica en el cálculo del capital coste, se aprecia una gran divergencia con el índice de revalorización (IR-TAS). Durante la primera parte de los años representados, la tasa de revalorización era muy inferior a la revalorización de las pensiones públicas, mientras que en los últimos cinco años ocurre lo contrario. En la parte derecha, se muestra la comparación con tasas reales, δ_r, lo que corrobora lo anterior. Llama poderosamente la atención que la tasa de revalorización real de las pensiones en estos dos últimos años sea positiva en términos reales, así como que el tanto aplicado en términos reales sea desproporcionadamente elevado.

Con todas las bases técnicas recopiladas en las ordenes citadas anteriormente, la Subdirección General de Ordenación de Pagos y Gestión del Fondo de Reserva del MESS, dentro de sus funciones (MESS, 2015c y 2015d) elabora las tarifas a aplicar para los cálculos de los capitales coste relativos a las pensiones derivadas de accidentes de trabajo de incapacidad permanente en los grados de total, absoluta

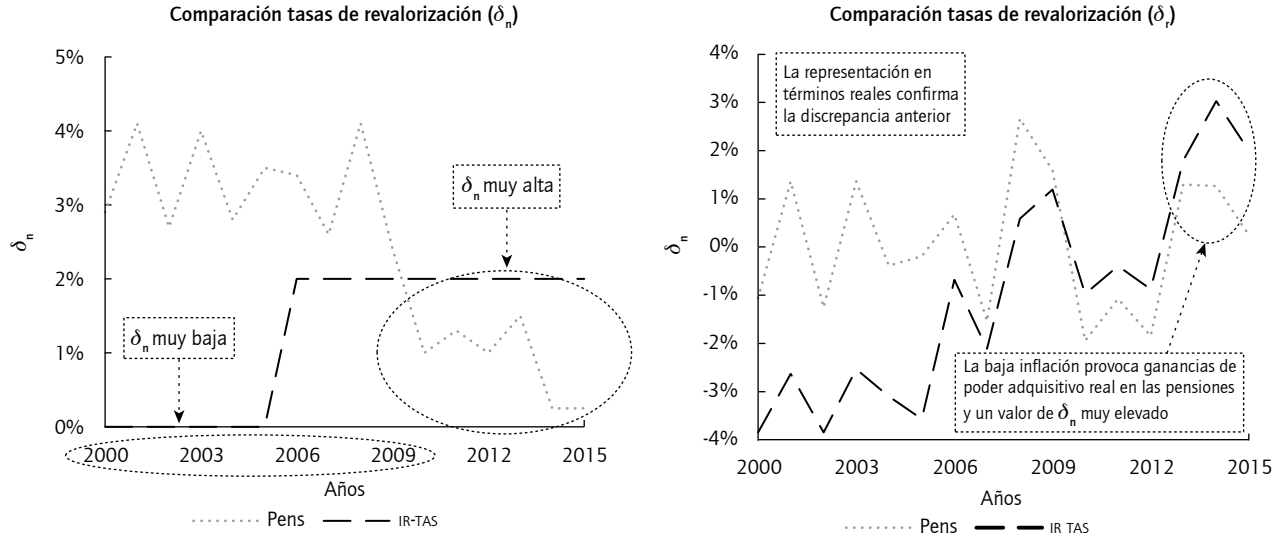


Gráfico 3. Comparación de las tasas de revalorización (nominales y reales) de las pensiones con la que se aplica en el cálculo del capital coste. Fuente: elaboración propia a partir del MESS e INE.

y gran invalidez, y en las de muerte y supervivencia (viudedad, orfandad y a favor de familiares). De acuerdo con García-Fernández (2011), hay 11 tarifas o bases técnicas diferentes que se corresponden con la casuística más habitual, en la que se distingue la existencia de uno, dos o más beneficiarios, etc.

Por ejemplo, la Tarifa I, referida a invalidez en García-Fernández (2011), se correspondería con la renta anual unitaria vitalicia pospagable fraccionaria mensualmente ($m = 12$), ya que las pensiones, si derivan de AT o EP, se abonan en 12 mensualidades, debido a que las pagas extraordinarias están prorrateadas en las mensualidades, y creciente en progresión geométrica (δ) aplicable en el caso de incapacidad permanente en los grados de total, total cualificada, absoluta y gran invalidez (contingencia $j = 1$).

El valor actual, representado por ${}^{\delta}a_x^{j(m)}$, de una renta de este tipo, se puede aproximar como:

$$ {}^{\delta}a_x^{j(m)} \cong {}^{\delta}a_x^{j} \cdot \left[1+\frac{m-1}{2m}\delta\right]+\frac{m-1}{2m} \qquad (1) $$

Donde, x es la edad actuarial del causante, y ${}^{\delta}a_x^{j}$ es el valor de la renta anual que a su vez se puede expresar como:

$$ {}^{\delta}a_x^{j} = \sum_{t=1}^{w-x} {}_tp_x^{j} \cdot V^t \cdot (1+\delta)^{t-1} = \sum_{t=1}^{w-x} {}_tE_x^{j} \cdot (1+\delta)^{t-1} \qquad (2) $$

Siendo w la última edad a la que puede haber vivos en la tabla de mortalidad correspondiente; ${}_tp_x^{j}$ cuando $j = 1$, la probabilidad de que un inválido de edad $x + t$ alcance la edad en el mismo estado, es decir, que viva años más como inválido; $V^t = (1+i)^{-t}$, el factor de actualización asociado a un periodo t con tipo de interés técnico i; y ${}_tE_x^{j}$, el factor de actualización actuarial que permite desplazar capitales hacia un momento anterior, teniendo en cuenta el componente financiero (tipo de interés) y el probabilístico (supervivencia).

Una vez obtenidas las diversas tarifas, el cálculo de lo que en la legislación se denomina *capital coste*, Cc_x^{j} es muy sencillo, y es el resultado de multiplicar el importe de la pensión inicial anual, Ps_x^{j} por el valor correspondiente de la tarifa:

$$ Cc_x^{j} = {}^{\delta}a_x^{j(m)} \cdot Ps_x^{j} \qquad (3) $$

El importe de la pensión inicial anual, Ps_x^{j} se determina aplicando las normas en vigor para este tipo de pensiones.

El importe del capital coste se puede interpretar en terminología de una compañía de seguros como el importe de la prima única pura que debería cobrarse para hacer frente a las obligaciones de pago contraídas con el beneficiario, con el compromiso firme por parte del asegurador de hacer frente a las desviaciones que pudieran surgir por una evolución desfavorable de la longevidad o del tipo de interés. Dado que la cuantía de la pensión inicial viene determinada por la legislación vigente, el importe del capital coste a pagar (en parte por las MCSS a la TGSS) depende de las tarifas y, a su vez, sus cuantías son muy sensibles respecto a los valores de sus principales parámetros.

Con el fin de poder valorar de una manera ajustada las discrepancias en los costes unitarios a aplicar en los cálculos, en el epígrafe siguiente se procede a la estimación de los valores de las diversas probabilidades de fallecimiento por edad para las dos contingencias, ${}_tp_x^{j}$, y para una serie de años a partir de los

datos que proporcionan la MCVL y el INE. Se fijan, además, los valores de los tipos de interés y tasas de revalorización que se consideran los más adecuados, de acuerdo con criterios objetivos, para los años analizados (2011-2015), lo que permite calcular los costes unitarios ${}^{\delta}a^{j(12)}_{x,Taño}$.

Estimación de las tarifas para el cálculo del capital coste de viudedad e invalidez

El primer paso para obtener las tablas de mortalidad[6] es la obtención de las estimaciones brutas de mortalidad para cada uno de los colectivos que se pretende analizar (apéndice II), para posteriormente realizar su graduación (apéndice III). Ello conduce a la construcción de la tabla de mortalidad correspondiente, a partir de la cual, y con el resto de los elementos que influyen en los costes unitarios, se determinan las Tarifas I (invalidez) y II (viudedad)[7].

La graduación de las tablas de mortalidad es necesaria para que la diferencia entre las probabilidades de muerte de dos edades consecutivas no sea excesivamente elevada, lo que puede ocurrir en la estimación inicial de los datos brutos, lo que exige el ajuste de una función que cumpla con dicha condición. Los detalles de todo este proceso, con las hipótesis realizadas, las fuentes de datos y la metodología, están descritos brevemente en el apéndice III.

En la parte izquierda del gráfico 4, se muestra la comparación a escala logarítmica de los tantos de mortalidad de las tablas en vigor para invalidez (TAS inv), las que se deberían de haber aplicado en el 2009 (T2009) y las que deberían de estar en vigor en el 2015 (T2015). En la parte derecha se representa la evolución teórica del número de individuos, l_x, de la tabla TAS, la que se debería de haber aplicado en el 2009 y la que debería de estar en vigor en el 2015. Realmente, la parte derecha del gráfico 4 es la que responde en mayor medida al concepto de tabla de mortalidad, es decir, una serie temporal que indica la reducción gradual de un grupo inicial de individuos debido a los fallecimientos.

Se aprecia con claridad que durante todos estos años se ha producido un avance en la longevidad (la disminución de la probabilidad de fallecimiento es para algunos casos muy elevada) y que la no actualización periódica por parte de la TGSS de las tablas de mortalidad a aplicar habría generado un quebranto claro en este aspecto a la TGSS. No se representa el caso de la contingencia de viudedad, pero se estaría en el mismo supuesto.

Respecto al parámetro de tipo de interés técnico, se puede adoptar un criterio objetivo claro como el que aplica la DGSFP en el cálculo de las provisiones técnicas de los PP de prestación definida, es decir, el 100% de los tipos de interés medios de los empréstitos materializados en bonos y obligaciones del Estado, correspondientes al último trimestre del ejercicio anterior al que resulte de aplicación[8]. Este criterio arrojaría un tipo de interés técnico del 4,82% (2011), 5,62% (2012), 5,56% (2013), 3,95% (2014) y 1,96% (2015).

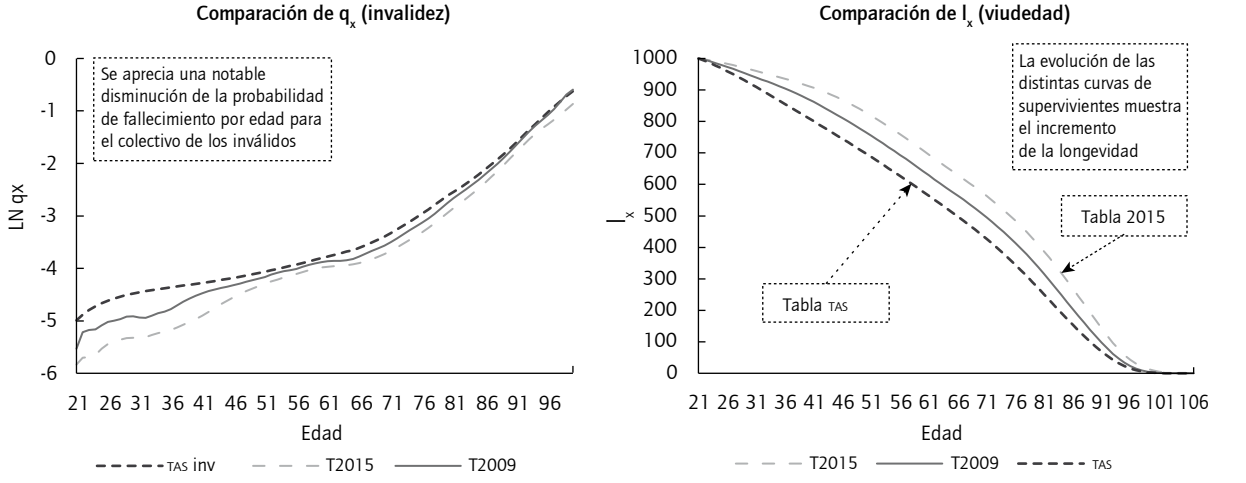


Gráfico 4. Comparación de parámetros de mortalidad y supervivencia. Fuente: elaboración propia.

[6] Todos los conceptos básicos referentes a las tablas de mortalidad, definición, graduación, etc., pueden consultarse, por ejemplo, en el trabajo de Debón (2003).

[7] Las tarifas (y cualquier otro dato relativo al trabajo) están a disposición de los investigadores que las soliciten a los autores.

[8] De acuerdo con las Resoluciones de fechas 3-01-2011, 5-01-2012, 2-01-2013, 2-01-2014, y 2-01-2015 que están disponibles en el siguiente enlace de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones: http://www.dgsfp.mineco.es/sector/Legislacion/Legislacion%20Planes%20y%20Fondos.asp. Las resoluciones están detalladas en el apartado de referencias bibliográficas de este artículo.

La cuestión de la tasa de revalorización de las pensiones a aplicar a cada ejercicio es mucho más complicada de fijar, ya que, aunque en los tres últimos años la tasa de revalorización de las pensiones se ha reducido notablemente (gráfico 3) y parece que en el futuro cercano no tendrá grandes crecimientos[9], en los últimos 15 años la tasa de revalorización de las pensiones en curso de pago han tenido un crecimiento anual acumulativo del 2,47%, (MESS, 2014), mientras que para las pensiones mínimas todavía ha sido mayor (4,02%).

No obstante, por simplicidad y objetividad, se opta por utilizar un criterio similar al del tipo de interés: la revalorización prevista correspondiente a las pensiones públicas en el año de cálculo del capital coste. Este criterio arrojaría una tasa de revalorización a aplicar del 0% (2011), 1% (2012), 1,5% (2013), 0,25% (2014) y 0,25% (2015).

En la tabla 1 se muestran las hipótesis que conforman las tarifas desarrolladas para viudedad e invalidez para los años 2011-2015.

Tabla 1.
Hipótesis aplicadas para la obtención de las Tarifas I y II (2011-2015).

Años/conceptos	Tabla de mortalidad	*i*%	δ%	*i**%
2011	T2011	4,82	0	4,82
2012	T2012	5,62	1	4,57
2013	T2013	5,56	1,5	4,00
2014	T2014	3,95	0,25	3,70
2015	T2015	1,96	0,25	1,71

Fuente: elaboración propia.

El gráfico 5 representa las diferencias entre la tarifa actualmente en vigor, T6-2010 (véase Tabla AI.1 del apéndice I), y las tarifas para las dos contingencias que se deberían haber aplicado entre 2011-2014, y la que se debería estar aplicando en el 2015. Realmente se representa el siguiente cociente:

$$\left(\left[\frac{{}^{\delta}a^{j(12)}_{x,Taño}}{{}^{\delta}a^{j(12)}_{x,T6-2010}}-1\right]\%\right).$$

La mitad izquierda del gráfico 5 se refiere a la Tarifa I, es decir, a la contingencia de invalidez. Se puede afirmar que las MCSS han estado constituyendo capitales coste muy superiores a los que racionalmente se podrían considerar como actuarialmente justos. Especialmente lesivos para las MCSS han sido los años 2011-2014, producto de la combinación de dos elementos perniciosos: tasas de revalorización de la pensión por encima de las reales del periodo y tipos de interés técnico aplicados muy por debajo del observado en el mercado de deuda pública española, que en ningún caso son compensados con la infravaloración de la longevidad por no actualizar las tablas de mortalidad.

Se puede afirmar que casualmente, y no porque la TGSS haya adaptado los elementos importantes que determinan las tarifas a la realidad, la Tarifa I estimada para el 2015 no estaría demasiado lejana de la que se viene aplicando desde el 2010. Para una parte importante de las edades, el valor está situado cercano al 0%, lo que indicaría que la tarifa que se debería aplicar y la que realmente se aplica coinciden.

La mitad derecha del gráfico 5 se refiere a la Tarifa II, es decir, a la contingencia de viudedad. Los comentarios a realizar son en esencia parecidos a los de la contingencia de invalidez. Las MCSS habrían estado constituyendo capitales coste muy superiores a los que se podrían considerar como actuarialmente justos.

Conclusiones

El sistema público de pensiones en España ha sufrido numerosos cambios en los últimos años y se ha publicado una enorme cantidad de artículos acerca de diversos aspectos del sistema. No obstante, se aprecian omisiones en diversas áreas del sistema como, por ejemplo, el análisis de las tarifas que se aplican para el cálculo del capital coste que las MCSS tienen que entregar a la TGSS bajo ciertas circunstancias en el régimen de AT y EP. Los motivos por los que no se le ha dedicado demasiada atención a este régimen del sistema público de pensiones, y en particular al aspecto del coste actuarial de las pensiones, podrían ser dos: 1) el gasto en pensiones derivadas de los AT y EP es porcentualmente reducido respecto al total y 2) existe un desconocimiento generalizado acerca de cómo funciona.

Al mismo tiempo, las reformas más recientes de los sistemas de pensiones han potenciado, en la mayoría de los países desarrollados, la implantación de metodología típica del análisis contable y actuarial al campo de la gestión pública de los sistemas de reparto. En el ámbito de la gestión práctica de los sistemas de pensiones, esta metodología implica, entre otras cosas, que debe realizarse una revisión continua de los valores de los parámetros fundamentales que determinan las prestaciones y los costes de adquisición de dichas prestaciones para el sistema.

En sintonía con las dos ideas anteriores, se ha analizado si las tarifas que se aplican para la determinación del denominado "capital coste" de pensiones derivadas AT y EP

[9] De acuerdo con el informe de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF, 2014) el tanto a aplicar en el 2015 debería haber sido negativo.

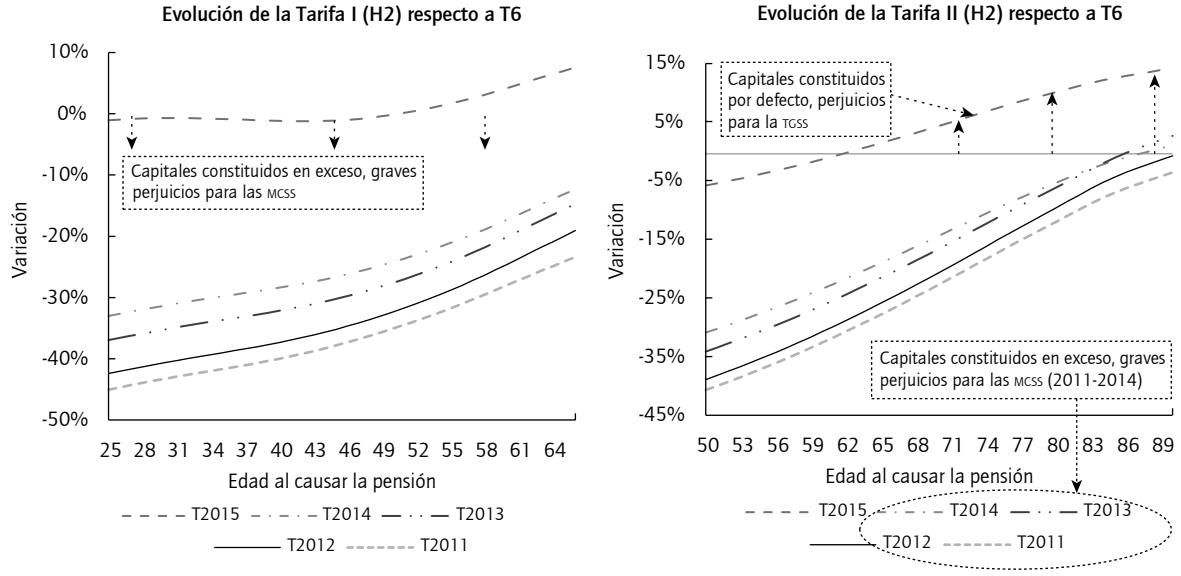


Gráfico 5. Variación de los costes unitarios para el periodo 2011-2015. Fuente: elaboración propia.

son las adecuadas (actuarialmente justas), y si la falta de actualización periódica ha producido transferencias de recursos entre los actores implicados, es decir entre la TGSS y el conjunto de las MCSS.

La mayor dificultad técnica para poder realizar el análisis ha radicado en las tablas de mortalidad a aplicar, lo que ha exigido graduar tablas para las contingencias analizadas a partir de los datos de la MCVL y los obtenidos del INE. El resto de los parámetros que influyen en las tarifas (tipo de interés técnico y tantos de revalorización de las prestaciones) son de observación casi directa, lo que todavía deja con menos justificación la falta de actualización o inacción durante todos los años analizados.

Este trabajo aspira a ser un catalizador para implantar la metodología de la revisión sistemática. Los resultados alcanzados permiten afirmar que durante el periodo 2011-2014 las MCSS han estado constituyendo capitales costes para las contingencias de invalidez y viudedad muy por encima de lo que se consideraría actuarialmente justo, a tenor de los elementos fundamentales de las bases técnicas que deberían haber estado vigentes durante esos años. En algunos casos, las diferencias para causantes de menos de 30 años superarían el 40% en el caso de invalidez, y las cuantías serían incluso mayores para viudedad. En general, las diferencias se han ido reduciendo, pues son menores para el 2012 que para el 2011 y, a su vez, menores para el 2014 que para el 2013. Esta reducción se consigue por la caída de la tasa de revalorización, que ha compensado el aumento de la longevidad y la reducción del tipo de interés. La tendencia anterior ha provocado que las tarifas que se deberían aplicar en el 2015, por puro azar, estén cercanas a las que realmente se aplican. Se ha realizado el estudio para el periodo más próximo, pero, si se hubiera analizado un periodo anterior, es muy posible que las tarifas hubieran dado origen a la constitución de capitales coste, para las mismas contingencias, muy por debajo de lo que sería actuarialmente justo, tal y como informó el TC (2004) que venía sucediendo antes de la revisión de las tarifas en el 2005. Además, con la implantación de la metodología de la revisión sistemática, se evitaría la existencia de grandes desajustes en el cálculo del capital coste y de períodos en los que se ha favorecido, sin perseguirlo, alternativamente a las MCSS o a la TGSS.

La principal recomendación que emana de este trabajo es que se deberían calcular tablas de mortalidad de vigencia anual, dado que los datos de partida para poder realizar la graduación los tiene la administración de la seguridad social; así mismo, es preciso articular el procedimiento de revisión anual de las tarifas para el cálculo del capital coste mediante normas claras y objetivas que permitan acompasar los valores de los parámetros a la cambiante realidad económica, financiera y demográfica.

Referencias bibliográficas

Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal [AIReF] (2014). *Opinión sobre el Índice de Revalorización de las Pensiones 2015*. Madrid: AIReF. Recuperado el 15 de marzo de 2015, de http://www.airef.es/es/contenidos/opiniones

Ayuso, M., Guillén, M., & Valero, D. (2013). Sostenibilidad del sistema de pensiones en España desde la perspectiva de la equidad y la eficiencia. *Presupuesto y Gasto Público*, *71*, 193-204.

Balmaseda, M., Melguizo, A., & Taguas, D. (2006). Las reformas necesarias en el sistema de pensiones contributivas en España. *Moneda y Crédito*, *222*, 313-340.

Barea, J. (2007). Los problemas de sostenibilidad del sistema español de pensiones y de las propuestas de reforma. *Cuadernos de Pensamiento Político FAES*, *15*, 69-85.

Belloni, M., & Maccheroni, C. (2013). Actuarial Fairness When Longevity Increases: An Evaluation of the Italian Pension System. *The Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, *38*(4), 638-674.

Boado-Penas, M. C., Domínguez-Fabián, I., & Vidal-Meliá, C. (2007). Notional defined contribution (NDC): Solvency and risk in Spain. *International Social Security Review*, *60*(4), 105-127.

Board of Trustees, Federal Old-Age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds [BOT] (2014). *The 2014 Annual Report*. Washington D.C.: Government Printing Office. Recuperado el 13 de marzo de 2015, de http://www.ssa.gov/oact/pubs.html.

Camarda, C. G. (2015). *MortalitySmooth: Smoothing and Forecasting Poisson Counts with P-splines*. R package version 2.3.4. Recuperado el 26 de marzo del 2015, de http://CRAN.R-project.org/package=MortalitySmooth.

Canadian Institute of Actuaries [CIA]. (2010). *Report: Construction of CIA9704 Mortality Tables for Canadian Individual Insurance based on data from 1997 to 2004*. Recuperado el 3 de marzo del 2015, de http://www.cia-ica.ca/publications/publication-details/210028.

Charpentier, A. (2015). *Computational Actuarial Science with R*. Chapman and Hall / CRC The R Series.

Conde-Ruiz, J. I., & Alonso, J. (2006). El sistema de pensiones en España ante el reto del envejecimiento. *Presupuesto y Gasto Público*, *44*, 51-73.

Conde Ruiz, J. I., & González, C. I. (2013). Reforma de pensiones 2011 en España. *Hacienda Pública Española*, *204*(1), 9-44.

De la Fuente, A., & Doménech, R. (2013). The financial impact of Spanish pension reform: A quick estimate. *Journal of Pension Economics and Finance*, *12*(1), 111-137.

Debón, A. (2003). *Graduación de tablas de mortalidad. Aplicaciones actuariales*. Universidad de Valencia, Valencia.

Devesa-Carpio, J. E., & Devesa-Carpio, M. (2010). The cost and actuarial imbalance of pay-as-you-go systems: the case of Spain. *Journal of Economic Policy Reform*, *13*(3), 259-276.

Devesa-Carpio, J. E., Devesa-Carpio, M., Meneu-Gaya, R., Nagore-García, A., Domínguez-Fabián, I., Encinas-Goenechea, B. (2012). Equidad y sostenibilidad como objetivos ante la reforma del sistema contributivo de pensiones de jubilación. *Hacienda Pública Española*, *201*, 9-38.

Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones [DGSFP] (2011). Resolución de 3 de enero del 2011. Recuperado el 27 de abril del 2015, de http://www.boe.es/boe/dias/2011/01/10/pdfs/BOE-A-2011-527.pdf.

Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones [DGSFP] (2012). Resolución de 5 de enero de 2012. Recuperado el 27 de abril del 2015, del http://www.boe.es/boe/dias/2012/01/13/pdfs/BOE-A-2012-522.pdf.

Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones [DGSFP] (2013). Resolución de 2 de enero de 2013. Recuperado el 27 de abril del 2015, del http://www.boe.es/boe/dias/2013/01/14/pdfs/BOE-A-2013-404.pdf.

Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones [DGSFP] (2014). Resolución de 2 de enero de 2014. Recuperado el 27 de abril del 2015, del http://www.boe.es/boe/dias/2014/01/09/pdfs/BOE-A-2014-240.pdf.

Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones [DGSFP] (2015). Resolución de 2 de enero del 2015. Recuperado el 27 de abril de 2015, del http://www.boe.es/boe/dias/2015/01/09/pdfs/BOE-A-2015-200.pdf.

Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social [DGOSS]. (2006). *Muestra Continua de Vidas Laborales 2005*. Madrid: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social [DGOSS]. (2007-2014). *Muestra Continua de Vidas Laborales, ediciones 2006-2013*. Madrid: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

García-Fernández, J. M. (2011). Capitales coste de pensiones derivadas de AT y EP. *Mimeo*.

García-Jiménez, M. (2011). *Las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: gestión privada de la Seguridad Social*, Universidad de Córdoba, España.

International Labour Office [ILO]. (2013). *Strengthening the Role of Employment Injury Schemes to Help Prevent Occupational Accidents and Diseases*. Programme on Safety and Health at Work and the Environment (SafeWork). International Labour Office, Geneva.

Instituto Nacional de Estadística [INE]. (2016). Boletín Estadístico Mensual. Recuperado el 1 de marzo del 2016, de http://www.ine.es/daco/daco42/bme/c9.pdf.

Instituto Nacional de Estadística [INE]. (2014). Tablas de mortalidad de la población de España serie 1991-2013. Recuperado el 12 de marzo del 2015, de http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fp319a&file=inebase.

Mazza A., & Punzo, A. (2014). DBKGrad: An R Package for Mortality Rates Graduation by Discrete Beta Kernel Techniques. *Journal of Statistical Software*, *57*(2), 1-18.

Meneu Gaya, R., & Encinas Goenechea, B. (2012). *Valoración de la reforma del sistema de pensiones español de 2011 desde la óptica de la viabilidad financiero-actuarial. Un análisis a través de la MCVL*. Madrid: Ministerio de Empleo y Seguridad Social. FIPROS. Recuperado el 14 de mayo del 2014, de http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/174193.pdf.

Mercader-Uguina, J. R. (Coord.) (2007). *Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. Madrid: La Ley.

Ministerio de Empleo y Seguridad Social [MESS]. (2014). *Anexo al Informe Económico-Financiero a los Presupuestos de la Seguridad Social de 2014*. Recuperado el 30 de abril de 2015, de http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/178623.pdf.

Ministerio de Empleo y Seguridad Social [MESS]. (2015a). *La Muestra Continua de Vidas Laborales. Guía del contenido*. Estadísticas, Presupuestos y Estudios. Estadísticas. Recuperado el 30 de abril de 2015, de http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/190489.pdf.

Ministerio de Empleo y Seguridad Social [MESS]. (2015b). *Pensiones Contributivas del Sistema de la Seguridad Social*. Boletín de Estadísticas Laborales. Recuperado el 8 de marzo del 2015, de http://www.empleo.gob.es/estadisticas/bel/PEN/pen2_top_HTML.htm.

Ministerio de Empleo y Seguridad Social [MESS]. (2015c). *Principales Series. Estadísticas: Mercado de Trabajo*. Recuperado el 9 de marzo del 2015, de http://www.empleo.gob.es/series/

Ministerio de Empleo y Seguridad Social [MESS]. (2015d). *Subdirección General de Ordenación de Pagos y Gestión del Fondo de Reserva*. Recuperado el 26 de abril del 2015, de: http://www.empleo.gob.es/es/organizacion/seg_social/contenido/om62.htm.

Ministerio de Empleo y Seguridad Social [MESS]. (2016). Boletín de Estadísticas Laborales. Recuperado el 26 de abril del 2015, de: http://www.empleo.gob.es/estadisticas/bel/welcome.htm.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales [MTAS]. (2006). *La Muestra Continua de Vidas Laborales*. Colección Informes y Estudios. Serie Seguridad Social, 24. Madrid: MTAS.

Molina-Navarrete, C. (2011). La reforma en materia de Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales: modificaciones incesantes, racionalización aplazada. *Temas laborales: Revista andaluza de trabajo y bienestar social*, *112*, 261-298.

Navarro, E., Ferrer, R., González, C., & Nave, J. (1995). *Tablas de Mortalidad de la Comunidad Valenciana 1990-91*. Censos de Població i Habitatges de la Comunitat Valenciana 1991: Monografías volumen I. Valencia: IVE.

Office of the Superintendent of Financial Institutions [OSFI]. (2012). *Measuring the Financial Sustainability of the Canada Pension Plan, Actuarial study, No. 10*. Ottawa: Office of the Superintendent of Financial Institutions Canada-Office of the Chief Actuary.

Pérez-Salamero, J. M., Regúlez-Castillo, M., & Vidal-Meliá, C. (2016). Análisis de la representatividad de la MCVL: el caso de las prestaciones del sistema público de pensiones. *Hacienda Pública Española*, *217*(2), 67-130.

Pérez-Salamero, J. M., Regúlez-Castillo, M., & Vidal-Meliá, C. (2017). The Continuous Sample of Working Lives: improving its representativeness. *Series (Journal of the Spanish Economic Association)* 8(1), 43-95.

Sánchez-Martín, A. R. (2014). *The automatic adjustment of pension expenditures in Spain: an evaluation of the 2013 pension reform*. Working Papers, 1420. Banco de España.

Sánchez-Martín, A. R., & Sánchez-Marcos, V. (2007). *Cambio demográfico y sistema de pensiones en España: Efectos redistributivos intra e inter-generacionales*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. FIPROS. Recuperado el 4 de abril del 2015, de http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/100591.pdf.

Tribunal de Cuentas [TC]. (2004). *Informe de fiscalización especial de las relaciones financieras de la TGSS con las MATEPS, con especial referencia a las operaciones del Fondo de Prevención y Rehabilitación*. Recuperado el 7 de marzo de 2015, de http://www.tcu.es/repositorio/c9ed8fdd-e419-47c7-bd28-2fcb3b1b4d64/619%20Tesoreria.pdf.

The Swedish Pension System [TSPS]. (2014). *Orange report-Annual Report of the Swedish Pension System 2013*. G. Ehnsson (Ed.) Stockholm: Swedish Pensions Agency. Recuperado el 2 de abril del 2015, de: http://www.pensionsmyndigheten.se/Publications_en.html.

Vega, G. (2014). *Capital Necesario Unitario (CNU): C*álculo e introducción *del modulo de Stata*. Nota Técnica n.° 5. Santiago de Chile: Superintendencia de Pensiones. Recuperado el 20 de abril del 2015, de http://www.spensiones.cl/portal/informes/581/w3-article-10594.html.

Vidal-Meliá, C. (2014a). An Assessment of the 2011 Spanish pension reform using the Swedish system as a Benchmark. *Journal of Pension Economics and Finance*, *13*(3), 297-333.

Vidal-Meliá, C. (2014b). Una storia infinita. Opificium, *Revista Consiglio Nazionale Periti Industriali*, *5*(4), 38-41.

Apéndice I. Evolución de la legislación relativa a los criterios técnicos necesarios para el cálculo de los capitales coste de pensiones derivados de AT y EP

A lo largo del tiempo, aunque con poca sincronía con la realidad, la TGSS ha ido modificando los criterios técnicos para "adecuarse lo máximo posible a la realidad económica y demográfica en cada momento", tal y como se establece en el art. 78 del RGCLSS.

En la tabla AI.1, se captura la evolución de la legislación relativa a los criterios técnicos necesarios para el cálculo de los capitales coste de pensiones. Se puede apreciar con toda claridad que ha habido una cierta lentitud a la hora de ir modificando los distintos elementos para adecuarlos a la realidad (cada vez más cambiante). Las tablas de mortalidad instauradas mediante el Decreto 3581/1962 se elaboraron en 1953, con información demográfica referida a los años comprendidos entre 1933 y 1950. Se señalaron limitaciones de estas tablas en cuanto al censo empleado y el número de fallecidos utilizados en el cálculo de las probabilidades de muerte. Estuvieron en vigor hasta el 29 de diciembre del 2005.

En este sentido, es importante tener en cuenta el recargo por los denominados *gastos de administración*, *g*, fijado en una Orden de 15 de diciembre de 1933 y que estuvo en vigor hasta el 29 de diciembre del 2005, sin que se cuestionase en ningún momento si respondía a la realidad o no, o incluso si era legal. De hecho, según se señala en el informe TC (2004), nunca debería haber sido exigido por la condición de la TGSS de servicio público y, finalmente, fue eliminado. Así mismo, es destacable señalar que hasta el 29 de diciembre del 2005 no se aplicaba ninguna tasa de revalorización para las prestaciones.

Como puede apreciarse en la tabla AI.1, la aplicación de las sucesivas normativas ha dado lugar a la existencia de varias tarifas. Las tarifas contienen las rentas actuariales y financieras que se utilizan en el cálculo del valor actual (capital coste) de las pensiones derivadas de AT y EP.

Por último, de acuerdo con la información elaborada a partir de la tabla denominada "PEN-7. Pensiones e importe medio, según clase. Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales"[10], merece destacarse que, de las pensiones en vigor a 31 de diciembre del 2014 en el régimen de AT y EP, el 63,72% tiene su origen en la Tarifa I (pensiones de invalidez o de jubilación procedentes de una reclasificación) y el 29,72%, en la Tarifa II (pensiones de viudedad). En total, el 93,44% tiene su origen en las dos principales tarifas.

Apéndice II. La MCVL y los tantos brutos de mortalidad

La MCVL es un conjunto de microdatos individuales anonimizados, extraídos de los registros de la seguridad social (SS) de España. La MCVL se obtiene a partir de un muestreo aleatorio simple sobre la población de referencia. La información contenida en la muestra procedente de la SS se recopila en numerosas variables, como resultado de la selección realizada teniendo en cuenta su disponibilidad, calidad e interés. Actualmente, las variables se agrupan según el tipo de datos: personales, relaciones laborales, y prestaciones. Esta información se completa con la contenida en el Padrón Municipal Continuo y la información fiscal facilitada por la Agencia Tributaria.

Tabla AI.1.
Evolución de los criterios técnicos necesarios para el cálculo de los capitales coste de pensiones derivados de AT y EP.

Tarifas	Vigencia (desde)	Normativa	*i*%	δ%	*g*%	Tablas de Mortalidad	Orfandad (hasta años)	Viudedad (% BR)
T1-1962		Decreto 3581/1962	3,5	n.a.	7,69	Decreto 3581/1962	18	45
T2-1985	1-1-1985	OM 23/9/1985	5					
T3-1997	1-1-1997	Ley 24/1997					21	
T4-2001	1-1-2001	RDs 1465/2001; 1425/2002;1795/2003					22	52-70
T5-2005	29-12-2005	Orden TAS/4054/2005	4	2	n.a.	Orden TAS/4054/2005		
T6-2010	1-9-2010	Orden TIN/2124/2010	3					
T7-2012	1-1-2012	Ley 27/2011					23	
T8-2013	1-1-2013	Ley 27/2011					24	

Fuente: elaboración propia con base en García-Fernández (2011).

[10] Boletín de Estadísticas Laborales, http://www.empleo.gob.es/estadisticas/bel/PEN/pen3_top_EXCEL.htm [consultado el 1 de marzo del 2015].

Además de la propia información facilitada por el organismo responsable de la generación de la MCVL (MTAS, 2006; MESS, 2015a), son numerosos los estudios que describen ampliamente las características de la MCVL, así como sus limitaciones y sus posibilidades; un resumen puede encontrarse en los trabajos de Pérez-Salamero, Regúlez-Castillo y Vidal-Meliá (2016) y (2017). Algunas de las ventajas de la MCVL son su gran tamaño, la riqueza de la información (por ejemplo, relativa a la situación familiar y de convivientes), información detallada de pensiones, prestaciones, bases de cotización y trayectorias laborales. Esto permite la elaboración de la historia laboral completa de los individuos seleccionados en el año de la muestra, con lo que se pueden realizar análisis dinámicos o longitudinales.

La MCVL tiene su primera edición en el 2004, pero no se ha podido utilizar para este estudio por no contar con datos suficientes para determinar la edad correcta en la fecha de fallecimiento (ausencia del mes de nacimiento), por lo que se ha optado por utilizar las ediciones del 2005 al 2013 (DGOSS 2006 a 2014) que sí disponían de dicho dato. Se ha adaptado la metodología de agrupación de datos por cohortes de 5 años de edad contenida en Pérez-Salamero *et al.* (2016), al caso de agrupación de datos por cada año de edad en los distintos tipos de prestaciones. Se han determinado los pensionistas vivos a 31 de diciembre de cada ejercicio (los mismos que al inicio del ejercicio siguiente), por tipo de pensión (invalidez y viudedad), sin distinguir entre los datos del género. Para determinar los fallecimientos por edad, se ha considerado fallecido durante el ejercicio a todos aquellos en donde figurara en el campo "Fecha fallecimiento" una fecha cualquiera del ejercicio, pero no de ejercicios anteriores ni posteriores, o bien sin fecha en dicho campo, pero con un código de baja por fallecimiento en el campo "Situación" de la pensión y fecha de situación de la baja en el propio ejercicio.

Los problemas de la representatividad de la MCVL, respecto a las prestaciones de invalidez y viudedad distribuidas por edad que señalan Pérez-Salamero *et al.* (2016), se reducen en este proceso al agrupar los datos de las pensiones de invalidez permanente con los de jubilación procedente de invalidez, así como los datos de las prestaciones de los dos géneros. También, al considerar las edades de las tablas TAS, se ha podido eliminar algún posible valor atípico presente en la MCVL y no en la población, como sucedía en la MCVL de 2010 (viudedad 15-19 años; jubilación 30-34, 35-39, 40-44 años).

Después de este complicado proceso de extracción y depuración de los datos para cada una de las ediciones de la MCVL, se ha calculado el tanto bruto de mortalidad para cada edad y contingencia *j*, *j* = 1,2 (1 invalidez, 2 viudedad), $\hat{q}^j_x$, de manera similar a la que se establece en Navarro, Ferrer, González y Nave (1995). Este se ha efectuado para los periodos 2005-2007, 2006-2008, 2007-2009, 2008-2010, 2009-2011, 2010-2012 y 2011-2013, para así poder obtener las tablas para el cálculo del capital coste dos años después. La expresión general del tanto bruto de mortalidad calculado es la siguiente:

$$\hat{q}^j_{x,t+2} = \frac{D^j_x}{E^j_x} = \frac{D^j_{x,t-1} + D^j_{x,t}}{\frac{1}{2}\left(L^j_{x,t-2} + L^j_{x,t} + D^j_{x,t-1} + D^j_{x,t}\right) + L^j_{x,t-1}} \qquad (4)$$

Donde, $D^j_{x,t}$ es el número de fallecidos de edad *x* durante el año *t* a *t* + 1, o dentro del año *t*, mientras que $D^j_{x,t-1}$ es el número de fallecidos de edad *x* durante el año *t* − 1 a *t*, o dentro del año *t* − 1, y $L^j_{x,}$, con *T* = *t* − 2, *t* − 1, *t* es el número de pensionistas vivos al final del año *T.* La fórmula anterior es, por tanto, un cociente en el que en el numerador aparece el número de siniestros (D^j_x) y en el denominador los expuestos al riesgo (E^j_x).

El tanto bruto de mortalidad por edad representado en (4) se denota con un subíndice *t* + 2 dado que habría un desfase temporal real entre disponibilidad de la información y construcción de la tarifa a aplicar, por lo que ese tanto servirá de apoyo para calcular las tablas de mortalidad ajustadas. Por ejemplo, el proceso para poder disponer de la tarifa a aplicar a partir del 1.º de enero del ejercicio *t* + 2 (tarifa TF*t* + 2) sería el siguiente: a mediados del año *t* + 1 se contaría con la disponibilidad completa de los datos de las ediciones (*t* − 2), (*t* − 1), (*t*) de la MCVL y de los datos del INE para poder elaborar las correspondientes tablas de mortalidad. Junto con el resto de elementos representativos de la realidad financiera y económica, se obtendrían en el último trimestre del año *t* + 1 las tarifas del ejercicio *t* + 2 (TF *t* + 2), que entrarían en vigor el 1.º de enero del año *t* + 2. Si la TGSS se decidiera a realizar revisiones periódicas, debería seguir un proceso parecido al descrito, pero con la ventaja añadida de contar con toda la información del sistema de pensiones y no solo una muestra, por lo que no haría falta tampoco recurrir a los datos del INE. Por ejemplo, para el caso concreto de los tantos brutos para poder elaborar la tarifa que comenzaría a aplicarse en el 2015 para la contingencia *j,* que se elaboraría con datos de las MCVL de 2011-2013, se tiene esta expresión:

$$\hat{q}^j_{x,2005} = \frac{D^j_{x,2012} + D^j_{x,2013}}{\frac{1}{2}\left(L^j_{x,2011} + L^j_{x,2013} + D^j_{x,2012} + D^j_{x,2013}\right) + L^j_{x,2012}} \qquad (5)$$

Apéndice III. Graduación de las tablas de mortalidad de invalidez y viudedad

La graduación parte de la estimación de los tantos brutos de mortalidad, $\hat{q}_x^j$. En este caso, como ya se comentó, los $\hat{q}_x^j$ se determinan a partir de la información que proporciona el INE para la población general y de las tablas de partida, dado que los tantos brutos extraídos de las distintas MCVL por contingencias presentan irregularidades y omisiones que impiden graduar adecuadamente para todo el rango de edades. Se podría decir que la falta de información y los defectos que presenta la información impiden elaborar directamente una tabla de mortalidad completa (imprescindible para el cálculo de los capitales unitarios). En definitiva, se elaboran tablas de mortalidad completas a partir de los datos de otras tablas con periodo de recolección de datos desfasados (TAS), del conocimiento de la tabla de mortalidad actual para la población general, PE-2013 (INE, 2014), recurriendo a la estructura de expuestos al riesgo por edad extraídos de las diversas MCVL.

En la práctica actuarial, se acude también en ocasiones a los datos de la población general para poder completar las tablas de mortalidad de ciertos colectivos, como por ejemplo en Canadá, según se expone en CIA (2010). Para poder realizar la graduación, se va a asumir la hipótesis de que la mejora de la longevidad observada en la población general se transmite íntegramente a los distintos colectivos de pensionistas a evaluar. Los datos de la MCVL para los casos tratados, invalidez y viudedad, permiten respaldar esta hipótesis.

En la parte izquierda del gráfico AIII.1, se presentan los datos a escala logarítmica de los tantos de mortalidad suavizados de las MCVL (2011-2013), obtenidos según la fórmula (5) para todos los individuos comprendidos entre 75 y 89 años, de acuerdo con el procedimiento del B-Kernel que se describe posteriormente y los que se corresponden con las tablas de la PE del 2013. En la parte derecha se representa la evolución del número de supervivientes, l_x. Puede observarse que la hipótesis que se asume es razonable, ya que las dos partes del gráfico corroboran el fundamento de la hipótesis adoptada.

De acuerdo con la hipótesis anterior, la expresión general de los tantos brutos de mortalidad para cada contingencia es:

$$\hat{q}_{x,t+2}^{j} = q_x^{j,TAS} \cdot e^{-\lambda_{x,t}\cdot(t-2000)} \quad (6)$$

Siendo $\lambda_{x,t}$ el factor de mejora de las tasas de mortalidad:

$$\lambda_{x,t} = -\frac{1}{(t-2000)} \cdot ln\left(\frac{q_{(x,t)}^{INE}}{q_{(x,2000)}^{INE}}\right) \quad (7)$$

Además, $q_x^{j,TAS}$ es el tanto de referencia de las tablas de mortalidad en vigor, y $q_{(x,t)}^{INE}$, los tantos de mortalidad referidos a la población española.

En este trabajo se han graduado las tablas por dos métodos no paramétricos, B-Kernel y P-Splines. Se han utilizado los paquetes especializados *DBKgrad* (Mazza y Punzo, 2014) y *MortalitySmooth* (Camarda, 2015) que están desarrollados en R (Charpentier, 2015). Aunque, ¿hay diferencias significativas en los resultados de la graduación? Realmente no, pero el objetivo era contrastar los resultados y utilizar también un método cercano y equivalente al usado en la práctica actuarial (P-Splines). Se puede concluir que los resultados del ajuste por ambos métodos son muy similares y la implicación práctica a la hora de calcular el valor unitario del capital coste supone diferencias por edad que, en el peor de los casos, no exceden del 1% a favor de las tablas graduadas por el método de los P-Splines.

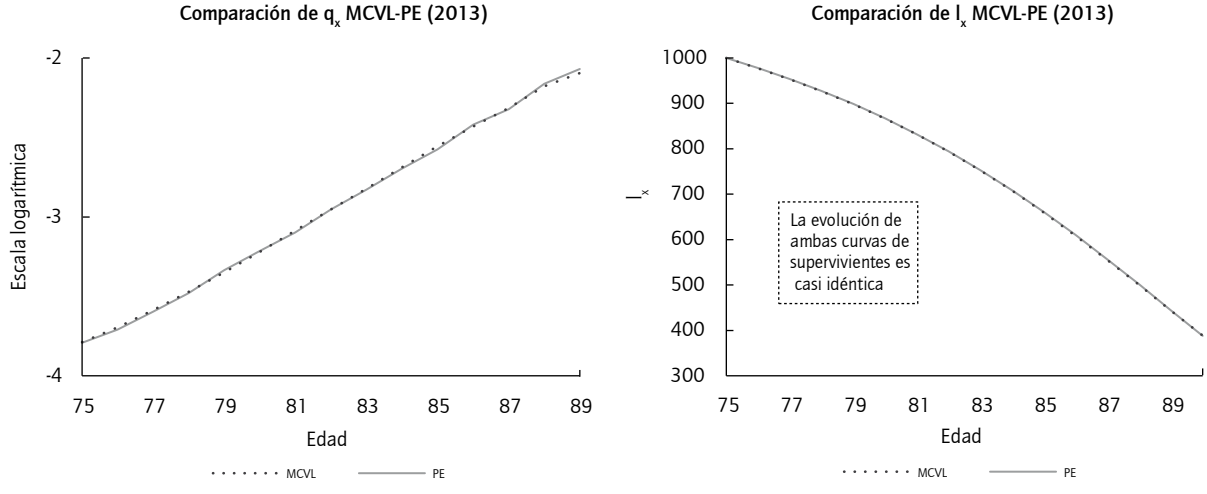


Gráfico AIII.1. Comparación entre los tantos de mortalidad y curvas de supervivientes de la MCVL y PE-2013. Fuente: elaboración propia.

CUIDADO
PISO HUMEDO

REVISTA INNOVAR JOURNAL

Gestión por competencias laborales en el contexto del proceso de cambios políticos y económicos en Cuba*

Alexander Sánchez Rodríguez
Ph. D. en Ciencias Económicas y Empresariales
Profesor titular de la Universidad Tecnológica Equinoccial
Santo Domingo, Ecuador
Correo electrónico: alexander.sanchez@ute.edu.ec
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-8259-2131

Rodobaldo Martínez Vivar
Ph. D. en Ciencias Técnicas
Profesor titular de la Universidad Tecnológica Equinoccial
Santo Domingo, Ecuador
Correo electrónico: rodobaldo.martinez@ute.edu.ec
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0002-1934-1185

Javier Moreno Lázaro
Ph. D. en Economía
Profesor titular de la Universidad de Valladolid
Valladolid, España
Correo electrónico: jmoreno@eco.uva.es
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-5987-5053

RESUMEN: Los cambios políticos y económicos en Cuba, entre 1989 y el 2016, han tenido una incidencia significativa en las relaciones laborales y la gestión de capital humano, ocasionando desajustes gerenciales, económicos y tecnológicos importantes en esta y otras áreas de las organizaciones cubanas. El objetivo de este artículo radica en diseñar un modelo para el desarrollo integrado de competencias laborales y las herramientas necesarias para su aplicación, que integre sus procesos centrales con los perfiles de competencias y contribuya a elevar el desempeño de los trabajadores de las empresas en el complejo contexto analizado. Como parte del análisis de las variables potenciales que participan en el constructo multivariado de la gestión por competencias, se utilizó un procedimiento para el análisis de consenso sobre variables participantes en un modelo teórico. Los aportes se reflejan en el modelo teórico diseñado, partiendo de las cuatro dimensiones identificadas, que se distingue por la integración de las principales corrientes en el estudio de las competencias y el diseño de un sistema de gestión de capital humano basado en este enfoque, haciendo uso además del enfoque de sistemas, el holístico y el estratégico de la dirección, proporcionando las herramientas técnicamente fundamentadas para el desarrollo de competencias. Además, los instrumentos para el cálculo de indicadores reflejan un mejoramiento en la perspectiva del trabajador, destacándose el nivel de competencia y el nivel de desarrollo de competencias, con una incidencia favorable en los resultados globales de la entidad estudiada.

PALABRAS CLAVE: gestión de capital humano, competencias laborales, economía cubana, relaciones laborales.

* Este artículo moviliza y actualiza una parte de la tesis doctoral de Alexander Sánchez Rodríguez (autor principal) en la Universidad de Valladolid, titulada "Capital Humano, Relaciones Laborales y Gestión por Competencias en el Proceso de Cambio Empresarial en Cuba: De 1989 a 2011", dirigida por Javier Moreno Lázaro y defendida en el 2012.

LABOR COMPETENCY MANAGEMENT WITHIN THE CONTEXT OF THE PROCESS OF POLITICAL AND ECONOMIC CHANGES IN CUBA

ABSTRACT: Political and economic changes in Cuba between 1989 and 2016 have shown a significant impact on labor relations and human capital management, leading to considerable managerial, economic and technological misalignments in this and other areas of Cuban organizations. The objective of this paper is to design a model for the integrated development of labor competencies and the necessary tools for its application, integrating core processes with competency profiles and contributing to raise workers' performance in the companies within the complex context being studied. As part of the analysis of the potential variables that participate in the multivariate construct of competency management, a procedure was used for the consensus analysis of variables participating in a theoretical model. Contributions are reflected in the theoretical model designed from the four dimensions identified. This model is characterized by the integration of the main theoretical currents in the study of competencies and the design of a human capital management system based on such approach. Additionally, the model makes use of the systems approach, and the holistic and the strategic management approaches for providing technically-based tools for the development of competencies. Furthermore, instruments for indicators calculation reflect an improvement in the perspective of workers, highlighting the competence level and the development level of the competence with a favorable impact on the overall results of the entity object of study.

KEYWORDS: Human Capital Management, labor competencies, Cuban economy, labor relationships.

GESTÃO POR COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS NO CONTEXTO DO PROCESSO DE MUDANÇAS POLÍTICAS E ECONÔMICOS EM CUBA

RESUMO: as mudanças políticas e econômicas em Cuba, entre 1989 e 2016, tiveram uma incidência significativa nas relações trabalhistas e na gestão de capital humano, que ocasionaram desajustes gerenciais, econômicos e tecnológicos importantes nessa e em outras áreas das organizações cubanas. O objetivo deste artigo é desenhar um modelo para o desenvolvimento integrado de competências profissionais e ferramentas necessárias para sua aplicação, que integre seus processos centrais com os perfis de competências e contribua para elevar o desempenho dos trabalhadores das empresas no complexo contexto analisado. Como parte da análise das variáveis potenciais que participam do construto multivariado da gestão por competências, utilizou-se um procedimento para a análise de consenso sobre variáveis participantes num modelo teórico. As contribuições se refletem no modelo teórico desenhado partindo das quatro dimensões identificadas, que se diferenciam pela integração das principais correntes no estudo das competências e no desenho de um sistema de gestão de capital humano baseado nessa abordagem, fazendo uso, além da abordagem de sistemas, da holística e da estratégica da direção, proporcionando as ferramentas tecnicamente fundamentadas para o desenvolvimento de competências. Além disso, os instrumentos para o cálculo de indicadores refletem um melhoramento na perspectiva do trabalhador, destacando-se o nível de competência e o nível de desenvolvimento de competências, com uma incidência favorável nos resultados globais da entidade estudada.

PALAVRAS-CHAVE: competências profissionais, economia cubana, gestão de capital humano, relações trabalhistas.

LA GESTION DES COMPÉTENCES DE TRAVAIL DANS LE CADRE DU PROCESSUS DES CHANGEMENTS POLITIQUES ET ÉCONOMIQUES À CUBA

RÉSUMÉ: Les changements politiques et économiques à Cuba, entre 1989 et 2016, ont eu un impact significatif sur les relations de travail et la gestion du capital humain, ce qui provoque des déséquilibres de gestion, économiques et technologiques dans ce domaine comme parmi d'autres dans les organisations cubaines. Le but de cet article est de concevoir un modèle pour le développement intégré des compétences du travail et les outils nécessaires à sa mise en œuvre, regroupant leurs processus de base avec les profils de compétences et contribuant à améliorer la performance des travailleurs des entreprises dans le complexe cadre qui est l'objet d'analyse. Comme une part de l'analyse des variables potentielles impliquées dans la construction à plusieurs variables de la gestion des compétences, on a utilisé un procédé pour l'analyse du consensus sur les variables qui participent à un modèle théorique. Les contributions se répercutent dans le modèle théorique conçu, sur la base des quatre dimensions identifiées, qui se distingue par l'intégration des principaux courants dans l'étude des compétences et la conception d'un système de gestion du capital humain fondé sur cette approche, tout en utilisant, en plus de l'approche systémique, les approches holistique et stratégique, en fournissant des outils techniquement solides pour le développement des compétences. En outre, les instruments de calcul des indicateurs reflètent une amélioration dans la perspective du travailleur, en soulignant le niveau de compétence et le niveau de développement des compétences, avec un impact favorable sur les résultats globaux de l'entité étudiée.

MOTS-CLÉ: gestion du capital humain, compétences du travail, économie cubaine, relations de travail.

CORRESPONDENCIA: Alexánder Sánchez. UTE, campus Santo Domingo. Vía Chone Km 4 ½ y Ave. Italia. 230102. Santo Domingo, Ecuador.

CITACIÓN: Sánchez Rodríguez, A., Martínez Vivar, R., & Moreno Lázaro, J. (2017). Gestión por competencias laborales en el contexto del proceso de cambios políticos y económicos en Cuba. *Innovar, 27*(66), 169-184. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66811.

ENLACE DOI: https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66811.

CLASIFICACIÓN JEL: J24, M53, M54.

RECIBIDO: Febrero 2015, **APROBADO:** Diciembre 2016.

Introducción

Tras la desarticulación política y económica del bloque de países socialistas de Europa del Este en 1989, Cuba inició una nueva etapa que manifestó la debilidad y artificialidad de su matriz productiva (Moreno-Lázaro, 2013). El país experimentó transformaciones trascendentales en su historia económica reciente: se despenalizó la posesión de divisas; mudaron en cooperativas muchas empresas públicas; fueron autorizadas inversiones extranjeras, y se reguló el libre ejercicio de algunas actividades laborales por cuenta propia en régimen autónomo.

Estas medidas han sido estudiadas en buena parte y sus implicaciones efectivas, analizadas con profundidad. Sin embargo, se han soslayado las implementadas en un aspecto esencial en una economía socialista: las relaciones laborales. En efecto, el orden legal del ámbito del trabajo cambió por completo, afectando la remuneración real de los asalariados que se vio disminuida reiteradamente, hecho sin precedentes hasta la fecha. Pero las reformas no se quedaron ahí, Cuba adoptó diversos patrones para impulsar el desarrollo de la empresa como el proceso de Perfeccionamiento Empresarial, la adopción de un grupo de normas internacionales para implantar sistemas de gestión y, en el área de relaciones laborales, la gestión de capital humano (GCH), introduciendo la denominada gestión por competencias (GPC) como enfoque de gestión.

Todo esto determinó comenzar a distinguir al conocimiento como un elemento de ventaja competitiva, sobre todo cuando el cliente puede percibir diferencias sobre la base del conocimiento de su proveedor. Este hecho se acrecienta en las empresas que ofrecen servicios de información, asesoría, consultoría y formación para la gestión empresarial de amplios sectores de la economía, que influyen de forma determinante en el cambio social, económico, cultural y tecnológico que se está produciendo en la sociedad cubana en general.

La implantación de este nuevo enfoque de gestión implicaba en su concepción transformaciones profundas, tanto en el pensamiento como en las acciones y, por tanto, en las tecnologías utilizadas. Sánchez-Rodríguez (2013), Martínez-Vivar, Sánchez-Rodríguez, Pérez-Campdesuñer y García-Vidal (2016), Erofeev y Noskova (2014), Malmberg, Natland, Tøge y Hansen (2015), Kotzab y Wünsche (2015), Sartori, Tacconi y Caputo (2015), entre otros, integraron las nuevas corrientes en torno a la GCH, como el enfoque de competencias, para dar paso a los cambios necesarios; así, dan respuestas inmediatas y concretas a las exigencias de las empresas y su entorno, en asuntos de gran relevancia, que se convierten en las razones que justifican el cambiar a un esquema de este tipo, partiendo de la base de que en este enfoque el perfil de competencias configura el nuevo centro de la GCH (Kotzab y Wünsche, 2015; Sartori *et al*., 2015).

En la práctica, también se ha demostrado que en estos perfiles de cargos se absolutiza el enfoque de funciones y tareas, que en la mayoría de los casos no están en concordancia con la estrategia de la empresa (Sánchez Rodríguez, Martínez-Martínez y Marrero-Fornaris, 2005). En sustitución de estas descripciones de cargos, surgen los perfiles de competencias que tienen como principales novedades la alineación del aporte humano a las necesidades estratégicas de la empresa; el diseño de los cargos, partiendo de las competencias que se requieren para que los procesos alcancen el máximo desempeño, y la compensación justa con base en la aportación individual.

Varios enfoques consultados de GPC (Cuesta-Santos, 2010; Martínez-Vivar *et al*., 2016; Erofeev y Noskova, 2014; Malmberg *et al*., 2015; Kotzab y Wünsche, 2015; Sartori *et al*., 2015) siguen una corriente diferente para su estudio, sin llegar a la necesaria integración a partir de sus aspectos más positivos, ya se trate de un enfoque funcionalista, conductista o constructivista, evidenciando las desventajas de su aplicación individual. La mayor parte de estos enfoques se reduce a la gestión de las competencias, y no llegaba a influir y abarcar en todos los procesos de GCH, como llegan a ser las aplicaciones más extensivas del concepto y a las que habría que reservar el término de *gestión por competencias*, constituyendo este hecho en sí mismo una limitación.

Durante los años en que se ha venido integrando en las entidades laborales cubanas el enfoque de competencia al sistema de GCH, se observa ya un nivel de desarrollo, sobre todo en el proceso de determinación de las competencias, y se han llevado a cabo aplicaciones a tres actividades básicas: selección de personal, formación y evaluación del desempeño, de forma independiente, sin llegar a la integración entre ellas ni con las restantes actividades de GCH.

En investigaciones dirigidas por los autores (Marrero-Fornaris, 2002; Sánchez-Rodríguez, 2013; Martínez-Vivar *et al*., 2016) se pueden constatar una serie de insuficiencias que impiden lograr mayores avances en la implantación del enfoque en estas empresas, las más relevantes son las siguientes:

- En las experiencias analizadas para la implantación de la GPC no se integran las corrientes existentes para su estudio.
- El conjunto de requerimientos humanos que forman la competencia no se ha logrado desarrollar de una manera integrada y coherente, debido a que no se han logrado evaluar y desarrollar efectivamente los aspectos vinculados a la personalidad.

- La integración de todos los procesos de GCH bajo este enfoque no se ha llegado a alcanzar, aplicándose solo a determinadas actividades de manera independiente.

Estas insuficiencias se reflejaron en los niveles de competencias, tanto organizacionales como individuales, que afectaron otros indicadores importantes, como la satisfacción del cliente, observándose una alta proporción de quejas asociadas a percepciones negativas de las competencias de los trabajadores en las empresas estudiadas.

Así pues, los gestores de la economía cubanos adoptaron la GPC como instrumento de modernización de las relaciones laborales, con el convencimiento de que ello redundaría en mejoras organizativas y en incrementos de productividad, Aunque el contexto económico en el que se ha desarrollado la función de estimulación al trabajo es prácticamente inexistente y el papel del Estado como único empleador ha comenzado a perder peso.

No obstante, el restablecimiento de relaciones entre Cuba y EE. UU. ha creado nuevas expectativas y ya comienza a verse un repunte de cambios positivos que coadyuvan a que estos esfuerzos en el desarrollo de la GCH con enfoque de competencias se hagan más visibles a partir de los resultados obtenidos en las organizaciones estudiadas.

Estado del arte

Las competencias laborales, caracterización de la problemática

La competencia laboral es el elemento operativo que vincula la capacidad individual y colectiva para generar valor con los procesos de trabajo; además, constituye una alternativa para mejorar el desempeño de los trabajadores y de la organización. Esta es, sin dudas, la finalidad de la GPC (Malmberg *et al*., 2015).

Cada una de las diferentes corrientes de pensamiento para el estudio de las competencias forman escuelas a las que se van sumando investigadores, organizaciones y gobiernos, que comparten los supuestos que sustentan dichas teorías (Zayas-Agüero, 2002; Cuesta-Santos, 2010; Sánchez-Rodríguez

et al., 2005; Martínez-Vivar *et al*., 2016). En la tabla 1, se presentan las corrientes de estudio analizadas, donde se resumen los principales factores que las caracterizan. Como se observa, cada corriente pretende, desde su perspectiva, resolver cuestiones que conciernen a un mismo tema: el del desarrollo de las competencias laborales como una alternativa para lograr mejorar la productividad del trabajo, y los resultados de la organización. A los efectos de esta investigación, se considera más conveniente adoptar un enfoque integrado (Sánchez-Rodríguez, 2013; Armstrong-Stassen, 2009), donde se mezclen los elementos de las tres corrientes que resultan ventajas, y que facilitan la implantación del enfoque de competencias en la GCH.

Teniendo en cuenta el análisis anterior, los elementos que caracterizarían un enfoque integrado para el estudio de las competencias son los siguientes:

- Atención en las características de los trabajadores que más rinden o con un desempeño excelente.
- Utilización del análisis funcional como metodología central para la determinación de competencias.
- Inclusión de todos los niveles de la organización en la determinación de competencias.
- Relación causal entre las conductas individuales de los trabajadores y la estrategia de la organización.
- Se obtiene un perfil de competencias entre "genérico" y "más específico", en cuanto a normas y criterios de medida, con mayor pertinencia y más consistente, donde se describen las competencias como acción, conductas o resultados.

Definición del término *competencia*

El empleo del término *competencia* surge como una necesidad objetiva de acercar el estudio, análisis y control de la activad laboral a los procesos reales. Por tanto, su principal característica consiste en partir de los resultados, los objetivos y las funciones de la actividad a desarrollar. Se ha podido constatar la adopción de posiciones extremadamente pragmáticas y no se tienen en cuenta los procesos que se dan en el hombre. Otro elemento discordante es la concepción de las competencias como características, lo que refleja una imagen de fragmentación opuesta al carácter holístico que caracteriza a este término. Algunas de las definiciones muestran un carácter reduccionista, al circunscribir las competencias a la esfera cognitiva, olvidando el importante papel de los elementos afectivos.

Tabla 1.
Principales factores que caracterizan las competencias laborales.

Corrientes / Tendencias	Focalización	Características de los perfiles	Pertinencia de los perfiles	Relación con la estrategia	Alcance	Metodología para la elaboración de los perfiles
Conductista	Características de los trabajadores que más rinden.	Pequeños conjuntos de competencias. Fáciles de manejar.	No cambian con el tiempo.	Relación causal entre las conductas individuales y la estrategia de la organización.	Se circunscribe al nivel directivo.	Describen los incidentes que llevaron al éxito o fracaso, agrupan los elementos del comportamiento en "inventarios" y elaboran los perfiles, que integran varias competencias.
Funcionalista	Atención en el trabajo, contemplar la competencia como una acción, conducta o resultado.	Gran número de normas. Muy difícil de manejar.	Pueden quedar obsoletos.	Se puede emprender el perfeccionamiento de la organización, que parte de los elementos estratégicos.	Se circunscribe a aspectos técnicos del nivel operativo.	Examinan las actividades y resultados de quienes trabajan en ellas, para definir la norma de competencia.
Constructivista	Se centra en la persona, en los procesos de aprendizaje.	Elemento de auditoría. Se genera un perfil intermedio entre "genérico" y "más específico".	Poca pertinencia, las competencias emergen de los procesos de mejora.	Las competencias están ligadas a los procesos y de ahí a la estrategia.	Áreas funcionales o procesos, aspectos técnicos.	Se construyen a partir del análisis y proceso de solución de problemas y disfunciones que se presentan.

Fuente: elaboración propia.

Los conceptos emitidos por diversos autores difieren en cuanto a: 1) la posición que asumen sobre los procesos humanos, 2) el nivel de integración de las cualidades, 3) el carácter que denotan según las esferas del comportamiento que incluyen, 4) la relación con la estrategia empresarial, y 5) los procesos de GCH que permiten abarcar. Por esta razón, se desarrolló un análisis de las definiciones propuestas, obteniendo un total de 113 variables, con las que se elaboró una matriz en la que se resume el grado de su presencia en los conceptos estudiados.

En un análisis de los niveles de representatividad de cada grupo en los diferentes conceptos, se observa que, en los relativos a la clasificación, los elementos componentes, el efecto y el campo de aplicación de la categoría son los más reconocidos, mientras que la calificación, el sujeto, las propiedades y el marco de referencia aparecen con mucho menos frecuencia.

Resumiendo lo analizado en el estudio de los conceptos, se concluye que la competencia laboral es una compleja y sinérgica estructura de requerimientos humanos integrados por elementos cognitivos, físicos y socioafectivos que conducen al trabajador hacia un desempeño excelente de sus funciones y tareas, en correspondencia con las exigencias técnicas, productivas y de servicio y la estrategia de la organización.

La gestión de capital humano con enfoque de competencias

Las definiciones más actuales coinciden en considerar la GCH como un proceso planificado (Erofeev y Noskova, 2014; Kotzab y Wünsche, 2015; Sartori *et al*., 2015) sobre la base de las necesidades reales, dirigido hacia el desarrollo de las competencias a todos los niveles para mejorar los resultados de los individuos, la organización y la sociedad en general. Varios autores abordan el término *recurso humano* (RH) (Puchol-Moreno; 2014), considerándolo en su gestión como medio y no como un fin en sí mismo; otros se refieren al talento humano (TH) (Chiavenato, 2011), observando las cualidades innatas en las personas y en otros casos, igualándolo al referido RH. Por otra parte, destacan los que lo explican como capital humano (CH) (Morales-Cartaya, 2006; MTSS, 2001), utilizando un enfoque tradicional para orientar su gestión. Esta diversidad en el tratamiento del término no contribuye a mantener una secuencia lógica para describir a las personas como un todo holístico, aspecto que conduce, para el desarrollo de este artículo, a asumir el término *capital humano*, entendido como las personas que trabajan.

En la literatura especializada se puede encontrar un gran número de autores que, a través de diferentes enfoques, plantean sus propios modelos para gestionar el capital humano en las organizaciones (Beer, Spector y Lawrence, 1989; Boyatzis, 1982; Bustillo, 1994; Chiavenato, 2011; Gallardo-Milanés, 2003; Jolis, 1998; Levy-Leboyer, 1997; Matías-Reche y García-Morales, 2002; Mertens, 1997; Puchol-Moreno, 2014). En todos ellos, se pueden encontrar puntos en común en cuanto a la posición del perfil de competencia en el modelo de GCH, la alineación de las competencias con la estrategia empresarial, el carácter de las competencias según las esferas que incluye, la evaluación de los resultados, la integralidad del sistema, los procesos y actividades a los que se aplica el enfoque y los factores que intervienen en el sistema, entre otros. Todos estos argumentos se analizaron y de ellos se extrajeron sus principales aportes y limitaciones.

Para el desarrollo de los análisis sobre los enfoques de gestión de capital humano por competencias consultados (Aragón-Sánchez, 2015; Fuentes-Rodríguez, 2002; Gallego, 2012; García-Morales, Martín-Tapia y Casado-Mateos, 2002; García-Saiz, 2011; Jiménez-Jiménez, 2011; Guerrero-Dávalos, Valverde-Aparicio y Gorjup, 2013; Guerrero-Dávalos y Jiménez-López, 2014; Monchatre, 2009; Pocovi, 2009), a partir de las corrientes identificadas, se construye una matriz de datos para su comparación, en función de las 48 variables establecidas, como consecuencia del estudio desarrollado sobre los conceptos de competencias, relacionadas con cuatro dimensiones esenciales: 1) el enfoque de competencias laborales, 2) el enfoque estratégico de la GTH, 3) el carácter sistémico y de procesos, y 4) el sistema abierto e interactivo. De esta manera, se procesó la información y se efectuó un análisis de conglomerado jerárquico. La validación del análisis de conglomerado resultante se realizó a través de la comparación de los resultados obtenidos en el procesamiento de la misma muestra por el método no jerárquico.

En el conjunto de autores consultados que analizan y proponen modelos de GCH con enfoque de competencias (Cuesta-Santos, 2010; De Miguel-Guzmán, 2006; Marrero Fornaris, 2002; Morales-Cartaya, 2006; MTSS, 2001; Olaz-Capitán, 2009; Sánchez-Rodríguez, 2013; Zayas-Agüero, 2002) se corrobora una serie de deficiencias, en las que las más significativas son: 1) no se concibe el enfoque de competencias con un carácter sistémico, puesto que no se establece concretamente la relación del perfil de competencias con todos los procesos de GCH, lo que implica además que generalmente se aplique este enfoque a los procesos de selección, evaluación y formación; 2) no se refleja el carácter estratégico en todos los autores estudiados, lo que conlleva a que no se asegure la alineación de las competencias con la estrategia empresarial y que no se tengan en cuenta todos los niveles de la organización, y 3) no se aborda el enfoque de competencias con un carácter dialéctico holístico para analizar el proceso de desarrollo integrado de las competencias del trabajador, provocando la ineficacia de los programas de entrenamiento.

Resultados y discusión

Análisis de consenso sobre variables participantes en el modelo teórico para la GCH por competencias laborales

Como parte del análisis de las variables potenciales que participan en el constructo multivariado de la gestión por competencias, se llevó a cabo la exploración de las variables que inciden en la GPC, para luego pasar a la confirmación y validez de dicha influencia, como se explica a continuación.

Exploración de las variables que inciden en la gestión de competencias laborales

Para la identificación de las variables que potencialmente inciden en la gestión de competencias, se conformó un panel de expertos, que se estructuró con directivos, especialistas y académicos familiarizados con la temática. En este panel, el 100% de los de los integrantes poseen nivel superior y vasta experiencia en su profesión. Los académicos son profesores-consultores en el tema y poseen categoría científica de Ph. D.; además, son de origen tanto nacional como internacional. Se seleccionaron 15 expertos, todos con un coeficiente de competencia superior a 0,7. Para obtener sus opiniones se diseñó un cuestionario que incluyó las variables identificadas desde el orden teórico analizado anteriormente, en el que se constató la existencia de una fuerte concordancia entre las opiniones emitidas por los expertos. Por medio de una prueba piloto, se comprobó la consistencia interna y fiabilidad de las escalas, a través del coeficiente alfa de Cronbach, que arrojó mayor que 0,7, considerado como aceptable para los propósitos del estudio.

Del total de variables propuestas, se seleccionaron 19, que fueron las referidas por el 80% o más de los expertos encuestados, destacándose carencias no observadas desde los planteamientos teóricos analizados, como lo constituyen: 1) la formación de valores como procesos de comunicación, 2) la evaluación del sistema en términos de satisfacción laboral y 3) el uso de fichas profesiográficas, las que de igual modo quedaron eliminadas tras el análisis.

Confirmación y validez de la influencia de las variables que inciden en la gestión de competencias laborales

Como resultado del análisis anterior, se requiere el ordenamiento de acuerdo con el grado de importancia que cada experto le atribuye a las variables en análisis, según se muestra en la tabla 2; para ello, se encuestó un total de 400 expertos, procesándose un total de 354 encuestas válidas y desechándose el 1% del total aplicado. Así, se concluyen las matrices de datos para su procesamiento mediante el paquete estadístico SPSS para Windows (versión 23), según el módulo para el análisis de componentes principales.

Tabla 2.
Dimensiones y variables esenciales de la GCH por competencias.

Dimensión Esencial		Variables esenciales	
I	Competencias laborales	Perfil de competencia como eje central del sistema. La determinación de las competencias como resultado de la combinación de conductas, funciones y procesos de aprendizaje.	Carácter holístico de la competencia laboral. Perfil integrado por aspectos competenciales y componentes de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas, actitudes y comportamientos.
II	Estratégica	Gestión estratégica de capital humano con énfasis en el aprendizaje organizacional y desarrollo de competencias. Trabadores considerados como sujeto fundamental.	Se parte de la estrategia para fomentar desarrollo de competencias y perfeccionar los procesos de GCH. Alineación de la estrategia empresarial en la determinación de las competencias laborales.
III	Sistema y de procesos	Sistema integrado con la interrelación de todos los procesos y actividades de GCH, girando en torno al perfil de competencias. Se aplica el enfoque de competencias a todos los procesos de GCH. Se integran las actividades de GCH en tres grupos de procesos: organizativo y de planificación, selección y desarrollo y el social y motivacional.	Sistema holístico, sinérgico y relacional. El desarrollo permanente de las competencias del trabajador como resultado del sistema. Los resultados se evalúan desde las perspectivas de los trabajadores, los clientes y partes interesadas y la organización en general.
IV	Sistema abierto e interactivo	Interacción del sistema de GCH con los factores del ambiente interno y externo.	Interacción de la GCH con los clientes y partes interesadas.

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los resultados que se muestran en la tabla 3 de validez y fiabilidad del análisis factorial, se consideró que la técnica utilizada resultaba válida para explicar el comportamiento de las variables incluidas en el estudio. En la tabla 4 se presentan los resultados de la correlación entre las variables de gestión por competencias y los ejes.

Tabla 3.
Resultados del análisis factorial de correspondencias para la GCH por competencias.

Análisis de Fiabilidad: Coeficiente de alfa de Cronbach: 0,893				
Análisis de Validez: Coeficiente de Kaiser- Meyer- Olkin: 0,885 Prueba de Esfericidad de Barttett: 15504,807 Significancia: 0				
Estudio de las variables				
	Eje I	**Eje II**	**Eje III**	**Eje IV**
Valores propios	7,8	7,4	5,8	5,4
Contribución a la varianza total	22,37%	21,16%	16,69%	15,62%
Porcentaje acumulado de varianza explicada	22,37%	43,53%	61,23%	76,85%

Fuente: elaboración propia.

En los cuatro primeros componentes, se logra explicar el 76,85% de la varianza total, aspecto altamente positivo. El primer eje explica el 22,37%; seguidamente, el segundo eje explica el 43,53%; después, el tercer eje explica el 61,23% y, finalmente, el cuarto eje explica el 76,85% de la varianza total. Estos resultados confirman que la estructuración de los ejes sobre las variables consideradas es capaz de explicar el fenómeno en un alto grado.

El análisis factorial desarrollado ilustra el agrupamiento diferenciado de cada dimensión, destacándose en la primera dimensión variables vinculadas con el *enfoque de competencias laborales*, que conducen a la contextualización de los perfiles de competencias como eje central del sistema de gestión, vinculado con las funciones, conductas y procesos de aprendizaje, y mostrándose el carácter holístico de este proceso al vincular los componentes de conocimientos, capacidades, habilidades/destrezas, actitudes y comportamientos.

La segunda dimensión incluye las variables que inciden en la *dimensión estratégica*, agrupándose en variables asociadas con la gestión estratégica empresarial y el proceso de aprendizaje; así, se parte desde esta arista para el desarrollo de los planes de formación, considerando a los trabajadores como el sujeto fundamental de la organización y vinculando de manera integral todos los procesos del

Tabla 4.
Correlación entre las variables y los ejes.

Variables	**Componentes**			
	1	**2**	**3**	**4**
Perfil de competencia como eje central del sistema	0,051	-0,008	-0,028	**0,742**
La determinación de las competencias como resultado de la combinación de conductas, funciones y procesos de aprendizaje	-0,003	-0,011	-0,027	**0,647**
Carácter holístico de la competencia laboral	-0,053	-0,037	-0,050	**0,944**
Perfil integrado por aspectos competenciales y componentes de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas, actitudes y comportamientos	-0,070	-0,040	-0,056	**0,957**
Gestión estratégica de capital humano con énfasis en el aprendizaje organizacional y desarrollo de competencias	0,031	0,104	**0,983**	-0,051
Se parte de la estrategia para fomentar desarrollo de competencias y perfeccionar los procesos de GCH	0,032	0,098	**0,979**	-0,054
Trabadores considerados como sujeto fundamental	0,034	0,097	**0,987**	-0,054
Alineación de la estrategia empresarial en la determinación de las competencias laborales	0,024	0,100	**0,987**	-0,059
Sistema integrado con la interrelación de todos los procesos y actividades de GCH, girando en torno al perfil de competencias	**0,618**	-0,022	0,026	-0,007
Se aplica el enfoque de competencias a todos los procesos de GCH	**0,449**	0,095	0,031	-0,036
Se integran las actividades de GCH en tres grupos de procesos: organizativo y de planificación, selección y desarrollo y el social y motivacional	**0,892**	0,050	0,072	0,007
Sistema holístico, sinérgico y relacional	**0,875**	0,054	0,076	0,012
El desarrollo permanente de las competencias del trabajador como resultado del sistema	**0,918**	0,045	0,032	-0,016
Los resultados se evalúan desde las perspectivas de los trabajadores, los clientes y partes interesadas y la organización en general	**0,955**	0,013	0,024	-0,017
Interacción del sistema de GCH con los factores del ambiente interno y externo	0,039	**0,975**	0,085	-0,034
Interacción de la GCH con los clientes y partes interesadas	0,021	**0,718**	0,056	-0,070

Fuente: elaboración propia.

sistema de gestión del talento humano a las competencias, en particular, y su alineación con la estrategia empresarial, de modo general.

La tercera dimensión agrupa el *carácter de sistema y de procesos*, marcando la interrelación de todos los procesos y actividades de GCH, que gira en torno al perfil de competencias, donde se aplica el enfoque de competencias a todos los procesos de GCH. De este modo, se integran tres grupos de procesos: 1) organizativo y de planificación, 2) de selección y desarrollo, y 3) social y motivacional, lo que contribuye con el desarrollo de un sistema holístico, sinérgico y relacional capaz de velar por el desarrollo permanente de las competencias del trabajador como resultado del sistema. Estos procesos se evalúan desde las perspectivas de los trabajadores, los clientes y partes interesadas, así como desde la organización en general.

La cuarta dimensión agrupa las variables vinculadas con la dimensión de sistema abierto e interactivo, donde se visualiza la interacción del sistema de GCH con los factores del ambiente interno y externo, a la vez que se facilita esta con los clientes y partes interesadas.

Para comprobar si las dimensiones y variables seleccionadas describen con un carácter fiable el constructo que conforma GCH por competencias, se procedió al cálculo del alfa de Cronbach para cada dimensión y variable en particular; para todos ellos, se tomaron valores superiores a 0,80, coeficientes meritorios de fiabilidad. Posteriormente, se procedió a eliminar los ítems de forma sucesiva para comprobar si mejoraba la fiabilidad, y se observó que en ningún caso el incremento experimentado por el alfa de Cronbach justifica la eliminación de la variable o la dimensión; por esta razón, se concluye que la GCH por competencias está influenciada por las 16 variables esenciales extraídas del análisis factorial. La agrupación de las variables en las cuatro dimensiones también presenta coeficientes considerados suficientes (0,936, 0,995, 0,947 y 0,958, respectivamente).

Basado en los análisis realizados puede concluirse lo siguiente:

- La GCH por competencias constituye un constructo complejo en el que interactúan conjuntos de variables que se agrupan en cuatro dimensiones esenciales, que se manifiestan a partir de su interacción su acción sobre la GCH, destacándose el enfoque de competencias laborales, el carácter estratégico, el enfoque de sistemas y de procesos, y el carácter se sistema abierto e interactivo.
- Los instrumentos utilizados en el análisis de componentes principales muestran un nivel aceptable de validez y fiabilidad, lo que posibilita la descripción estadística del constructo multidimensional que explica el desarrollo del proceso de GCH por competencias en las organizaciones. Esto contribuye con la elaboración del modelo conceptual que presenta esta investigación, a partir de contar con la identificación y respectiva valoración estadística de las variables esenciales que inciden en cada dimensión según se explica en la tabla 2.

Diseño de un modelo para el desarrollo integrado de competencias laborales

El modelo teórico propuesto como resultado de la investigación se concibe como un sistema (figura 1), que muestra el desarrollo permanente en espiral de las competencias del trabajador, cuya interpretación como proceso social de carácter consciente implica reconocer su naturaleza compleja y dialéctica. Esto requiere llevar a cabo su análisis como un proceso, que está dinamizado por las interrelaciones e influencias de los elementos centrales que caracterizan el modelo con los factores internos, como la estrategia, la arquitectura empresarial, la cultura organizacional y el estilo de dirección, y con los factores externos, como el desarrollo científico-técnico, los clientes externos, los mercados de trabajo y capital humano, y las regulaciones estatales legales y políticas, en lo que se manifiesta la presencia del enfoque sistémico y estratégico.

Se adopta el enfoque de competencias como base conceptual central para los elementos que integran el modelo. Esto enfatiza el hecho de que cualquier decisión en cuanto a la gestión de las personas se hace sobre la base de la información que ofrecen, como salida, las competencias. Se trata de un proceso que promueve el desarrollo integral de los talentos, que posibilita su participación responsable y creadora en el entorno laboral, y su crecimiento permanente como ser humano; además, es un proceso totalizador y multidimensional, donde se interrelacionan procesos de diversas direcciones, con la intervención de factores propios de los sujetos implicados (capital humano-cliente externo-organización).

El modelo propuesto está orientado hacia la mejora de los resultados, sobre la base de un cambio dado por el desarrollo permanente de las competencias necesarias para el éxito de todo el sistema, donde se logra que:

- El capital humano se integre y conecte a una arquitectura empresarial dinámica, una cultura organizacional envolvente y un estilo de dirección democrático y participativo, al incrementar sus niveles de competencia y, por tanto, mejore la calidad del producto.

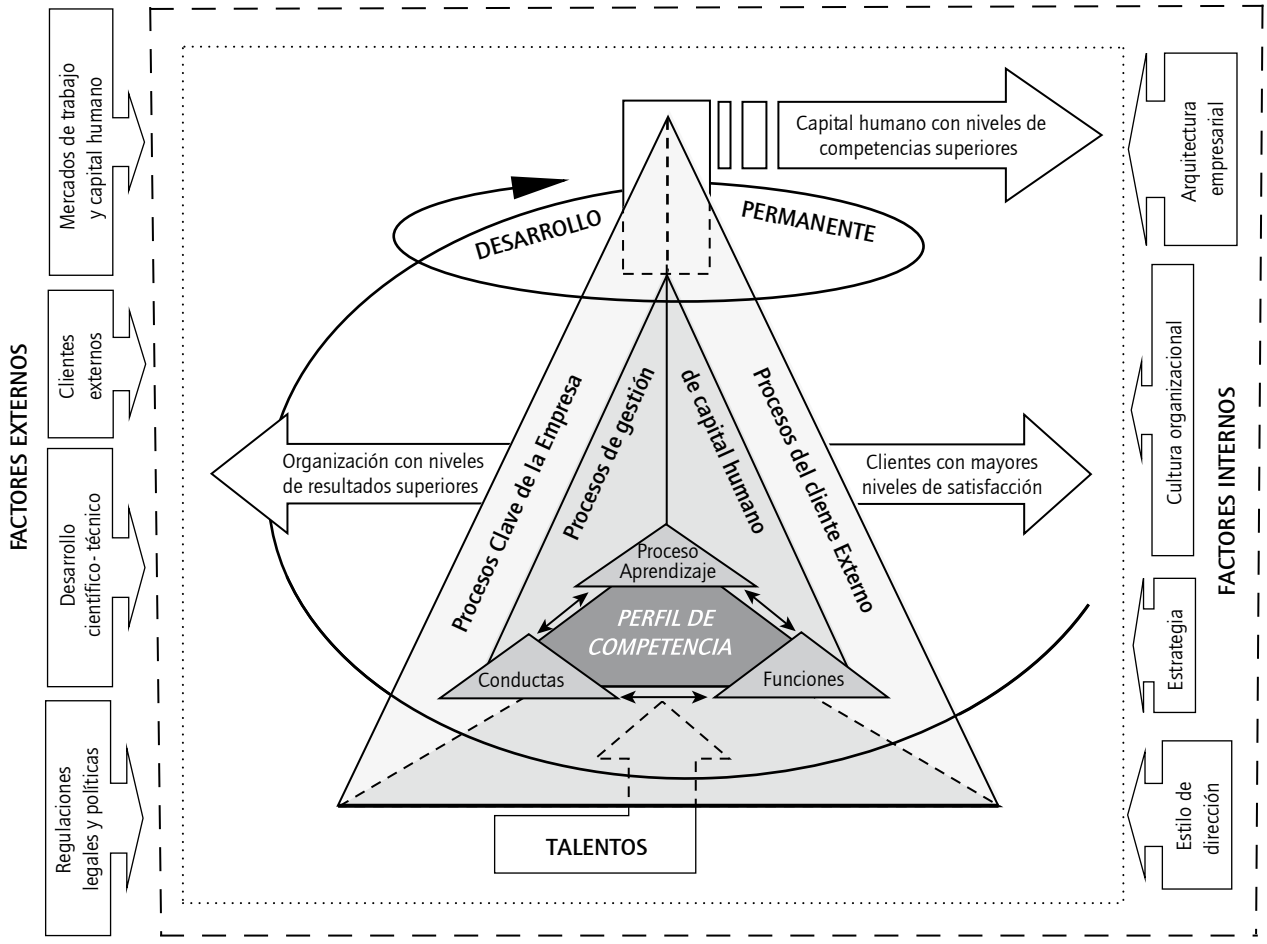


Figura 1. Modelo teórico para el desarrollo integrado de competencias laborales. Fuente: elaboración propia.

- Los clientes externos perciban las competencias desarrolladas por el trabajador, y satisfagan sus necesidades y expectativas.
- La organización experimente un cambio cultural de aprendizaje y aumente su eficiencia y eficacia, a partir del impacto del desarrollo de las competencias laborales.

El proceso de desarrollo de competencias, demostrando su carácter sistémico y estratégico, interactúa con el entorno externo, dentro del que se destacan cuatro factores fundamentales por su vínculo tan estrecho:

- Los mercados de trabajo y de capital humano, formado por todas las empresas que demandan competencias similares, y los talentos que buscan empleo y poseen las competencias requeridas por la entidad.
- Las regulaciones estatales legales y políticas, que deben cumplir tanto la propia entidad como los clientes externos, y que implican la formación constante de nuevas competencias.
- El desarrollo científico-técnico, que exige la adquisición y desarrollo de las competencias que se requieren para asumir estos avances.
- Los clientes externos.

Este proceso también interactúa con el entorno interno, al estar estrechamente relacionado con:

- La estrategia, que marca los servicios que ofrece la entidad y, por tanto, las áreas de competencias a formar y desarrollar.
- La cultura organizacional y el estilo de dirección, que inciden directamente en los niveles de compromiso, y es necesario gestionar para lograr los niveles de desempeño esperados.
- La arquitectura empresarial, que demandará y determinará el desarrollo y adquisición de determinadas competencias, y que, además, permitirá tener un capital humano con elevados niveles de motivación para el desempeño exitoso de su trabajo.

El carácter sistémico también se demuestra a través de las relaciones que se establecen entre las diferentes estructuras presentes en el sistema de GCH diseñado, que está formado por tres procesos interrelacionados: 1) planeación y organización de capital humano, 2) desarrollo de competencias y 3) gestión del ambiente de trabajo.

Por otra parte, se presenta el perfil de competencia como elemento de entrada caracterizado por los tres aspectos distintivos de las corrientes de estudio: 1) conducta, 2) función y 3) proceso de aprendizaje. Este es el insumo fundamental que orienta la GCH y la inversión de los activos de competencias en procesos de realización de la propia entidad.

En la gestión, se produce un intercambio de información que permite a cada proceso obtener las competencias como insumo y al perfil, información para su mantenimiento y actualización. Esto muestra una relación directa con el talento y otra indirecta con los demás procesos de la organización. Luego de la interacción con el cliente externo, se obtiene como salida al capital humano, con niveles de competencia superiores, clientes externos con mayores niveles de satisfacción y, en consecuencia, niveles de resultados superiores para la organización.

Se corrobora el carácter complejo, que se evidencia en la multidimensionalidad de los procesos, sometidos a múltiples influencias, y compartidos desde diversas disciplinas. También se constata la infinitud del conocimiento humano, que admite el continuo desarrollo y profundización de las competencias del trabajador, en un proceso constante de construcción del conocimiento de la organización y sus miembros.

El modelo que se plantea desde su carácter multidimensional contribuye con la organización de un conjunto de variables que inciden en la gestión de las competencias laborales. A través del carácter sistémico y estratégico de este proceso, se contribuirá a la mejora de los resultados productivos en las organizaciones en las empresas cubanas.

Para implantar este modelo teórico, se propone un procedimiento general, a partir del diseño de sus subsistemas componentes, sobre la base de la información que ofrecen los perfiles de competencias y su alineación con la estrategia empresarial.

El procedimiento se inicia comprobando si la entidad cumple con determinadas premisas para comenzar el proceso de implantación del modelo. Las premisas son las siguientes: 1) existencia de un clima laboral satisfactorio; 2) interés, compromiso y disposición de la alta dirección de concebir la gestión de capital humano como una variable estratégica fundamental para lograr alcanzar los resultados esperados en términos de eficiencia, eficacia y competitividad, así como para la implantación del enfoque de competencias; 3) disponibilidad de los recursos necesarios, y 4) la infraestructura existente que favorece el desarrollo de las competencias laborales.

Análisis de la evolución de la economía cubana y sus cambios más recientes

Después de más de dos décadas del inicio de una crisis de dimensiones catastróficas, pareciera que Cuba se encontrara en un laberinto en el que no encuentra la salida. Con la disolución del bloque económico socialista, Cuba perdió sus socios estratégicos y, en estas condiciones, la presión del embargo norteamericano se intensificó y se hizo más visible. Entre 1989 y 1993, el PIB cubano se contrajo (figura 2, y tablas 5 y 6) entre un 30 y un 40% (ONEI, 2000), se perdieron tres cuartas partes del comercio exterior, el déficit público se disparó hasta el 30% del PIB, la inflación se aceleró y la moneda nacional se devaluó notablemente. La industria azucarera fue cayendo, mientras que otros sectores manufactureros se deterioraron por la falta de inversiones.

Igualmente, se produjo un deterioro de las infraestructuras del transporte y la vivienda, y la continuada falta de inversiones tuvo como secuela un incremento del déficit en estos bienes públicos. Las consecuencias de la crisis en la caída del nivel de vida de la población fueron muy importantes, pero también se puso de manifiesto un estancamiento en otros niveles de bienestar que, hasta entonces, se consideraban bien cubiertos por el suministro estatal, como la alimentación, la salud, la educación y la seguridad social (CEEC, 1999).

En vista de la gravedad de la crisis económica y para afrontar el ajuste provocado por este choque externo, el gobierno cubano realizó una profunda transformación del aparato productivo, que fue especialmente notoria en el sector azucarero y en otras actividades industriales de carácter muy obsoleto. También aplicó un giro estratégico para buscar nuevos recursos externos y promovió el desarrollo de bienes y servicios exportables (como el turismo, el níquel o el tabaco), facilitando así la entrada de capital extranjero, mediante empresas mixtas asociadas a grupos empresariales estatales (CEEC, 1999; CEPAL, 2008).

Las principales medidas de política económica fueron la aprobación del trabajo por cuenta propia; la autorización de las remesas de divisas y de la circulación paralela de las divisas; la adopción de una ley de inversión extranjera; la autorización para el funcionamiento de mercados agropecuarios e industriales, en los que los productores privados pueden concurrir con sus productos a precios libres; la eliminación del monopolio estatal del comercio exterior; la creación de

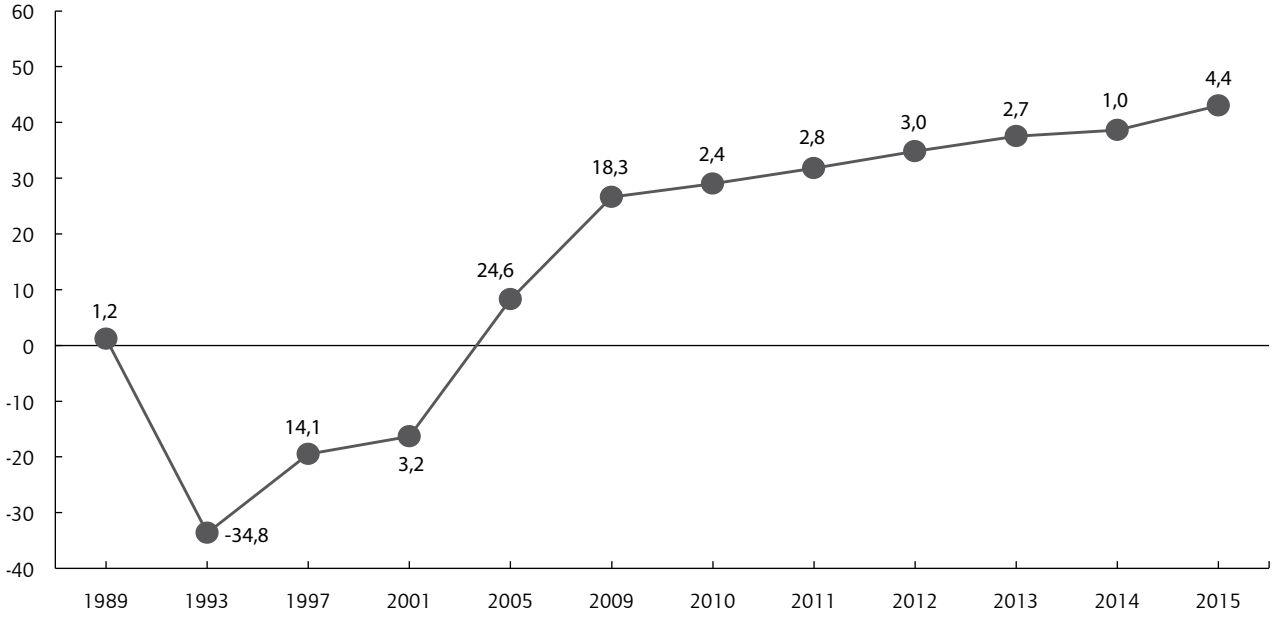


Figura 2. Tasa de crecimiento anual del PIB a precios constantes. *Nota.**En el caso de los años 1993, 1997, 2001, 2005 y 2009 se refiere al crecimiento porcentual en esos períodos de tiempo, no respecto al año anterior, o sea, del 1993 respecto al 1989, del 1997 respecto al 1993, y así sucesivamente. Fuente: ONEI (2000, 2015, 2016).

Tabla 5.
Series de datos sobre población, PIB a precios corrientes y per cápita.

Concepto*	1989	1993	1997	2001	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Población	10.153	10.940	11.093	11.169	11.244	11.243	11.241	11.176	11.173	11.210	11.238	11.239
PIB	65.370	15.095	22.952	33.820	46.162	62.079	64.328	68.990	73.139	77.150	80.656	87.133
PIB per cápita	6.439	1.384	2.074	3.031	4.106	5.522	5.723	6.135	6.548	6.894	7.186	7.753

Nota. *La población se da en miles; el PIB, en millones de pesos cubanos; el crecimiento del PIB, en porcentaje, y el PIB per cápita, en pesos cubanos.
Fuente: ONEI (2000, 2015, 2016).

Tabla 6.
Indicadores de trabajo y salario. Periodo de 1989 al 2015.

Concepto*	1989	1993	1997	2001	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Salario Medio	188	182	206	252	330	429	448	455	466	471	584	687
Ocupados	4.061	3.591	3.705	4.505	4.723	5.072	4.985	5.010	4.902	4.919	4.970	4.860
Productividad	16.096	4.204	6.195	7.507	9.774	12.239	12.906	13.770	14.920	15.685	16.228	17.929

Nota. *El salario medio se da en pesos cubanos al mes, con una tasa de cambio de 25 pesos cubanos por cada dólar; los "ocupados", en miles de trabajadores, y la "Productividad", en miles de millones de pesos.
Fuente: ONEI (2000, 2015, 2016) y estimaciones de los autores.

un nuevo sistema de impuestos, y la creación de zonas francas y parques industriales (CEEC, 1999; CEPAL, 2008).

Tras el inicio del mandato de Raúl Castro en el 2006, se concibieron reformas estructurales y se estimuló el debate sobre cambios económicos y sociales más amplio y profundo bajo la Revolución. Las medidas más importantes anunciadas, o recomendadas en el debate del VI Congreso del Partido en el 2011, fueron la eliminación de la dualidad monetaria, la supresión del racionamiento, la autorización de pequeñas empresas privadas, la expansión de la inversión extranjera, la autonomía a las cooperativas, la eliminación o transformación radical del acopio estatal, y la mayor flexibilidad en la salida al extranjero, entre otras de gestión empresarial y medioambiental. Estas medidas tomadas por el Gobierno en el nuevo ciclo son, a criterio de los autores, positivas pero escasas. Solo la entrega de tierras estatales ociosas en usufructo se aproxima a una reforma estructural, pero ha estado lastrada por numerosas restricciones al incentivo para producir (Triana Cordoví, 2011).

La economía cubana frenó en el 2011 la desaceleración del ritmo de crecimiento económico de los últimos años, a pesar de que la tasa de crecimiento entre el periodo 2001-2011 resultó significativa, alcanzando un promedio anual del 5,5% del PIB, pero aún son ritmos bajos de acuerdo con las potencialidades no explotadas de la llamada "economía real", como la industria y la agricultura, y a las necesidades acumuladas tanto por la población como el gobierno.

En la estructura del PIB, se manifiesta una tendencia a la reducción del peso relativo de los sectores de bienes (agricultura, industria), y de servicios básicos como la construcción y transporte, y se destaca un incremento importante de los "otros servicios", especialmente por la salud, educación, comercio, turismo, servicios empresariales, cultura, deporte, entre otros, donde los servicios aportaron al PIB el 63% en el 2015 (ONEI, 2016).

Las reformas estructurales de Raúl Castro son positivas y las más importantes bajo la Revolución, pero lentas y limitadas por las excesivas regulaciones, controles, impuestos y desincentivos, por lo que hasta el momento no han generado efectos económicos. El anuncio del 17 de diciembre del 2014 generó enormes expectativas en EE. UU, Cuba y el mundo sobre un rápido restablecimiento de las relaciones diplomáticas y comerciales. Meses después, esas esperanzas comenzaron a amainar a medida que se fueron conociendo las limitaciones existentes y otros acontecimientos negativos (Castro-Ruz, 2015; Mesa-Lago, 2015).

Las políticas de normalización por sí mismas no serán suficientes para hacer de Cuba un país económicamente próspero (Mesa-Lago, 2015). El embargo, aunque importante, no es el mayor problema que sufre Cuba. Aun así, no hay duda de que hay efectos negativos, como la necesidad de los bancos extranjeros para hacer transacciones sin sanciones de EE. UU. y el sobrecargo en la compra de mercancías estadounidenses a través de terceros países (Vidal, 2015).

El comercio e inversión con EE. UU. ayudaría a diversificar los socios comerciales. El ingreso adicional de divisas por la llegada de turistas americanos tendría un beneficio de miles de millones de dólares. Por otra parte, el nuevo escenario disparó las expectativas de negocios, especialmente en el cada vez más dinámico sector privado cubano. En mayo del 2014, por primera vez el sector privado superó los 500.000 trabajadores. A ellos se suman los cientos de miles que trabajan en el mercado negro (Mesa-Lago, 2015; US Treasury Department, 2015).

En este contexto económico tan adverso, se comenzó el proceso de introducción del enfoque de competencias en las empresas cubanas. Los cambios positivos en la política económica de los últimos cinco años y, sobre todo, los meses después del restablecimiento de relaciones entre Cuba y EE. UU. están dando un nuevo aire a la GCH en las empresas, que está permitiendo hacer visibles los resultados alcanzados en esta área. Este es el caso de las empresas de consultoría en las que se aplicó el modelo propuesto.

Implantación del modelo diseñado en el contexto cubano. Análisis de los resultados de un caso de estudio

Como evidencia empírica de la aplicación del modelo en la realidad de empresas cubanas, se estudiaron todas las organizaciones que ofrecen servicios de consultoría en la provincia de Holguín (56 áreas de competencias). Dentro de las entidades identificadas, es el Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) el que agrupa un mayor porcentaje de dichos servicios en su cartera (52%), con una plantilla de 50 trabajadores y un alto nivel educacional.

Fase I. Preparación inicial. Se diagnosticaron y resolvieron las necesidades de capacitación en las temáticas relevantes para la aplicación del procedimiento, para programar las actividades que integran las etapas posteriores, teniendo en cuenta el alcance acordado. Se comprobó que los elementos esenciales contenidos en la programación estratégica de cada área eran compatibles con la misión y los objetivos de la organización.

Fase II. Determinación y validación de las competencias. Para la determinación de las competencias se siguió la clasificación según la estructura de la organización: competencias de identidad, corporativas y de los cargos. Las competencias de identidad fueron determinadas por un comité de competencias constituido por los consultores y otros miembros de la entidad. Se utilizó el marco de los talleres desarrollados, teniendo como base el análisis de los elementos estratégicos, comprobando la alineación de estos con las competencias. Se comenzó el análisis funcional, partiendo de la definición del propósito fundamental a través del consenso en el equipo.

Para la identificación de estas competencias se utilizó el método de tormenta de ideas, atendiendo al propósito fundamental. Por medio del facilitador, se aprobaron estas competencias: capacidad para ofrecer soluciones integrales, rápidas y oportunas; capacidad para adaptarse con facilidad a posibles cambios drásticos del entorno, y capacidad para gestionar el conocimiento en las organizaciones.

Partiendo de las competencias de identidad, se definieron las competencias corporativas, que deberán poseer todos los miembros de la organización, que permitan mantener estas ventajas competitivas en el mercado. Siguiendo las rondas del método Delphi, los expertos listaron las competencias

que más se alineaban a los objetivos estratégicos, calculando el nivel de concordancia entre ellos. Las aceptadas fueron: capacidad para la solución de problemas; capacidad para el trabajo en equipo; capacidad para el desarrollo tecnológico o pensamiento innovador; orientación a la gestión del conocimiento; capacidad para la acción y el logro de resultados; orientación a la calidad.

Para formular las competencias del cargo, se comenzó con la etapa siguiente en el desglose de funciones, hasta llegar al nivel inferior. Se identificaron las funciones básicas y específicas, conformándose el mapa funcional. Para la determinación de las competencias, se tomó como base al perfil básico elaborado previamente, formulando los elementos relativos a las habilidades, actitudes y cualidades personales. Luego de determinada la concordancia entre los expertos, se ordenaron según la importancia.

Al finalizar comprobaron en cada caso la validez, calculando el coeficiente W de Kendall. Se obtuvo un valor de W igual a 0,878. Luego de hallado W, se calculó X^2 para determinar si el valor analizado era significativamente diferente de 0; teniendo en cuenta que $N > 7$, con df = 38 en la tabla C (Cuesta-Santos, 2005), el mayor valor de X^2 es de 26,12 para una probabilidad conforme a Ho de 0,001. Si X^2 calculada ≥ X^2 teórica, se rechaza Ho y acepta H1. Por tanto, como X^2 calculada de 263,34 > X^2 teórica de 26,16 se rechaza Ho, por lo que se consideró que hay concordancia entre los especialistas (significativamente distinta de 0).

Para determinar las pautas de comportamiento, se utilizó el perfil genérico para entidades consultoras. Se contextualizaron estas formulaciones de acuerdo con las características específicas de cada cargo, que pasaron a formar parte del elemento "Habilidades, actitudes y cualidades personales". Entre las competencias que formaron parte de los perfiles, también se incluyeron "Educación", "Formación" y "Experiencia en el trabajo". Los expertos, a partir del consenso, seleccionaron las competencias del perfil genérico que requerían los cargos. Para concluir, se ubicaron en la matriz las pautas de comportamiento asociadas a los elementos de competencias seleccionados. A partir de este resultado, el comité determinó el nivel requerido de las competencias incluidas en el perfil, conformando así los perfiles de competencias. Finalmente, el comité de competencias analizó y validó las competencias de los cargos, que fueron aprobadas por la dirección de la entidad.

Fase III. Diseño del sistema de gestión de capital humano por competencias. Utilizando como base la información relativa a las competencias identificadas, se comenzó el diseño del sistema de GCH por competencias.

Como resultado de la elaboración de la documentación de los procesos de GCH, se confeccionaron las guías metodológicas, que conforman el sistema e incluyen varios aspectos como objetivos, alcance, responsabilidades, procedimiento para desarrollar cada actividad, registros, y las fichas para el seguimiento y evaluación de la eficacia de dichos procesos, donde se muestra la interrelación con los perfiles de competencias.

Fase IV. Formación y certificación de competencias.- A partir de la evaluación de las competencias de los cargos en la organización, se confeccionaron los perfiles reales, y se elaboró un resumen para cada trabajador con las deficiencias fundamentales. De igual forma, se procedió con las potencialidades, cuando se detectaron niveles de competencias por encima del nivel requerido, incluso en los casos en que no se requería ningún nivel. Se obtuvo como resultado la matriz de necesidades de competencias, con la que se elaboraron los programas de entrenamiento basados en competencias. Para concluir, se ejecutó un programa de formación a entrenadores internos para darle continuidad al proceso.

Fase V. Evaluación y seguimiento de los resultados. Se evaluaron los indicadores propuestos en el cuadro de mando integral. La medición inicial sirvió para observar el comportamiento que experimentaron dichos indicadores, después de diez años de comenzado el proceso de implantación del modelo.

La evaluación general de cada grupo fue la siguiente:

- Al grupo de indicadores referidos al trabajador se evaluó de excelente (91,56%).
- Al grupo de indicadores referidos al cliente externo se evaluó también de excelente, aunque este resultado todavía debe mejorarse, sobre todo en cuanto al nivel de satisfacción del cliente.
- Al grupo de indicadores referidos a la organización se puede evaluar de satisfactorio. Se comprobó que a pesar de que los resultados económicos no son significativamente positivos, el impacto de la implantación del modelo resultó muy favorable, en la que se logra una relación coherente entre el aumento del nivel de competencia de los trabajadores, el incremento de la productividad y los indicadores económicos.

La tabla 7 muestra los resultados del análisis multivariado de correlación canónica. En todos los casos, existen niveles de correlación altamente significativos, lo que demuestra la consistencia entre las tres perspectivas.

En la tabla 8, se muestran los resultados de la aplicación de la prueba *t* de Student, durante el periodo de aplicación del modelo, para determinar la significación de los cambios ocurridos en los indicadores. Todos lograron incrementos sustanciales, fundamentalmente en los niveles de competencias del trabajador (NCT), de fidelización del cliente externo (NRCE), de satisfacción de la demanda (NSD) y el nivel de aprendizaje organizacional (NAO). Se establecieron revisiones periódicas para determinar las correcciones que fueran necesarias durante la implantación, garantizando la continuidad del proceso.

Conclusiones

El estudio del enfoque de GPC constituye un factor decisivo para el desarrollo de las empresas cubanas, en el difícil y complejo contexto de las relaciones laborales que se generan como parte del inacabado proceso de cambio empresarial en Cuba. Así mismo, se comprueba la necesidad de un modelo que permita minimizar los posibles efectos negativos del marco económico y político actual, y la aplicación efectiva del enfoque, debido a la carencia de un instrumental teórico adecuado a las características del sistema empresarial.

Tabla 7.
Análisis de correlaciones canónicas entre las perspectivas del sistema de indicadores del CIGET en Holguín.

Grupo I	Grupo II	R canónico	χ^2
Perspectiva del Trabajador	Perspectiva del Cliente Externo	0,9955323	847,7335***
Perspectiva del Trabajador	Perspectiva de la Organización	0,9864575	576,7856***
Perspectiva del Cliente Externo	Perspectiva de la Organización	0,9947695	778,3937***
Perspectiva del Trabajador	Perspectiva del Cliente Externo y la Organización	0,9899642	629,9984***
Perspectiva del Cliente Externo	Perspectiva del Trabajador y la Organización	0,9954085	820,8976***
Perspectiva de la Organización	Perspectiva del Trabajador y el Cliente Externo	0,9975260	1035,424***

Fuente: elaboración propia, salidas del paquete Statistica.

Tabla 8.
Comparación de los estados de los indicadores mediante la prueba t de Student para evaluar el resultado de la aplicación del procedimiento en el CIGET.

Indicadores	Xmedia		Diferencial	t	Error estándar
	2003	2013			
Competencias del trabajador	85,48	90,740	5,26	**-12,279 *** **	0,4284
Polivalencia del trabajador	89,94	92,79	2,85	**- 4,946 *** **	0,5759
Desarrollo de competencias	7,95	4,01	- 3,94	**2,593 ** **	1,5200
Desempeño individual	82,09	84,39	2,30	**-1,587 ** **	1,4506
Satisfacción del cliente externo	3,57	3,84	0,27	**- 5,077 *** **	5,346E-02
Fidelización del cliente externo	50,17	68,45	18,28	**- 4,366 ** **	4,1864
Innovación tecnológica	20,96	5,28	-15,68	**0,930 * **	16,8614
Satisfacción de la demanda	85,53	110,42	24,89	**- 6,861 *** **	3,6289
Diseminación de conocimiento	11,73	5,06	- 6,67	**1,334 ** **	5,0039
Correlación de competencias	4,89	6,28	1,39	**- 0,818 * **	1,7076
Aprendizaje organizacional	61,20	88,00	26,8	**- 8,171 *** **	3,2799

Nota. Leyenda: *: significativo; **: muy significativo; ***: muy altamente significativo.
Fuente: elaboración propia, salidas del paquete estadístico SPSS.

El modelo teórico propuesto constituye la base para el desarrollo integrado de competencias laborales, donde se mezclan el enfoque sistémico y el estratégico con el de competencias y todas sus corrientes de estudio, que le permiten a la organización desarrollar eficazmente las competencias de su capital humano y, como consecuencia, el necesario aporte a los indicadores de productividad.

Cuba ha enfrentado un proceso de transformaciones y reestructuración económica complejo y no acabado. El problema más grave, en el ámbito de las relaciones laborales fue en relación con la drástica disminución del salario real de los trabajadores. No obstante, aunque han existido incrementos salariales, se puede afirmar que la realidad laboral cubana se caracteriza por que las categorías *trabajo* y *salario* carecen de valor económico real, ya sea porque la productividad es muy baja por las plantillas sobredimensionadas y el atraso tecnológico, o por la devaluación de la moneda nacional. El reciente restablecimiento de las relaciones con EE. UU. ha generado enormes expectativas de cambios que favorecen el desarrollo de la GCH por competencias en las empresas cubanas, en un nuevo contexto político y económico.

Las limitaciones encontradas en la investigación tienen un componente empírico importante. La primera está relacionada con las dificultades para acceder a fuentes bibliográficas no sesgadas sobre la temática económica, política y social cubana. Esto imposibilitó hacer un seguimiento completo a través de series cronológicas de todos los indicadores seleccionados durante el período analizado y, en otros casos, llevó a realizar análisis a través de las propias estimaciones de los autores.

La segunda limitación está relacionada con la no identificación de estudios anteriores acerca del enfoque de competencias con aplicaciones en empresas cubanas, particularmente de consultoría. La carencia de estos estudios imposibilita realizar una comparación con los factores críticos de éxito, que, en cuanto a variables de competencia han de considerarse.

Como primera línea de investigación, se recomienda realizar una contrastación a posteriori, de los resultados obtenidos en consultoras que utilicen la tecnología propuesta como guía para desarrollar las competencias. Esta contrastación debería orientarse en dos vertientes: una primera, que verifique si la aplicación de la tecnología garantiza el incremento de los niveles de competencias individuales y, en segundo lugar, confirmar si las relaciones encontradas en esta investigación, entre los factores externos y el comportamiento de los resultados de competencias, perduran en el nuevo contexto de la situación económica y el avance en el proceso de cambios estructurales en Cuba.

Una segunda línea de investigación, estaría relacionada con la aplicación de la tecnología propuesta en organizaciones consultoras en otros países, donde la incidencia de las relaciones laborales, el mercado de trabajo y las prácticas de GCH tienen marcadas diferencias con las cubanas.

Referencias bibliográficas

Aragón-Sánchez, A. (2015). La formación de empleados:¿garantía de éxito? *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, *111*(septiembre), 3-5.

Armstrong-Stassen, M. (2009). The effect of relational age on older Canadian employees' perceptions of human resource practices and sense of worth to their organization. *The International Journal of Human Resource Management, 20*(8), 1753-1759. doi:10.1080/09585190903087156.

Beer, M., Spector, B., & Lawrence, P. (1989). *Gestión de recursos humanos*. Madrid: Ministerio de Trabajo.

Boyatzis, R. (1982). *The competent manager*. New York: John Wiley & Sons.

Bustillo, C. (1994). La gestión de recursos humanos y la motivación de las personas. *Revista Capital Humano: Integración y Desarrollo de los Recursos Humanos*, *73*, 17-28.

Castro-Ruz, R. (2015). "Discurso del Presidente Raúl Castro en la Cumbre de las Américas en Panamá". *Periódico Granma*, La Habana, 11/IV/2015.

Centro de Estudios de la Economía Cubana [CEEC] (1999). *Balance de la economía cubana a finales de los 90´s*. La Habana: Universidad de la Habana.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2008). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe en 2008*. Santiago de Chile: CEPAL.

Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones.* México: Mc Graw-Hill.

Cuesta-Santos, A. (2010). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos*. La Habana: Editorial Academia/Editorial Félix Varela.

De Miguel-Guzmán, M. (2006). *Tecnología para la planeación integral de los recursos humanos. Aplicación en entidades hoteleras del destino Holguín* (Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Técnicas). Holguín, Universidad de Holguín.

Erofeev, A., & Noskova, O. (2014). To prehistory of a competent approach in the applied psychology. *Organizacionnaâ psihologiâ (Organizational Psychology)*, *4*(4), 121-144.

Fuentes-Rodríguez, F. (2002). Competencias de la estructura directiva de las organizaciones sanitarias. Sistema de dirección, gestión y desarrollo de recursos humanos basado en el modelo de gestión por competencias. *Trabajo*, *11*, 117-128.

Gallardo-Milanés, O. (2003). *Modelo de formación por competencias investigativas para investigadores profesionales* (tesis doctoral en Ciencias Pedagógicas). Holguín, Instituto Superior Pedagógico de Holguín.

Gallego, M. (2012). Gestión humana basada en competencias contribución efectiva al logro de los objetivos organizacionales. *Revista EAFIT, 36*(119), 63-71.

García Morales, V. J., Martín-Tapia, I., & Casado-Mateos, A. (2002). Capital humano: el gestor del conocimiento, el trabajador intelectual y el sistema de remuneración basado en el conocimiento. *Revista Trabajo*, *11*, 35-52.

García-Sáiz, M. (2011). Una revisión constructiva de la gestión por competencias. *Revista Anales de Psicología*, *27*(2), 473-497.

Guerrero-Dávalos, C., Valverde-Aparicio, M., & Gorjup, M. (2013). Un análisis de la gestión por competencias en la empresa española. De la teoría a la práctica. *Contaduría y Administración*, *58*(1), 251-288.

Guerrero-Dávalos, C., & Jiménez-López, M. L. (2014). Implementación de la gestión por competencias en la empresa española: ¿antecedente o consecuencia de los resultados empresariales? *INCEPTUM Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, *4*(7), 31-54.

Jiménez-Jiménez, A. (2011). Hacia un mundo más global y competitivo. El capital humano como factor de competitividad en España. *Capital Humano: Revista para la Integración y Desarrollo de los Recursos Humanos, 24*(250), 72-77.

Jolis, N. (1998). *Compétences et Compétitivité*. París: Les éditions d´organisation.

Kotzab, H., & Wünsche, S. (2015). Competences and Qualifications of Logistic Managers—An Empirical Analysis of Job Postings in Germany. En Dethloff, J., Haasis, H.-D., Kopfer, H., Kotzab, H., Schönberger, J. (Eds.) *Logistics Management* (pp. 517-527). Cham: Springer International. doi:10.1007/978-3-319-13177-1_40.

Levy-Leboyer, C. (1997). *Gestión de competencias*. Barcelona: Gestión.

Malmberg, I., Natland, S., Tøge, A. G., & Hansen, H. C. (2015). The Effects of Skill Training on Social Workers' Professional Competences in Norway: Results of a Cluster-Randomised Study. *British Journal of Social Work*, *46*(5), 1354-1371. doi:10.1093/bjsw/bcv073.

Marrero-Fornaris, C. (2002). Propuesta para la gestión de la formación de los recursos humanos en instalaciones hoteleras. *Ingeniería Industrial, 23*(2), 14-16.

Martínez-Vivar, R., Sánchez-Rodríguez, A., Pérez-Campdesuñer, R., & García-Vidal, G. (2016). Identification of variables and their influence on the human resources planning in the territorial level. *Journal of Industrial Engineering and Management*, *9*(2), 530-546. doi:10.3926/jiem.1904

Matías-Reche, F., & García-Morales, V. J. (2002). La gestión de recursos humanos: últimas tendencias y modelo diferencial en España. *Trabajo*, *11*, 53-67.

Mertens, L. (1997). *La competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. México: OIT.

Mesa-Lago, C. (2009). *Historia y evaluación de medio siglo de políticas económico-sociales en Cuba socialista, 1959-2008*. Valladolid: Doce Calles.

Mesa-Lago, C. (2015). *Normalización de relaciones entre EE. UU. y Cuba: causas, prioridades, progresos, obstáculos, efectos y peligros*. Documento de Trabajo; Madrid: Real Instituto Elcano. /2015.

Monchatre, S. (2009). Gestión por competencias y relación salarial. *Trayectorias*, *2*(28), 102-117.

Morales-Cartaya, A. (2006). *Contribución para un modelo cubano de gestión integrada de los recursos humanos*. (Tesis doctoral en Ciencias-Técnicas). La Habana: CUJAE.

Moreno-Lázaro, J. (2013). La bolsa de La Habana, El mercado mundial de azúcar y las fluctuaciones de la economía cubana, 1910-1959. *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History* (New Series), *31*(1), 111-143.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social [MTSS]. (2001). *Tecnología para la determinación, normalización y evaluación de las competencias laborales*. La Habana: Dirección de Fuerza de Trabajo, MTSS.

Olaz-Capitán, Á. J. (2009). Definición de un modelo de clima laboral basado en la gestión por competencias. *Papers*, *91*, 193-201.

Oficina Nacional de Estadísticas e Información [ONEI]. (2000). *Panorama económico y social de Cuba 1999*. La Habana: ONEI.

Oficina Nacional de Estadísticas e Información [ONEI]. (2014). *Anuario Estadístico de Cuba 2013*. La Habana: ONEI.

Oficina Nacional de Estadísticas e Información [ONEI]. (2016). *Anuario Estadístico de Cuba 2015*. La Habana: ONEI.

Pocovi, G. (2009). Gestión y desarrollo de recursos humanos: Clave para la transformación y la modernización de la administración pública. El caso de la Provincia de Santa Fe. *Documentos aportes administración pública y gestión estatal, 12*, 101-104.

Puchol-Moreno, L. (2014). *Dirección y gestión de recursos humanos*. Madrid: Díaz de Santos.

Sánchez-Rodríguez, A., Martínez-Martínez, C. C., & Marrero-Fornaris, C. E. (2005). Cómo gestionar los recursos humanos sobre la base de competencias laborales. *Ingeniería Industrial, 26*(2), 3-10.

Sánchez-Rodríguez, A. (2013). *Capital humano, relaciones laborales y gestión por competencias en el proceso de cambio empresarial en Cuba: De 1989 a 2011* (tesis doctoral). Valladolid, Universidad de Valladolid.

Sartori, R., Tacconi, G., & Caputo, B. (2015). Competence-based analysis of needs in VET teachers and trainers: an Italian experience. *European Journal of Training and Development*, *39*(1), 22-42. doi10.1108/EJTD-09-2013-0089.

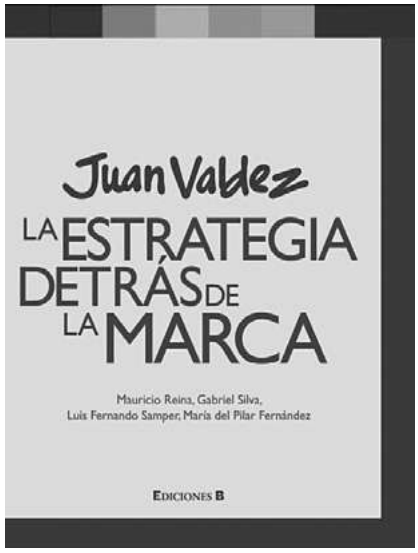
Triana-Cordoví, J. (2011). *Cuba 2010-2011: del crecimiento posible al desarrollo necesario*. La Habana: Universidad de La Habana.

US Treasury Department (2015). *Fact sheet: treasury and commerce announcements of regulatory amendments to the Cuba sanctions*. Office of Public Affairs. Washington DC, 15/1/2015.

Vidal, P. (2015). *Economic trend report first quarter 2015*. Cuba Standard Economic Reports. Johannes Werner editor.

Zayas-Agüero, P. M. (2002). *Concepción teórico metodológica sobre la selección de personal*. Tesis Doctoral en Ciencias Sociales no publicada. La Habana: Universidad de La Habana.

DOI: 10. 15446/innovar.v27n66.67603
ENLACE DOI: https://doi.org/10. 15446/innovar.v27n66.67603
REVISTA INNOVAR JOURNAL



Reseña de M. Reina, G. Silva, L. Samper y M. Fernández, *Juan Valdez: la estrategia detrás de la marca*

Ana María Parente-Laverde
M. Sc. in Strategic International Marketing
Universidad de Medellín
Medellín, Antioquia
Negocios y Relaciones Internacionales
Correo electrónico: amparente@udem.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-7906-7563

Introducción

El libro *Juan Valdez, la estrategia detrás de la marca* busca explicar la táctica de valorización del café colombiano desarrollada por la Federación Nacional de Cafeteros (FNC), que tiene como principal objetivo beneficiar a los caficultores colombianos a lo largo de la cadena de valor. Para ello, el texto hace un recuento del contexto del mercado cafetero mundial, haciendo énfasis en los principales proveedores y consumidores hasta finalmente centrarse en la construcción de la marca Café de Colombia® y Juan Valdez® como estrategias para darle competitividad al grano colombiano.

En el cumplimiento de este objetivo, los autores usaron información primaria y secundaria, en su mayoría compuesta por documentos y libros que discutían la evolución e historia del mercado cafetero a nivel mundial. De igual manera, también emplearon documentos internos de la FNC en los que consignan las estrategias desarrolladas por la organización para el posicionamiento de la marca Juan Valdez®. Así mismo, se destacan entrevistas realizadas a expertos en el tema.

El texto fue escrito por un grupo multidisciplinario, relacionado directamente la producción caficultora colombiana y a la FNC. Inicialmente, se destaca Mauricio Reina, economista y Magíster en Relaciones internacionales, quien se ha desempeñado como Viceministro de comercio exterior e investigador de Fedesarrollo. El segundo autor, Gabriel Silva es un economista colombiano que ocupó el cargo de director de la Federación Nacional de Cafeteros durante 7 años, incluyendo el año de escritura del libro. Parte del equipo de escritura incluye dos autores que tienen un perfil con una orientación al mercadeo, lo que permite que la segunda parte del libro tenga este énfasis: el primero de ellos es Luis Fernando Samper, quien en el momento de publicación era el director de propiedad intelectual de la FNC, y la segunda es María del Pilar Fernández, asesora en asuntos económicos de la gerencia de la marca Juan Valdez®.

Estructura del libro

El texto se centra en cuatro capítulos: inicialmente, se discute el mercado cafetero mundial; posteriormente, se exponen las características de calidad del café colombiano, su denominación de origen y la historia de la creación de Juan Valdez®; finalmente, el libro concluye discutiendo el futuro de la marca y de las estrategias de valor de la FNC.

La discusión del primer capítulo se inicia explicando la "maldición de los productores básicos", que consiste en las dificultades básicas que enfrentan quienes comercializan *commodities*, como el grano de café. Se destaca, entonces, cómo el precio de estos productos en el largo plazo tiende a bajar, mientras en el corto plazo es muy inestable, lo que puede generar a los productores amplias pérdidas o extensas ganancias. Para romper esta "maldición", es necesaria la transformación de materias primas, cuyo escalamiento en la cadena de valor requiere un robusto crecimiento de la industrialización del país de origen.

El mercado global del café

El mercado global de café se caracteriza por tener pocos compradores y pocos vendedores: los compradores se concentran en pocos países y empresas. Solo entre Estados Unidos, Alemania y Japón se distribuyó la compra del 50% del café del mundo entre el 2000 y el 2005. De igual manera, casi la mitad del mercado se distribuye en cinco empresas tostadoras del grano.

Teniendo en cuenta las características de la oferta y demanda mencionadas anteriormente, que hacen que el mercado del café sea difícil, los productores han desarrollado estrategias para tratar de neutralizar los efectos de estas fuerzas, como los acuerdos de cuotas para regular la producción de café y estabilizar el precio del producto; el desarrollo de productos con valor agregado, y el escalamiento en la cadena de valor.

El capítulo 2 presenta un contexto histórico de la industria cafetera en Colombia, haciendo énfasis en la creación de la FNC. En 1904, se funda la Sociedad de Productores de Café, que luego evoluciona en 1906 a la Sociedad de Agricultores de Colombia; finalmente, tras una crisis en la demanda en la década de los años 20, se crea en 1927 la FNC. Este ente privado sin ánimo de lucro buscaba solucionar problemas de asistencia técnica, acceso a crédito y facilidades de almacenamiento, así como la necesidad de mejorar su capacidad de

negociación ante las principales compañías compradoras del producto.

En el siguiente capítulo, se hace mucho más énfasis en la FNC, en especial en sus objetivos y funciones, centrándose en el tercer sistema organizacional encargado de buscaba abrir nuevos mercados para el producto colombiano y posicionarlo en la mente de los consumidores. Este objetivo se ha desarrollado a través de estrategias de mercadeo, que no iniciaron con la creación de Juan Valdez® como modelo del caficultor colombiano, sino que treinta años antes de su creación la FNC ya trabajaba en la promoción del café colombiano. Inicialmente, se hizo con marcaciones simples en los sacos exportados con la inscripción "Café de Colombia" y, luego, se desarrolló un sistema de etiquetado de productos empacados para el consumidor final, que era procesado por trilladoras internacionales, no por la federación, pero que conservaban la certificación de "Café de Colombia".

En 1930, la FNC lanza la primera marca de café 100% colombiano: "Café Condor", con un pobre desempeño, debido a la poca inversión en publicidad y a la oposición de las compañías tostadoras de café, que veían la estrategia como una amenaza directa. Esta experiencia fue útil para que la FNC entendiera que debía invertir en publicidad y trabajar con las tostadoras, no competirles directamente, para poder posicionar la marca Café de Colombia®.

La creación de Juan Valdez®

En vista de la necesidad de que el consumidor relacionara el café colombiano con alta calidad, la FNC desarrolla la idea de emplear un persona que mostrara el arduo trabajo para producir el café colombiano: Juan Valdez. Esta figura fue desarrollada por la agencia Doyle Dane Bernbach, la cual construyó el personaje que tendría como objetivo educar al consumidor de café. La campaña fue dirigida a los consumidores finales, pero también buscaba que impactara a las tostadoras, que podían usar el elemento diferenciador con sus propias marcas.

Entre 1981 y 1989, la demanda del café decrece por la exigencia de una alta calidad de productos por parte de los consumidores (en especial los norteamericanos), por lo que las marcas Café de Colombia® y Juan Valdez® tuvieron que venderse como un producto elegante y *premium*. Se lanza entonces la marca ingrediente, permitiendo que terceros diferenciaran su café como colombiano al hacer uso del triángulo de Juan Valdez®.

En las últimas décadas, la estrategia no se modificó sustancialmente, pues la FNC se ha enfocado en el desarrollo de novedosos bienes de consumo, como *pods*, extractos, cafés liofilizados y cafés especiales con esta marca, sin mencionar las ya ampliamente reconocidas tiendas Juan Valdez®.

En el último capítulo, se discuten los retos que enfrenta la FNC y, en especial, la marca Juan Valdez®. En el nuevo milenio, y tras terminarse los acuerdos de restricción de oferta, el cultivo y ofrecimiento del grano se incrementa radicalmente, sobre todo por la producción de Brasil y Vietnam; lastimosamente, la demanda no se incrementó en esos niveles, en especial en los países desarrollados donde se concentra gran parte del mercado.

Uno de los mayores cambios de estrategia de la FNC radica en la importancia que han cobrado los canales de distribución en la industria cafetera. Esta evolución ha generado varios cambios en mercado, uno de los cuales es el incremento de la demanda y oferta de marcas privadas por parte de los hipermercados y tiendas *gourmet* que representa un gran reto para la FNC, pues la proliferación de este tipo de productos estimula la competencia por precios bajos (algo que no puede hacer el caficultor colombiano) y reduce la posibilidad de vender productos de marca Juan Valdez® en este tipo de establecimientos. Caso contrario es el generado por el incremento de las cafeterías y tiendas de café, que demandan productos *premium*.

Una de las opciones para avanzar en la cadena es el desarrollo de las tiendas Juan Valdez®, con el objetivo de hacer el café colombiano relevante en segmento *gourmet* y obtener mayor utilidad para los caficultores. Así mismo, se destacan otras estrategias como las de oferta al segmento de los hipermercados a través de la venta de café Juan Valdez® y se espera que, en un futuro, se pueda ampliar la cobertura con marcas privadas de los supermercados.

Comentarios

El libro cumple claramente con la promesa que le hace al lector de explicar la estrategia detrás de la creación de la marca Juan Valdez®. Además, la contextualización inicial del mercado y de la industria cafetera le entrega al lector las suficientes herramientas para entender la importancia de las iniciativas de comunicación y posicionamiento de la marca Café de Colombia®. Es también importante mencionar que el libro tiene una excelente habilidad de conectar al lector con el tema, por su narrativa simple y contextualizada; sin embargo, ese mismo exceso de contexto hace que el libro, en sus capítulos finales, se torne repetitivo y que el hilo conductor del tema se pierda continuamente.

Al ser un texto escrito por personas involucradas con la FNC, se exalta fuertemente la labor realizada por esta organización para el desarrollo de la industria cafetera en el país, aunque poco se ahonda en los retos futuros que presentará la industria o en los planes de comunicación de la FNC a largo plazo. Así mismo, el libro no da respuesta a las críticas que se le hacen continuamente a la organización y a la marca Juan Valdez®. El texto podría incrementar su valor e impacto académico y social si se abordaran estos temas. También es

necesario analizar el mercado cafetero desde otros países diferentes a los Estados Unidos o los países nórdicos, al ser los mercados emergentes una posibilidad de crecimiento para la marca.

Este documento es una lectura obligada para entender las brillantes estrategias de comunicación desarrolladas por la FNC para los diferentes públicos, dejando a los lectores con las esperanzas de un segundo tomo en el que se analice cada una de ellas con mayor profundidad.

Reina, M., Silva, G., Samper, L. F., & Fernández, M. P. (2012). *Juan Valdez, la estrategia detrás de la marca.* Bogotá: Ediciones B. ISBN: 978-958-3294-51-3

ÍNDICE DE NÚMEROS Y ARTÍCULOS
PUBLICADOS EN 2017

REVISTA INNOVAR JOURNAL
REVISTA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

núm. 63

enero-marzo

Marketing

El papel moderador del control de incertidumbre, la orientación a largo plazo y el individualismo en el efecto del riesgo percibido sobre la aceptación de un sitio web.
Juan Miguel Alcántara, Salvador Del Barrio-García

Does customer value-oriented management influence financial results? A supplier's perspective
Leslier Valenzuela, Eduardo Torres

Escala Mexicana de Calidad en el Servicio en Restaurantes (EMCASER)
Jorge Vera, Andrea Trujillo León

Estrategia y Organizaciones

Relevant Factors in the Process of Socialization, Involvement and Belonging of Descendents in Family Businesses
Melquicedec Lozano Posso, David Urbano

Entendiendo la explotación y la exploración en el aprendizaje organizacional: una delimitación teórica
Diego Armando Marín Idarraga

Educación y empleo

Metodología para el análisis de problemas y limitaciones en emprendimientos universitarios
Christopher Nikulin, Pablo Viveros, Mario Dorochesi, Adolfo Crespo Márquez, Patrick Lay

Impacto de la educación formal de postgrado en *Management*: Análisis de las transiciones de carrera de los graduados de *Master of Business Administration*
Andrea Rivero, Guillermo E. Davos, Jorgelina Marino, María Candela Rodríguez

Administración pública

Contratos de estabilidad jurídica en Colombia: un análisis desde la economía de la información y la economía política
Francisco Azuero, Alexander Guzmán, María Andrea Trujillo

Análisis bibliométrico sobre la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en las administraciones públicas: aportaciones y oportunidades de investigación
Laura Alcaide Muñoz, Manuel Pedro Rodríguez Bolívar, Antonio M. López Hernández

núm. 64

abril - junio

Marketing

La confianza como elemento fundamental en las compras a través de canales de comercio electrónico. Caso de los consumidores en Antioquia (Colombia)
James Ariel Sánchez, Luz Alexandra Montoya

The effects of brand experiences on quality, satisfaction and loyalty: an empirical study in the telecommunications multiple-play service market
Antonio Carrizo Moreira, Pedro Miguel Freitas, Víctor Manuel Ferreira

La influencia del consumo simbólico en la intensidad de uso de las redes sociales digitales y el valor percibido de las experiencias
Gonzalo Luna

Empresas de menor tamaño

Determinantes de la supervivencia de microempresas en Bogotá: Un análisis con modelos de duración
Leonardo Santana Viloria

Microemprendimientos como instrumento de combate a la pobreza: una evaluación social para el caso mexicano
Natanael Ramírez Angulo, Alejandro Mungaray, Gabriel Aguilar, Yadira Flores

Turismo

Determinantes estratégicos en la formación de la lealtad del joven turista residente: el caso de las Islas Canarias
José Alberto Martínez González, Eduardo Parra Fumero, Noemí Padrón López

Sistema de costos basado en actividades en hoteles cuatro estrellas del estado Mérida, Venezuela
Marysela Coromoto Morillo, Cororina del Carmen Cardozo

Aportes a la investigación y a la docencia

Descentralización de la Gestión de la Educación Pública e Institucionalidad Local en Chile: El caso de los Directores Comunales de Educación
Sebastián Donoso-Díaz, Nibaldo Benavides Moreno

Una reflexión *ex post facto* sobre la conducción de estudios multicaso para la construcción de teoría en ciencias de gestión
Ruth Esperanza Román, Ali Smida

Propiedades de la Utrecht Work Engagement Scale UWES-S 9: Análisis exploratorio con estudiantes en Ecuador
Cecilia Alexandra Portalanza Chavarría, Merlin Patricia Grueso Hinestroza, Edison Jair Duque Oliva

Reseña

Ciencia hecha realidad
Carlos Eduardo Maldonado

ÍNDICE DE NÚMEROS Y ARTÍCULOS

PUBLICADOS EN 2017

REVISTA INNOVAR JOURNAL
REVISTA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

núm. 65

julio - septiembre

Estrategia y organizaciones

Does Family Ownership Affect Innovation Activity? A Focus on the Biotechnological Industry
Julio César Acosta-Prado, Mónica Longo-Somoza & María Belén Lozano

Creando valor mediante la aplicación de modelos de capital intelectual
Valentín Azofra Palenzuela, Magda Lizet Ochoa Hernández, Begoña Prieto Moreno & Alicia Santidrián Arroyo

Estrategias de crecimiento implementadas por los grupos económicos del Ecuador (2007-2016)
Giuseppe Angelo Vanoni Martínez & Carlos Alberto Rodríguez Romero

Marketing

Resolveram meu problema, porém não compro mais! Por que os consumidores não desejam voltar a fazer negócios em lojas on line?
Celso Ximenes de Almeida, Gabriel Aguiar Mendes, Josemeire Alves Gomes & Danielle Miranda de Oliveira Arruda Gomes

Influencia de la religiosidad y la espiritualidad en el comportamiento ético del consumidor
Carlos Javier Rodríguez-Rad & Encarnación Ramos-Hidalgo

Neurociencia y publicidad. Un experimento sobre atención y emoción en publicidad televisiva
Alejandro Tapia Frade & Elena Martín Guerra

La mercadotecnia y los elementos que influyen en la competitividad de las mipymes comerciales en Guadalajara, México
José Sánchez-Gutiérrez, Guillermo Vázquez-Ávila & Juan Mejía-Trejo

Factor humano

Subjetividad y poder en la organización empresarial: un estudio de caso
Adriana Valencia Espinosa

¿Cuánto cuesta el personal según el tipo de aerolínea y su ubicación geográfica en Europa? Un análisis comparativo
Matías Ginieis Iribarren, María Victoria Sánchez-Rebull & Fernando Campa-Planas

Ética empresarial

Corporate Social Responsibility and Good Corporate Governance Practices in Spanish Ethical Mutual Funds: Analysis of Investee Companies
Francisco José López-Arceiz & Ana José Bellostas

núm. 66

octubre - diciembre

Innovaciones en tecnología

Impacto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación. El caso del sector petroquímico en Reynosa, México
Sheila Yazmín Solis Vázquez, Francisco García Fernández

La actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas y su influencia en su desempeño en las ventas
José Fernando Barahona Vinasco y Haydeé Calderón García

Contribución de las iniciativas de tecnologías de la información en las organizaciones: una revisión de la literatura

Beatriz Helena Díaz Pinzón, José Santiago Gómez Medina, Juan David García González, Hjalmar Arturo Melo Román y Fabián Enrique Sanabria Villamizar

Factor humano

The Work-family Field: Gaps and Missing Links as Opportunities for Future Research
Katherina Kuschel

Contabilidad y finanzas

Medición del capital intelectual en el sector bancario: aplicación de los modelos Skandia y VAIC
María del Rosario Demuner Flores, María Luisa Saavedra García y María Elena Camarena AdameAntonio Rodríguez Martín

Tasas efectivas del impuesto de renta para sectores de la economía colombiana entre el 2000 y el 2015
Jairo Orlando Villabona Robayo y Carlos José Quimbay Herrera

Gestión pública

Cumplimiento de los requisitos de transparencia: un diagnóstico de la situación para los municipios españoles de más de 50.000 habitantes
María Luisa Delgado Jalón, Emilio Navarro Heras y Leonor Mora Agudo

Gobierno electrónico y corrupción en México (2005-2010)
Laura Sour Vargas

Economía y desarrollo

Impacto de Crise sobre o Comportamento de Poupança de Famílias Americanas
Otávio do Amaral Gurgel Carneiro de Oliveira, Israel José dos Santos Felipe y Wesley Mendes-Da-Silva

Evaluación de las tarifas de las pensiones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (2011-2015)
Anna Castañer Garriga, Juan Manuel Pérez-Salamero González y Carlos Vidal Meliá

Gestión por competencias laborales en el contexto del proceso de cambios políticos y económicos en Cuba
Alexander Sánchez Rodríguez, Rodobaldo Martínez Vivar y Javier Moreno Lázaro

Reseña

Juan Valdez: la estrategia detrás de la marca
Ana Maria Parente-Laverde

INFORMACIÓN EDITORIAL

Editorial information

INNOVAR surgió como revista académica de los departamentos de Gestión Empresarial y Finanzas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia en 1991, con el propósito de servir como medio de difusión de los trabajos de investigación en el campo de la administración de empresas y de la contaduría pública. Está dirigida a estudiantes, docentes e investigadores interesados en temas teóricos, empíricos y prácticos de las ciencias sociales y administrativas.

Durante los tres primeros números tuvo una periodicidad anual. A partir de 1993 cambió su nombre por *INNOVAR, Revista de Ciencias Administrativas y Sociales,* desde el 2011 se publica con una frecuencia trimestral. El tiraje de cada edición es de 350 ejemplares, que circulan nacional e internacionalmente, bajo las modalidades de suscripción, canje institucional y venta al público a través de distribuidores comerciales en las principales librerías del país.

El contenido de la revista está distribuido en secciones, formadas por artículos que giran alrededor de diversos temas como cultura de la empresa, gestión y economía internacional, mercadotecnia y publicidad, historia empresarial, gestión de la producción, docencia, narcotráfico y sociedad, relaciones industriales, administración pública, medio ambiente, factor humano, contabilidad, finanzas, costos, organizaciones, debates bibliográficos y reseñas de libros actuales sobre estos tópicos.

Los contenidos de los artículos son responsabilidad de los autores, y la política editorial es abierta y democrática.

Para la publicación de trabajos en *INNOVAR*, el autor debe hacer llegar su contribución a la dirección de la revista, de acuerdo con las especificaciones contempladas en nuestras pautas, y escrita de forma clara, concisa y, en especial, con rigurosidad tanto en los planteamientos como en la argumentación de lo expuesto en su documento. A continuación se inicia el proceso de evaluación cuyos resultados permiten al comité editorial establecer la aceptación plena del artículo o la solicitud de modificaciones y ajustes que el autor debe efectuar para someter nuevamente el documento a evaluación.

Para la adquisición de números anteriores, el interesado puede comunicarse con la dirección de *INNOVAR*, Facultad de Ciencias Económicas, edificio 310, Universidad Nacional de Colombia, Ciudad Universitaria, o al correo electrónico: revinnova_bog@unal.edu.co.

INNOVAR emerged as an academic journal published by the Entrepeneurial Management and Finance Departments of the Economic Sciences School at Universidad Nacional de Colombia in 1991; it was designed as a vehicle for broadcasting research work in the field of business administration and public accountancy. It is aimed at students, teachers and researchers interested in theoretical, empirical and practical themes related to the social and administrative sciences.

The first three numbers were published annually. From 1993 onwards the journal changed its name to *INNOVAR, Revista de Ciencias Administrativas y Sociales* and is currently edited four times a year with 350 printed copies. Up to date *INNOVAR* is one of the most recognised journals in the fields of Business Administration and Social Sciencies in Colombia.

The journal's content is divided into sections made up of articles dealing with different themes such as: business culture; international management and economics; marketing techniques and publicity; entrepreneurial and business history; production management; teaching; narcotrafficking and society; industrial relationships; public administration; the environment; the human factor; accountancy; finance; costs; organisations; bibliographical debates; and reviews of current books dealing with these topics.

The content of an article is the author's responsibility; editorial policy is open and democratic.

To have an article published in *INNOVAR* an author must send his/her contribution to the journal e-mail address, according to those specifications contemplated in our guidelines. Such articles must be clearly and concisely written, the authors paying rigorous attention to both how matters are raised, approached and argued in their documents. An evaluation process is then begun whose results lead to the editorial committee being able to accept an article in its entirety or request modifications and adjustments, which an author must make before submitting the document for evaluation again.

Interested parties can obtain back-copies of previous issues by getting in touch with the office managing *INNOVAR*, at the Facultad de Ciencias Económicas, edificio 310, Universidad Nacional de Colombia, Ciudad Universitaria, Bogotá, Colombia, South America, at e-mail address: revinnova_bog@unal.edu.co.

Information éditoriale

INNOVAR apparaît comme une revue académique appartenant aux départements de gestion et finances de la Faculté de Sciences Economiques de l'Université Nationale de la Colombie en 1991, avec le propos de se constituer en un moyen de diffusion des résultats de la recherche en matière de gestion d'entreprises et de comptabilité publique. Celle-ci est dirigée aux étudiants, enseignants et chercheurs intéressés aux sujets théoriques, empiriques et pratiques des sciences sociales et administratives.

Les trois premiers numéros ont eu une périodicité annuelle. Dès 1993 elle a changé son nom à *INNOVAR*, *revista de ciencias administrativas y sociales* et est publiée actuellement tous les trois mois. La revue a un tirage de 350 exemplaires, qui circulent national et internationalement sous des modalités d'abonnement, échange institutionnel et vente directe à travers les principales librairies du pays.

La revue est distribuée en sections, touchant plusieurs thèmes tels que la culture de l'entreprise, la gestion et l'économie internationale, les techniques de marché et publicité, l'histoire des entreprises, la gestion de la production, la pédagogie, le trafique de drogues et la société, les relations industrielles, l'administration publique, l'environnement, le facteur humain, la comptabilité, les finances, les coûts, l'organisations, les débats bibliographiques et les reports de livres actuels traitant ces mêmes thèmes.

Le contenu des articles est la responsabilité des auteurs et la politique éditoriale est ouverte et démocratique.

Pour la publication des travaux dans *INNOVAR*, l'auteur doit adresser son travail à la direction de la revue suivant nos conventions ; écrire de façon claire, concise et surtout avoir de la rigueur tantôt au niveau des idées présentées que dans l'argumentation de celles-ci. Lors d'un processus d'évaluation, le comité éditorial établit soit la pleine acceptation de l'article, soit la demande de modifications de la part de l'auteur afin que le document puisse être présenté a nouveau.

Pour l'acquisition de numéros précédents, prière de se communiquer avec la direction de *INNOVAR*, *Universidad Nacional de Colombia, Ciudad Universitaria, Facultad de Ciencias Económicas, edificio 310,* (Bogotá-Colombie), au émail: revinnova_bog@unal.edu.co.

Informação editorial

INNOVAR surgiu como uma revista acadêmica dos departamentos de Gestão Empresarial e Finanças da Faculdade de Ciências Econômicas da *Universidad Nacional de Colombia* em 1991, com o propósito de servir como meio de difusão dos trabalhos de investigação no campo da administração de empresas e da contabilidade pública. É dirigida a estudantes, docentes e investigadores interessados em temas teóricos, empíricos e práticos das ciências sociais e administrativas.

Durante os três primeiros números teve uma periodicidade anual. A partir de 1993 mudou seu nome a *INNOVAR*, *revista de ciencias administrativas y sociales* e sua periodicidade atual é trimestrais, com uma tiragem de 350 exemplares, que circulam nacional e internacionalmente baixo as modalidades de assinatura, permuta institucional e venda ao público através de distribuidores comerciais nas principais livrarias do país.

O conteúdo da revista está distribuído em seções formadas por artigos que giram ao redor de diversos temas como cultura da empresa, gestão e economia internacional, mercadologia e publicidade, história empresarial, gestão da produção, docência, narcotráfico e sociedade, relações industriais, administração pública, meio ambiente, fator humano, contabilidade, finanças, custos, organizações, debates bibliográficos e resenhas de livros atuais sobre estes tópicos.

Os conteúdos dos artigos são de responsabilidade dos autores. A política editorial é aberta e democrática.

Para a publicação de trabalhos na *INNOVAR*, o autor deve enviar sua contribuição à direção da revista, de acordo com as especificações contempladas em nossas pautas, e escrito de forma clara, concisa e, em especial, com rigorosidade tanto nas propostas como na argumentação do exposto no seu documento. Em seguida é iniciado o processo de avaliação cujos resultados permitem ao Comitê Editorial estabelecer a aceitação plena do artigo ou a necessidade de modificações e ajustes que o autor deve efetuar para submeter novamente o documento à avaliação.

Para a aquisição de números anteriores, o interessado pode comunicar-se com a direção de INNOVAR, *Facultad de Ciencias Económicas, edificio 310, Universidad Nacional de Colombia, Ciudad Universitaria*. Também através do *e-mail:* revinnova_bog@unal.edu.co.

REVISTA INNOVAR JOURNAL

PAUTAS PARA LOS COLABORADORES

PAUTAS GENERALES PARA LOS ARTÍCULOS

Las políticas editoriales de la revista contemplan la publicación de temáticas administrativas y sociales en un tipo de artículos específicos:

Artículos de investigación: este tipo de artículo presenta de forma detallada los resultados originales de proyectos de investigación. Su estructura incluye cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

Artículos de reflexión: este tipo de artículo presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

Artículo de revisión: este tipo de artículo deberá ser resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia y tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Debe presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

DIRECTRICES PARA LOS RESÚMENES DE LOS ARTÍCULOS

Extensión

Se prefiere que los resúmenes tengan máximo entre 1500 y 2000 caracteres. La extensión debe ser proporcional con el tamaño del artículo; es decir, los artículos menos extensos requerirán un resumen corto, mientras que un artículo extenso tendrá un resumen con el máximo de caracteres.

Redacción

a. Los resúmenes deben ser claros y fáciles de leer, y proporcionar información suficiente para que los lectores puedan comprender el asunto del artículo.

b. Las frases deben tener una ilación lógica.

c. El resumen debe escribirse en un español gramaticalmente correcto.

Elementos clave en la redacción

Los resúmenes deben presentar los siguientes elementos clave de forma precisa y breve, sin extenderse en datos innecesarios. No deben contener tablas, figuras o referencias. Su objetivo es reflejar con precisión el contenido del artículo. Estos elementos clave varían según el tipo de artículo.

Elementos clave para artículos de investigación

a. Propósito del estudio

b. Breve descripción de las materias

c. Metodología

d. Ubicación del estudio (si es pertinente o de alguna particularidad)

e. Resultados, conclusiones y repercusiones

Elementos clave para artículos de reflexión

a. Tema principal

b. Desarrollo lógico del tema

c. Punto de vista del autor

d. Repercusiones, inferencias o conclusiones

Elementos clave para artículos de revisión (debate bibliográfico)

a. Alcance de la revisión

b. Periodo de las publicaciones revisadas

c. Origen de las publicaciones

d. Tipos de documentos revisados

e. Opinión del autor sobre la literatura estudiada, aspectos destacables o información sobre algunos hallazgos que resultaron de la investigación

f. Conclusiones sobre las líneas de investigación estudiadas

PAUTAS ESPECÍFICAS PARA ARTÍCULOS Y RESEÑAS

El comité editorial de INNOVAR considerará los siguientes aspectos para aceptar o rechazar en primera instancia los artículos y reseñas elegibles para publicación. De tal modo, solicitamos a nuestros colaboradores que tengan presente estas recomendaciones:

1. Solo serán considerados para publicación trabajos inéditos cuyos aportes sean originales. No es aceptable la presentación de artículos publicados en otros idiomas o cuyos resultados estén publicados.
2. El artículo que se someta a la revista no puede estar bajo evaluación en otro medio.
3. Los autores deben ser profesionales, docentes e investigadores con una formación mínima de posgrado y expertos en el tema.
4. El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores, y la política editorial es abierta y democrática.
5. El título del artículo debe ser conciso y corresponder al contenido, sin dejar de señalar específicamente el tema o la materia estudiada.
6. Toda aclaración sobre el trabajo (carácter, agradecimientos, colaboradores, etc.) se indicará en una página de presentación en la que se incluye el resumen, palabras clave y datos de los autores del artículo.
7. Para cada artículo se debe adjuntar la clasificación del *Journal of Economic Literature* (JEL Classification) según la temática que corresponda, de acuerdo con los códigos establecidos para búsquedas internacionales de producción bibliográfica (los códigos deben ser específicos y no más de 3). Esta clasificación se puede consultar en: http://www.aeaweb.org.
8. Para la extensión de los artículos se sugiere entre 5 mil a 8 mil palabras. Sin embargo, ningún artículo enviado podrá superar las 10 mil palabras, incluyendo referencias.
9. Los originales deben enviarse en formato de Word al correo electrónico (revinnova_bog@unal.edu.co). Todos los artículos deben contener resumen y palabras clave (mínimo cuatro). Asimismo, las gráficas, tablas, imágenes y demás elementos deben incluirse en el cuerpo del texto en un formato editable o adjuntarse en los programas originales en los que se realizaron.
10. Las reseñas, que son textos de caracter divulgativo, no deben superar las 1500 palabras y deben entregarse también en archivo de Word, acompañadas de una imagen de la carátula del libro o de la publicación que se está reseñando (.jpg, de mínimo 300 dpi).
11. En el momento de presentar un artículo, cada autor deberá cumplimentar, firmar y remitir por correo electrónico una ficha en la que se incorporan sus datos completos, además de declarar que el artículo postulado es inédito y que no se encuentra en proceso de evaluación en otra revista.
12. Las referencias bibliográficas, dentro del texto corrido de los artículos, emplearán el sistema parentético (apellido, año, página), así: (Nieto, 1992, p. 4). Al final del contenido del artículo debe incluirse el listado de referencias bibliográficas, en orden alfabético (incluyendo comas, paréntesis, puntos, mayúsculas y cursivas), siguiendo las normas de citación y de estilo de la American Psychological Association (APA), sexta edición. Se debe asegurar que el número de referencias que se indique sea el mismo que las citadas dentro del artículo (ni mayor ni menor). También, en caso de que las referencias cuenten con DOI, se debe indicar en las mismas (para mayor información comuníquese con la coordinación editorial).

PROCESO DE EVALUACIÓN

La revista podrá desestimar la publicación de un artículo si, por decisión interna, se determina que no cumple con ciertos estándares académicos o editoriales. Además, si se detecta que un artículo postulado ya ha sido publicado total o parcialmente, o si existen trabajos similares ya publicados por los mismos autores y se establece que la contribución del artículo es residual, será rechazado definitivamente del proceso

Convocatoria de evaluadores. Los artículos postulados serán puestos bajo la atención de expertos en el tema, para que de manera independiente (evaluación "ciega") conceptúen sobre el trabajo, considerando los siguientes criterios: calidad o nivel académico, originalidad, aporte al conocimiento y a la docencia, claridad en la presentación, claridad de la redacción y de la literatura, interés y actualidad del tema.

El evaluador tiene la potestad de emitir su concepto en el formato sugerido o de la manera que a bien tenga. La revista ha revisado previamente los perfiles de los evaluadores y considera que tienen el bagaje académico suficiente para desarrollar su labor con total independencia.

Confidencialidad. El proceso de evaluación de la revista se realizará bajo las condiciones del arbitraje "doblemente ciego". La revista reserva todos los datos de los autores y revisores, y los detalles y resultados del proceso únicamente se revelarán a los directamente involucrados (autores, evaluadores y editores). Se pide a los autores que al momento de elaborar sus artículos eviten una excesiva autocitación o cualquier tipo de dato en el cuerpo del texto que ofrezca pistas sobre su identidad o la del grupo autoral. Asimismo, las alusiones a proyectos de investigación relacionados con los artículos o los agradecimientos, se deben incluir en el texto solo si el artículo resulta aprobado (no obstante, se debe informar a los editores estos datos para evitar eventuales conflictos de intereses en el contacto de lectores del trabajo).

Tiempos de evaluación. Entre la convocatoria de los pares, su aceptación y entrega del concepto transcurre un tiempo promedio de ocho (8) meses. Sin embargo, ese periodo puede ser menor o mayor, de acuerdo con la disponibilidad de los revisores y otros factores que pueden dilatar o acelerar el proceso. La revista solo remitirá a los autores una comunicación oficial sobre su artículo, una vez tenga un resultado decisorio sobre la aceptación completa, aceptación condicionada (con cambios leves) o rechazo (con modificaciones que implican un replanteamiento sustancial de la propuesta. De igual manera informará cuando el artículo escapa del interés de la revista).

Entrega de correcciones. Si los conceptos de los pares sugieren modificaciones leves, los autores deberán ceñirse a una línea de tiempo que no exceda las ocho (8) semanas. Si un artículo recibe conceptos que suponen modificaciones sustanciales, y la Dirección estima que puede ser aceptado para un nuevo ciclo de evaluaciones, los autores tendrán que remitir sus ajustes en un periodo no mayor a 16 semanas. En todos los casos, se deberá entregar un reporte anexo relacionando los cambios que se efectuaron en la propuesta.

Rechazo de artículos. El propósito del proceso de evaluación en INNOVAR, además de validar los avances en el conocimiento en nuestras áreas temáticas, es el de ofrecer una oportunidad a los autores de mejorar sus propuestas y afinar sus planteamientos, hacia la construcción de artículos más sólidos. En este sentido, esperamos que los autores sepan aprovechar los comentarios de los evaluadores cuando su documento resulta descartado para publicación. Aunque la revista está dispuesta a recibir artículos replanteados, se pide a los autores no volver a someter una versión corregida de un artículo rechazado antes de un lapso que oscila entre los tres (3) a seis (6) meses. El editor informará a los autores del tiempo que deberán esperar, si expresan interés de volver a someter su artículo. El rechazo definitivo de un artículo, se dará cuando no corresponda a la línea editorial o temática de la revista, o cuando la Dirección así lo exprese.

Reseñas. Por ser de índole divulgativo, las reseñas serán evaluadas internamente por el equipo editorial de la revista para definir su publicación.

NOTAS DE INTERÉS

- El envío de un artículo a un proceso de evaluación no obliga al Comité editorial de INNOVAR ni a sus editores a realizar la publicación.
- Los artículos y las reseñas se recibirán sin interrupciones todo el año.
- Si la coordinación de la revista no acusa recibo de la postulación de un trabajo dentro de un lapso de ocho (8) días o si no ha recibido respuesta a cualquier tipo de mensaje en ese plazo, por favor, redirija su mensaje al correo electrónico opcional: innovarjournal@gmail.com
- Cuando un artículo es aprobado, el(los) autor(es) cede(n) los derechos de publicación a la Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia.
- Los artículos publicados en INNOVAR no pueden aparecer en ningún medio masivo de comunicación sin ser citada la publicación previa en *Innovar*. En el caso de publicaciones de recopilación, los autores deberán pedir autorización expresa a la revista y/o a la Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública.

Revista INNOVAR, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, edificio 310, primer piso, Centro Editorial, Ciudad Universitaria.

Teléfono (57) (1) 3165000, ext. 12308/12367

Correo electrónico: revinnova_bog@unal.edu.co
innovarjournal@gmail.com

Página web: www.innovar.unal.edu.co

REVISTA INNOVAR JOURNAL

GUIDELINES FOR CONTRIBUTING AUTHORS

GENERAL POINTS ABOUT ARTICLES

The journal's publisher policy contemplates publishing specific articles on administrative and social topics:

Research articles: this type of article presents detailed original results from research projects. Its structure has four important parts: introduction, methodology, results and conclusions.

Reflection articles: this type of article presents the results of research from an author's original source-based analytical, interpretative or critical perspective on a specific topic.

Review articles: this type of article must be the result of research analysing, systematising and integrating published or unpublished research results in a field of science and technology giving an account of advances and trends in R&D. It must give a careful bibliographic review having at least 50 references.

SPECIFIC GUIDELINES FOR ABSTRACTS

A maximum of 1.500 to 2.000 characters is preferred. The length may be proportionate to the article. That is, shorter articles warrant shorter abstracts, whereas an abstract for a longer article may be at the maximum.

Construction

- Abstracts should be clear and easy to read with enough detail to help the reader understand what the article is about.
- Sentences should flow logically.
- The abstract should be written with correct English-language grammar and spelling.

Elements

Key elements for an abstract vary according to the type of article. Note: the order in which key elements are placed may vary from article to article for any type.

Key Elements for Experimental/Research Articles

- Study purpose
- Brief description of the subjects
- Methodology
- Study location (if important or unusual)
- Results, conclusions or implications.

Key Elements for Discussion Articles

- Major theme
- Logical development of the theme
- Author's point of view
- Implications, inferences, or conclusions.

Key Elements for Literature/Research Reviews

- Scope of the review
- Publication time span
- Publication origin
- Types of documents reviewed
- Author's opinion of the reviewed literature, particularly unique or important research findings
- Conclusions about the research trends.

Abstracts should present key elements precisely and concisely, with no extraneous information. Abstracts should not contain data tables, figures, or references. Most of all, they must accurately reflect the content of the article.

SPECIFIC GUIDELINES FOR ARTICLES AND REVIEWS

INNOVAR's publisher committee will consider the following aspects for accepting or rejecting eligible articles and reviews for publication in the first instance. Our contributors are thus asked to take the following recommendations into account:

1. Only unpublished works whose contributions are original will be accepted for publication. Submission of articles published in other languages or whose results have been published is unacceptable;
2. Articles submitted to the journal cannot be under evaluation by another medium;
3. Authors must be professionals, professors and researchers having at least postgraduate training and be experts on the topic;
4. The content of an article is an author's responsibility, publisher policy being open and democratic;
5. An article's title must be concise and correspond to its content whilst specifically indicating the topic or material being studied;
6. All clarifications regarding the work (character, acknowledgments, collaborators, etc.) shall be indicated on a presentation page which includes the abstract, keywords and data on the authors of the article;
7. Each article must give the Journal of Economic Literature classification (JEL classification) to which it corresponds, according to the codes established for international searches of bibliographic production (the codes must be specific, no more than 3 being given). Such classification can be consulted at: http://www.aeaweb.org.
8. It is suggested that the articles have between 5000 and 8000 words. However, no article submitted shall have more than 10,000 words, including references;
9. Original articles must be sent to our e-mail (revinnova_bog@unal.edu.co). All files must contain the text in Word, an analytical summary and the article's key words (a minimum of four). At the same time, the graphics, tables, images and other elements must be included within the body of the text in an editable format or annexed in the original programs in which they were created;
10. The reviews, which are texts in the nature of publicity, must not total more than 1500 words and must also be submitted in Word files, accompanied by an image of the cover of the book or other publication that is being summarized (jpg, of a minimum of 300 dpi);
11. When delivering material, each author must complete, sign and send a form by e-mail which will provide a record of her/his complete data, as well as declaring that the article being put forward for consideration is unedited and is not being evaluated by any another journal.
12. Bibliographic citations within the text of an article must use the parenthetical system (surname, year, page), as follows: (Nieto, 1992, p. 4). A list of bibliographic references must be included at the end of the complete text of an article, in alphabetic order of authors' surnames (including commas, brackets, full-stops, capital and italic letters), following the American Psychological Association (APA), sixth edition, referencing and style system for presenting publishable articles. Authors must verify that listed references correspond to the cites within the body of the paper (neither more nor less). Additionally, when references count on a DOI number this must be included in the list (for further information, you may enter the journal's web page or get in touch with staff in the editorial office).

EVALUATION PROCESS

The journal has the right to reject publication of an article if, by internal decision, it determines that the article does not fulfill certain academic or editorial standards. Additionally, if it is found that a submitted article has already been totally or partially published, or if similar works exist that have already been published by the same authors and it is determined that the article's contribution is residual, it will definitively be rejected.

Evaluators' role. Articles being put forward for consideration will be scrutinised by experts on the topic so that they may independently give their concept of the work (blind evaluation), taking the following criteria into consideration: quality or academic level, originality, contribution towards knowledge and teaching, clarity in presentation, clarity in how the work has been written and the literature used and cited, interest and topicality of the subject matter.

The evaluator may deliver his/her anonymous concept in the suggested format or in the way which suits him/her best. The journal has previously reviewed the evaluators' academic profiles and considers that they have sufficient academic experience and knowledge for working independently.

Confidentiality. The journal's evaluation will involve double-blind review conditions. The journal reserves all data pertaining to the authors and reviewers; the details and results of the process will only be revealed to those directly involved (authors, evaluators and editors). All authors are asked to avoid excessively citing themselves when writing their articles and avoid putting any type of data within the body of the text offering clues as to their identity or that of the group of authors. Likewise, allusions to research projects related to the articles or such like acknowledgements may only be included in the text if the article is approved (nevertheless, the editors must be informed of such data to avoid eventual conflicts of interest when readers come into contact with the work).

Evaluation time. An average of eight (8) months elapses between the time when reviewers have been asked to give their peer evaluation of any work, its acceptance and the delivery of their opinion. However, such period may be shorter or longer depending on reviewers' availability and other factors which could postpone or accelerate the process. The journal will only send prospective authors an official communication about their articles once a decision has been made on whether to offer complete acceptance, conditional acceptance (slight changes must be made) or reject the article (modifications must be made which imply substantial rethinking of the proposal, or similarly when an article submitted for consideration has nothing to do with the journal's field of interest).

Making corrections and sending in the corrected manuscript. If the peers' opinions suggest that slight modifications should be made, then authors must adhere to a time-line which will not exceed eight (8) weeks. If the peers' opinions demand that an article be submitted to substantial modification and the editorial committee considers that it could be accepted for a new cycle of evaluations, then the authors will have to remit their adjustments within a period no greater than 16 weeks. In all cases, a report must be attached in which all changes made to the proposal have been related.

Rejecting an article. The purpose of the evaluation process in Innovar (as well as validating advances being made in knowledge (know-how) in our thematic areas) is to offer authors an opportunity to improve their proposals, refine their thinking, so that they construct more solid articles. We would thus expect that authors know how to take advantage of evaluators' comments when their document has been rejected for publication. Even though the journal is willing to receive rethought/reworked articles, authors are asked not to resubmit a corrected version of a rejected article before three (3) to six (6) months have elapsed. The editor will inform the authors of the time they must wait if they have expressed an interest in resubmitting their article. An article may receive a definitive rejection when it does not correspond to the journal's editorial or thematic line, or when the editorial committee expresses its considered decision to reject it.

Reviews. As these are informative by nature, reviews will be evaluated internally by the journal's editorial team who will decide on whether to publish them.

NOTES OF INTEREST

- An article having been sent to the journal and its eventual submission to an evaluation process does not oblige Innovar's Editorial Committee or its editors to publish such work.
- Articles and reports will be received without interruption throughout the whole year.
- If the journal's coordination office has not acknowledged receiving work submitted for consideration with a lapse of eight (8) days, please redirect your massage to the following optional e-mail: innovarjournal@gmail.com
- All authors cede their publication rights to the Universidad Nacional de Colombia's School of Business Administration and Public Accountancy (Economics Faculty) when an article has been approved for publication.
- The articles published in Innovar must not appear in any other means of mass communication without citing prior publication in Innovar. In the case of publications which are compilations of other work, then the authors must ask the journal and/or the School of Business Administration and Public Accountancy's express authorisation to submit such work.

Revista INNOVAR, Facultad de Ciencias Económicas,
Universidad Nacional de Colombia, edificio 310,
primer piso, Oficina Centro Editorial,
Ciudad Universitaria.

Tel. (57) (1) 3165000, ext. 12308/12367

E-mail: revinnova_bog@unal.edu.co
innovarjournal@gmail.com

Web page: www.innovar.unal.edu.co

PAUTAS PARA OS COLABORADORES

PAUTAS GERAIS PARA OS ARTIGOS

As políticas editoriais da revista contemplam a publicação de temáticas administrativas e sociais em um tipo de artigos específicos:

Artigos de investigação: Este tipo de artigo apresenta de forma detalhada os resultados originais de projetos de investigação. Sua estrutura inclui quatro partes importantes: introdução, metodologia, resultados e conclusões.

Artigos de reflexão: Este tipo de artigo apresenta resultados de investigação desde uma perspectiva analítica, interpretativa ou crítica do autor, sobre um tema específico, recorrendo a fontes originais.

Artigos de revisão: Este tipo de artigo é resultado de uma investigação onde se analisam, sistematizam e integram os resultados de investigações publicadas ou não publicadas, sobre um campo em ciência e tecnologia, com o fim de dar conta dos avanços e tendências de desenvolvimento. Deve apresentar uma cuidadosa revisão bibliográfica de pelo menos 50 referências.

DIRETRIZES PARA OS RESUMOS DOS ARTIGOS

Extensão

É preferível que os resumos tenham máximo entre 1500 e 2000 caracteres. A extensão deve ser proporcional ao tamanho do artigo. Ou seja, os artigos menos extensos requererão um resumo curto, enquanto que um artigo extenso terá um resumo com o máximo de caracteres.

Redação

a. Os resumos devem ser claros e fáceis de ler e proporcionar informação suficiente para que os leitores possam compreender o assunto do artigo.

b. As frases devem ter uma ilação lógica.

c. O resumo deve ser escrito em um espanhol gramaticalmente correto.

Elementos chave na redação

Os resumos devem apresentar os seguintes elementos chave de forma precisa e breve, sem se estender em dados desnecessários. Não devem conter tabelas, figuras ou referências. Seu objetivo é refletir com precisão o conteúdo do artigo. Estes elementos chave variam segundo o tipo de artigo.

Elementos chave para artigos de investigação

a Propósito do estudo

b. Breve descrição das matérias

c. Metodologia

d. Posicionamento do estudo (se é pertinente ou de alguma particularidade)

e. Resultados, conclusões e repercussões

Elementos chave para artigos de reflexão

a. Tema principal

b. Desenvolvimento lógico do tema

c. Ponto de vista do autor

d. Repercussões, inferências ou conclusões

Elementos chave para artigos de revisão *(debate bibliográfico)*

a. Alcance da revisão

b. Periodo das publicações revisadas

c. Origem das publicações

d. Tipos de documentos revisados

e. Opinião do autor sobre a literatura estudada, aspectos destacáveis ou informação sobre algumas descobertas resultantes da investigação

f. Conclusões sobre as linhas de investigação estudadas

PAUTAS ESPECÍFICAS PARA ARTIGOS E RESENHAS

O Comitê Editorial de INNOVAR considerará os seguintes aspectos para aceitar ou recusar em primeira instância os artigos e resenhas, selecionados para publicação. Dessa forma, solicitamos aos nossos colaboradores que tenham em vista estas recomendações:

1. Somente serão considerados para publicação trabalhos inéditos cujas contribuições sejam originais. Não é aceitável a apresentação de artigos publicados em outros idiomas ou cujos resultados estejam publicados.
2. O artigo que seja submetido à revista não pode estar pendente de avaliação em outro meio.
3. Qualidade dos autores: Os autores devem ser profissionais, docentes e investigadores com uma formação mínima de pós-graduação e experts no tema.
4. O conteúdo dos artigos é de responsabilidade dos autores e a política editorial é aberta e democrática.
5. O título do artigo deve ser conciso e corresponder ao conteúdo, sem deixar de demonstrar especificamente o tema ou a matéria estudada.
6. Toda aclaração sobre o trabalho (caráter, agradecimentos, colaboradores, etc) será indicada em uma página de apresentação na qual se incluirá o resumo, palavras chave e dados dos autores do artigo.
7. Para cada artigo deve-se anexar a classificação do Journal of Economic Literature (JEL Classification) segundo a temática correspondente, de acordo com os códigos estabelecidos para pesquisas internacionais de produção bibliográfica (os códigos devem ser específicos e não superiores a 3). Esta classificação pode ser consultada em: http://www.aeaweb.org.
8. Quanto à extensão dos artigos sugere-se entre 5 mil a 8 mil palavras. Sem embargo, nenhum artigo enviado poderá superar 10 mil palavras, incluindo referências.
9. Os artigos devem ser entregues através de um documento em formato Word, contendo o texto original, resumo analítico e palavras chave (mínimo quatro), a nosso email (revinnova_bog@unal.edu.co). Da mesma forma, os gráficos, tabelas, imagens e demais elementos deverão estar incluídos no corpo do texto, em um formato passível de edição, ou adjuntos aos programas originais nos que se realizaram.
10. As resenhas, que são textos de caráter divulgativo, não deverão superar 1500 palavras e devem ser entregues também em arquivo de Word, acompanhadas de uma imagem da capa do livro ou da publicação que está sendo resenhada (.jpg, de, no mínimo, 300 dpi).
11. No momento de entregar o material, cada autor deverá preencher, assinar e remeter por e-mail uma ficha que contenha seus dados completos, além de declarar que o artigo apresentado é inédito e que não se encontra em processo de avaliação em outra revista.
12. As referências bibliográficas, dentro do texto corrido dos artigos, empregarão o sistema parentético (sobrenome, ano, página), assim: (Nieto, 1992, p. 4). Ao final do conteúdo do artigo deve ser incluída a lista de referências bibliográficas, em ordem alfabética (incluindo vírgulas, parênteses, pontos, maiúsculas e itálicas), seguindo as normas de citação e de estilo da American Psychological Association (APA), sexta edição, para a apresentação dos artigos publicáveis. Deve-se garantir que o número de referências que se indique seja o mesmo que as citadas no artigo (nem maior nem menor). Também, caso as referências contem com DOI, este deve ser indicado (para maiores informações pode-se acessar o site da revista ou comunicar-se com a coordenação editorial).

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

A revista poderá desconsiderar a publicação de um artigo se, por decisão interna, estabelece-se que não cumpre com certos padrões acadêmicos ou editoriais. Além disso, caso seja detectado que um artigo postulado já foi publicado total ou parcialmente, ou que existam trabalhos similares já publicados pelos mesmos autores e se estabelece que a contribuição do artigo é residual, será este definitivamente rechaçado do processo.

Convocação de avaliadores. Os artigos apresentados serão colocados a disposição de especialistas no tema para que, de maneira independente (avaliação cega) expressem um conceito sobre o trabalho, considerando os seguintes critérios: qualidade ou nível acadêmico, originalidade, contribuição ao conhecimento e à docência, claridade na apresentação, claridade da redação e da literatura, interesse e atualidade do tema.

O avaliador tem a faculdade de emitir seu conceito no formato sugerido ou da maneira que entender melhor. A revista examinou previamente os perfis dos avaliadores e considera que têm a bagagem acadêmica necessária para desenvolver seu trabalho com total independência.

Confidencialidade. O processo de avaliação da revista será realizado sob as condições da arbitragem "duplamente cega". A revista reserva todos os dados dos autores e revisores, e os detalhes e resultados do processo serão revelados unicamente aos diretamente interessados (autores, avaliadores e editores). Solicita-se aos autores que, no momento da elaboração de seus artigos, evitem uma excessiva auto-citação ou qualquer tipo de dado no corpo do texto que ofereça pistas sobre sua identidade ou do grupo autoral. Da mesma forma, as alusões a projetos de pesquisa relacionados com os artigos, ou os agradecimentos, somente devem ser incluídos no texto em caso de aprovação do artigo (não obstante, deve-se informar aos editores estes dados para evitar eventuais conflitos de interesses no contato de leitores do trabalho).

Período de avaliação. Entre a convocação dos pares, sua aceitação e entrega do conceito, transcorre um tempo médio de oito (8) meses. Sem embargo, esse período pode ser menor ou maior, de acordo com a disponibilidade dos revisores e outros fatores que podem dilatar ou acelerar o processo. A revista somente remeterá aos autores uma comunicação oficial sobre seu artigo após um resultado decisório sobre a aceitação completa, aceitação condicionada (com pequenas modificações) ou rechaço (com modificações que implicam uma revisão substancial da proposta. Da mesma forma informará quando o artigo escapa ao interesse da revista).

Entrega de correções. Se os conceitos dos pares sugerem pequenas modificações, os autores deverão limitar-se a um período não superior a oito (8) semanas. Se um artigo recebe conceitos que supõem modificações substanciais, e a Direção estima que pode ser aceito para um novo ciclo de avaliações, os autores terão que remeter seus ajustes em um período não superior a dezesseis (16) semanas. Em todos os casos, deve ser entregue um relatório anexo, relacionando as modificações que foram efetuadas na proposta.

Rechaço de artigos. O propósito do processo de avaliação na INNOVAR, além de validar os avanços no conhecimento em nossas áreas temáticas, é o de oferecer uma oportunidade de aos autores de aperfeiçoarem e apurarem suas propostas, para a construção de artigos mais consistentes. Neste sentido, esperamos que os autores saibam aproveitar os comentários dos avaliadores quando seu documento seja eventualmente descartado para publicação. Ainda que a revista esteja disposta a receber artigos revistos, solicita-se aos autores que voltem a submeter à avaliação uma versão corrigida de um artigo rechaçado antes de um lapso temporal de três (3) a seis (6) meses. O editor informará aos autores do tempo que deverão esperar, caso expressem interesse em voltar a submeter seu artigo à avaliação. O rechaço definitivo de um artigo ocorrerá quando não corresponda à linha editorial ou temática da revista, ou quando a Direção assim o expresse.

Resenhas. Por serem de índole divulgativa, as resenhas serão avaliadas internamente pela equipe editorial da revista para definir sua publicação.

NOTAS DE INTERESSE

- O envio de um artigo e sua eventual apresentação a um processo de avaliação, não obriga o Comitê Editorial da INNOVAR nem os seus editores a realizar a publicação.
- Os artigos e as resenhas serão recebidos ininterruptamente durante todo o ano.
- Se a coordenação da revista não informar o recebimento de um trabalho dentro de um período de oito (8) dias, favor reenviar sua mensagem ao e-mail opcional: innovarjournal@gmail.com
- Quando um artigo é aprovado, o autor cede os direitos de publicação à *Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia*.
- Os artigos publicados na INNOVAR não podem aparecer em nenhum meio massivo de comunicação sem ser citada sua prévia publicação na revista. No caso de publicações de recopilação, os autores deverão solicitar expressa autorização da revista INNOVAR e/ou da *Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia*.

Revista INNOVAR, Facultad de Ciencias Económicas,
Universidad Nacional de Colombia, edificio 310,
primer piso, Oficina Centro Editorial,
Ciudad Universitaria.

Tel. (57) (1) 3165000, ext. 12308/12367

E-mail: revinnova_bog@unal.edu.co
innovarjournal@gmail.com

Web page: www.innovar.unal.edu.co

NORMES POUR LES COLLABORATEURS

RÈGLES GÉNÉRALES POUR LES ARTICLES

Les politiques d´éditions de la revue envisagent la publication d´articles spécifiques sur des thèmes administratifs et sociaux :

Articles de recherche: Ce genre d´article présente de façon détallée les nouveaux résultats de projets de recherches. Sa structure comprend quatre points importants : l´introduction, la méthodologie, les résultats et les conclusions.

Articles de réflexion: Ce genre d´article présente des résultats de recherche dans une perspective analytique, interprétative ou critique de l´auteur, sur un sujet spécifique, en faisant référence aux sources de l´auteur.

Article de révision: Ce genre d´article sera le résultat d´une recherche qui analyse, systématise ou intègre les résultats de recherches publiées ou non, dans un domaine scientifique et technologique, afin de rendre compte des avancées et des tendances de développement. Il devra présenter une révision bibliographique minutieuse d´au moins 50 références.

Des articles de réflexion, des articles critiques et des synthèses de livres seront également publiés.

DIRECTIVES POUR LES RÉSUMÉS DES ARTICLES

Taille

Il est préférable que les résumés comprennent entre 1500 et 2000 caractères au maximum. La taille doit être proportionnelle à celle de l'article. C'est-à-dire que plus l'article est court et plus le résumé devra l'être alors que le résumé d'un article long aura le maximum de caractères.

Rédaction

a. Les résumés doivent être clairs, faciles à lire et donner suffisamment d'informations pour que les lecteurs puissent comprendre le sujet de l'article.

b. Les phrases doivent avoir une suite logique.

c. Le résumé doit être écrit dans un espagnol grammaticalement correct.

Éléments clés dans la rédaction

Les résumés doivent présenter les éléments-clés suivants de façon précise et brève, sans s'étendre à des données inutiles. Ils en doivent pas contenir de tableaux, de figures ou de références. Son but est de refléter avec précision le contenu de l'article. Ces éléments clés changent selon le genre d'article.

Éléments-clé pour des articles de recherche

a. But de l'étude

b. Une brève description des matières

c. La méthodologie

d. La place de l'étude (si elle est pertinente ou contient une particularité)

e. Résultats, conclusions et répercussions

Éléments-clés pour des articles de réflexion

a. Sujet principal

b. Développement logique du sujet

c. Point de vue de l'auteur

d. Répercussions, conséquences ou conclusions

Éléments-clé pour des articles de révision *(débat bibliographique)*

a. Étendue de la révision

b. Période des publications révisées

c. Origine des publications

d. Genres de document révisé

e. Opinion de l'auteur sur le texte étudié, aspects à mettre en valeur ou information sur quelques découvertes qui résultent de la recherche

f. Conclusions sur les lignes de recherche étudiées

RÈGLES SPÉCIFIQUES POUR LES ARTICLES ET LES RÉSUMÉS

Le comité d´édition d´INNOVAR tiendra compte de plusieurs aspects pour accepter ou refuser à leur réception les articles ou les résumés qui pourront être publiés. Pour cette raison, nous demandons à nos collaborateurs de tenir compte des recommandations suivantes :

1. Les travaux inédits dont l'apport est original seront seulement considérés pour leur publication. La présentation d'articles publiés en d'autres langues ou dont les résultats sont déjà publiés n'est pas acceptable.
2. Tout article remis à la revue ne peut être en processus d'évaluation dans une autre publication.
3. Qualité des auteurs : Les auteurs doivent être des professionnels, des professeurs et des chercheurs, au moins titulaires d´un diplôme de troisième cycle et experts en la matière.
4. Les auteurs sont responsables du contenu de leurs articles et la politique éditoriale est ouverte et démocratique.
5. Le titre de l´article doit être concis et en rapport avec le contenu, tout en mentionnant spécifiquement le sujet ou la matière étudiée.
6. Toute information au sujet du travail (type de texte, remerciements, collaborateurs, etc.) sera indiquée sur la page de présentation comprenant le résumé, les mots-clefs, et les données des auteurs de l'article.
7. Chaque article doit être accompagné de la classification du Journal of Economic Literature (JEL Classification) selon le sujet correspondant et en accord avec les codes établis pour des recherches internationales de production bibliographique (les codes doivent être spécifiques et au plus au nombre de 3). Cette classification peut être consultée à : http://www.aeaweb.org.
8. La longueur suggérée pour les articles est de 5 mille à 8 mille mots. De toute façon, aucun article envoyé ne pourra dépasser 10 mille mots, y compris les références.
9. Le texte original doit être rendu accompagné de son archive à la direction de la revue ou envoyé à notre courrier électronique (revinnova_bog@unal.edu.co). Les archives doivent contenir le texte en Word, le résumé analytique et les mots clé de l'article (mínimum quatre). De même, les graphiques, tableaux, images et autres éléments doivent être inclus dans le texte sous forme éditable ou annexés dans les programmes originaux dans lesquels ils ont été réalisés.
10. Les critiques bibliographiques, en tant que textes de divulgation, ne doivent pas dépasser 1500 mots et doivent également être remises en archive Word, accompagnées d'une reproduction de la couverture du livre ou de la publication concernée. (.jpg, de minimum 300 dpi).
11. Au moment de la remise du matériel, chaque auteur devra remplir, signer et envoyer par courrier électronique une fiche contenant ses coordonnées complètes, et déclarer en outre que l'article proposé est inédit et ne se trouve pas en processus d'évaluation dans une autre revue.
12. Les références bibliographiques, apparaissant dans le texte de chaque article, utiliseront le système de parenté (nom, année, page), ainsi : (Nieto, 1992, p.4). La liste des références bibliographiques doit apparaître à la fin du contenu de l'article, par ordre alphabétique (y compris les virgules, parenthèses, points, majuscules et italiques), suivant les règles de citation et de style d'American Psychological Association (APA), sixième édition, pour la présentation d'articles à publier. Veuillez vérifier que le nombre de références indiquées soit le même que celles qui sont citées dans l'article (ni davantage, ni moins). En plus, si les références sont identifiées avec DOI, il est nécessaire de l'indiquer (pour plus d'informations, veuillez consulter la page web de la revue ou vous communiquer avec le bureau de coordination éditoriale).

PROCESSUS D'ÉVALUATION

La revue pourra rejeter la publication d'un article si, par décision interne, il est déterminé que certains standards académiques et éditoriaux ne sont pas respectés. En outre, s'il est découvert qu'un article proposé a déjà été publié totalement ou partiellement, ou s'il existe des travaux semblables déjà publiés par les mêmes auteurs et la contribution de l'article est considérée comme résiduelle, celui-ci sera rejeté définitivement.

Convocation d'experts évaluateurs. Les articles proposés seront soumis à des experts sur les thèmes concernés ; ceux-ci donneront leur opinion sur le travail, de façon indépendante (évaluation "aveugle"), tenant compte des critères suivants : qualité ou niveau académique, originalité, contribution pour la connaissance et l'enseignement, clarté de la présentation, clarté de la rédaction et de la littérature, intérêt et actualité du thème. L'expert évaluateur peut donner son opinion suivant le formulaire suggéré ou d'une autre façon. La revue a effectué une révision préalable des experts évaluateurs et considère qu'ils ont les compétences académiques suffisantes pour effectuer leur tâche de façon autonome.

Confidentialité. Le processus d'évaluation de la revue sera réalisé par arbitrage « en double aveugle ». La revue maintient sous réserve toutes les données des auteurs et réviseurs, les détails et les résultats du processus seront seulement révélés aux personnes directement concernées (auteurs, experts évaluateurs et éditeurs). Il est demandé aux auteurs d'éviter d'utiliser un excès d'autocitations dans l'élaboration de leurs articles ou tout autre type de données dans le texte qui pourrait faire connaître leur identité en tant qu'auteur ou en tant que groupe d'auteurs. De même, les allusions à des projets de recherche en rapport avec les articles ainsi que les remerciements seront inclus dans le texte seulement après approbation de l'article (cependant, ces données doivent être signalées aux éditeurs pour éviter des conflits d'intérêt éventuels pour les lecteurs du travail).

Durée d'évaluation. Une durée moyenne de huit (8) mois sera déterminée à partir de la convocation des pairs, leur acceptation et la remise du résultat de l'évaluation. Cependant, ce délai pourra être plus élevé ou moins élevé, suivant la disponibilité des réviseurs et d'autres facteurs pouvant faire dilater ou accélérer le processus. La revue remettra seulement une communication officielle aux auteurs sur leur article, quand elle aura une décision finale en ce qui concerne l'acceptation complète, l'acceptation sous conditions (avec de légers changements) ou le refus (avec des modifications impliquant un changement substantiel de la proposition. De même, si l'article traite un thème ne concernant pas la revue, l'auteur en sera informé).

Remise de corrections. Si l'évaluation collégiale suggère de légères modifications, les auteurs disposeront d'un délai maximum de huit (8) semaines. Si un article est soumis à une évaluation supposant des modifications importantes et si la Direction estime qu'il pourrait être approuvé lors d'un nouveau cycle d'évaluations, les auteurs devront remettre leurs modifications dans un délai maximum de 16 semaines, annexant, en tous cas, un rapport avec les changements effectués dans la proposition initiale.

Refus d'articles. Au delà de la validation des avances dans la connaissance de thèmes qui sont du domaine de la revue, l'objectif du processus d'évaluation d'INNOVAR est de permettre aux auteurs de développer leurs propositions et de préciser leurs idées pour la construction d'articles plus consistants. En ce sens, nous espérons que les auteurs pourront tirer profit des commentaires effectués par les experts évaluateurs au cas où un document serait refusé pour la publication. Bien que la revue soit disposée à recevoir des articles modifiés, il est demandé aux auteurs de ne pas soumettre une version corrigée d'un article refusé avant un délai oscillant de trois (3) à six (6) mois. L'éditeur informera les auteurs du temps d'attente, s'ils expriment leur intérêt à soumettre à nouveau leur article. Un article sera définitivement refusé quand il ne correspondra pas à la ligne éditoriale ou au thème de la revue, ou quand la Direction en prendra la décision

Critiques bibliographiques. Etant donné leur caractère de divulgation, les notices biographiques seront évaluées de façon interne par l'équipe éditoriale de la revue pour en définir la publication.

NOTES

- L'envoi d'articles et le processus éventuel d'évaluation n'oblige pas le Comité Éditorial d'INNOVAR, ni les éditeurs, à les publier.
- Les articles et les notices bibliographiques seront reçus durant toute l'année sans interruption.
- Si la coordination de la revue n'accuse pas réception d'une proposition de travail huit (8) jours après l'envoi, veuillez renvoyer votre message au courrier électronique optionnel: innovarjournal@gmail.com
- Lors de l'approbation d'un article, l'auteur ou les auteurs cède(nt) les droits de publication à « *la Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia* ».
- Les articles publiés dans la revue INNOVAR ne peuvent paraître dans aucun autre moyen de communication sans que leur publication dans la revue INNOVAR ne soit citée au préalable. S'il s'agit de la publication d'un recueil, les auteurs devront en demander l'autorisation à la revue et/ou à « *la Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública* ».

Revista INNOVAR, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, edificio 310, primer piso, Oficina Centro Editorial, Ciudad Universitaria.

Tel. (57) (1) 3165000, ext. 12308/12367

E-mail: revinnova_bog@unal.edu.co
innovarjournal@gmail.com

Web page: www.innovar.unal.edu.co

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO - CID
PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUADA

ÁREAS DE PROFUNDIZACIÓN: *El PEC cuenta con diversas áreas de profundización a través de las cuales se estructuran cursos que van desde temas básicos hasta los más avanzados. De esta manera los participantes podrán lograr un dominio de las áreas que les son más afines a sus actividades profesionales, abordar temáticas de actualidad o enriquecer sus conocimientos.*

ÁREA DE
FINANZAS Y AFINES

Esta área se orienta al conocimiento y aplicación de herramientas de manejo financiero de las organizaciones, desde el punto de vista interno y del ambiente de negocios en general. Los cursos brindan a los participantes un conjunto de herramientas analíticas y prácticas que podrán utilizar para tomar decisiones de inversión, involucrando para ello escenarios con información real de los mercados financieros, el manejo del riesgo y la funcionalidad de las aplicaciones informáticas.

ÁREA DE
PROYECTOS

Los cursos de esta área se centran en determinar los componentes principales para la identificación, formulación, evaluación económica, financiera y social, de diferentes clases de proyectos. De igual manera, brindan los conocimientos relativos a las herramientas, los criterios y métodos más frecuentemente utilizados en la gerencia de proyectos, aplicando la teoría mediante la metodología del caso a la solución de problemáticas específicas, y apoyándose en herramientas informáticas.

ÁREA DE
DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Esta área está integrada por cursos cuyo objetivo principal es brindar las herramientas y los conocimientos necesarios para incrementar la eficacia y la eficiencia tanto de las organizaciones como del desempeño de los individuos que la integran, mediante el aprovechamiento de su potencial intelectual y emocional.

ÁREA DE
AUDITORÍA Y CONTROL

Área enfocada al conocimiento, formulación y aplicación de herramientas de gestión, fundamentales para la toma de decisiones. También se proporcionan los conocimientos teórico-prácticos sobre el control y los procesos de auditoría interna, financiera y de gestión.

ÁREA DE
SERVICIO AL CLIENTE Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

En estas áreas los participantes del curso obtendrán un marco conceptual que potencialice el desarrollo de habilidades y capacidades necesarias para desempeñar una gestión del servicio al cliente acorde con los recursos y requerimientos de la organización. Asimismo, aborda la planeación, coordinación y ejecución de sistemas de calidad, su mantenimiento y seguimiento.

ÁREA DE
GESTIÓN PÚBLICA

Los cursos de esta área brindan los conceptos e instrumentos de las ciencias y técnicas de gobierno aplicados al fortalecimiento de los sistemas de planeación, información, monitoreo, control y evaluación de la gestión institucional.

ÁREA DE
SISTEMAS

Esta área está orientada a desarrollar habilidades necesarias para la utilización eficiente de las herramientas informáticas en el contexto organizacional, de manera que se constituyan en elementos de apoyo para el suministro de información con la calidad y oportunidad necesarias para la toma de decisiones.

ÁREA DE
ECONOMÍA Y DERECHO

El objetivo de los cursos de esta área es mejorar la comprensión y el estudio de los fundamentos económicos, jurídicos, sociales y políticos del país, proporcionando herramientas necesarias para el desarrollo de las organizaciones en el contexto regional y mundial.

Carrera 30 No. 45-03, Facultad de Ciencias Económicas, Edificio 310, segundo piso, oficina 201.
Teléfono: (57-1) 316 5054 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 12305, 12306, 12307.
Página Web: www.fce.unal.edu.co | Correo electrónico: uniei_fcebog@unal.edu.co

CUADERNOS DE ECONOMÍA

ISSN 0121-4772
E-ISSN 2248-4337

www.ceconomia.unal.edu.co

La Revista Cuadernos de Economía se encuentra incluida en los siguientes índices y Bases de datos:

SCOPUS, SciELO, EBSCO, Redalyc, Econlit, SSRN, Publindex, entre otros.

núm **72** Vol. **XXXVI**

Número Especial - Desigualdad

Ciclos distributivos y crecimiento económico en América Latina
Germán Alarco Tosoni

La carga tributaria sobre los ingresos laborales y de capital en Colombia: el caso del impuesto sobre la renta y el IVA
Jorge Armando Rodríguez y Javier Ávila Mahecha

Desigualdad persistente. Un ejercicio con datos de Argentina (1993-2015)
Jorge Paz

Income redistribution and inequality in the Mexican tax-benefit system
Linda Llamas, Abdelkrim Araar y Luis Huesca

Nuevas estimaciones de distribución del ingreso en Colombia entre 1938 y 1988. Metodología de estimación y principales resultados
Javier Rodríguez-Weber

Desigualdad del ingreso en Colombia: un estudio por departamentos
Roberto Mauricio Sánchez-Torres

A tale of two decades: Income inequality and public policy in Argentina (1996-2014)
Dario Judzik, Lucía Trujillo y Soledad Villafañe

The rise of the middle class in Ecuador during the oil boom
Iván Gachet, Diego Grijalva, Paúl Ponce y Damián Rodríguez

Labour income inequality and the informal sector in Colombian cities
John Ariza y Gabriel Montes-Rojas

Propuesta alternativa para las líneas de indigencia y de pobreza existentes en Colombia
Julián Augusto Casas Herrera y Manuel Muñoz Conde

Oferta de trabajo del hogar remunerado en el Perú: 2007-2014
Cecilia Garavito Masalías

núm **73** Vol. **XXXVII** 2018

Artículos

El enfoque de redes en economía y sociología
Sagar Hernández Chuliá

La teoría de la regulación y la influencia del pensamiento económico italiano
Andrés Musacchio

Distribución funcional del ingreso y régimen de crecimiento en México y España
Julio Herrera Revuelta y José Raúl Luyando Cuevas

Maurice Allais sobre capital y equilibrio en los años 1940, y sus implicancias para la teoría del equilibrio general
Ariel Dvoskin

¿Compartimos la misma idea cuando utilizamos el término Neoclasicismo?
Francisco Lozano y Jonathan Moreno

Una explicación a la curva de salarios
Daniel Velázquez Orihuela y Zeus Salvador Hernández Veleros

El estado del arte sobre la teoría de la estructura de capital de la empresa
Luis Miguel Ramírez Herrera y María José Palacín Sánchez

Fragilidad financiera empresarial y expectativas de ingresos: evidencias de un modelo multi-agentes
Rémi Stellian, Jenny Paola Danna-Buitrago y David Andrés Londoño Bedoya

Sobre la Relevancia de los Modelos Económicos Teóricos
Juan David Durán y Francisco Lozano

Felicidad en la política pública: una revisión de literatura
Jhonathan Rodriguez, Mario García Molina y Liliana Chicaíza

Early Childbearing and the Option to Postpone
Blanca Zuluaga

Reseña La crisis del euro y el futuro de Europa *Daniel Rojas Lozano*

Informes

Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de Colombia Carrera 30 No. 45-03 Edificio 310, primer piso, oficina Centro Editorial. Teléfono. (+571) 3165000 ext. 12308 correo electrónico revcuaeco_bog@unal.edu.co página web **www.ceconomia.unal.edu.co.** Bogotá DC. Colombia

Facultad de Ciencias Económicas
Sede Bogotá

SESQUICENTENARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

EG Estudios Gerenciales
Journal of Management and Economics for Iberoamerica
ISSN 0123-5923

Indexada en:
Índice Nacional de Publicaciones Seriadas, Científicas y Tecnológicas de Publindex - Colciencias; ScienceDirect; SciELO Citation Index; SciELO; JEL; EconLit; RedALyC; Thomson Gale; RePEc; Latindex; Ulrich's; EBSCO; Dotec; DOAJ; Clase; Dialnet.

Vol. 33, No. 143, Abril - Junio de 2017

1 Exploring features and opportunities of rapid-growth wine firms in Chile / Jorge J. Román, Christian A. Cancino y José L. Gallizo

2 Efecto de la violación del contrato psicológico y el agotamiento emocional sobre el cinismo del empleado / Aurora Irma Máynez Guaderrama, Judith Cavazos Arroyo y Griselda Reyes Flores

3 Metodología de distribución de plantas en ambientes de agrupación celular / Cielo Pantoja, Juan Pablo Orejuela y Juan José Bravo

4 La estrategia y la transformación de firmas en declive: revisión de la literatura de los últimos 15 años / María Dolores Dupleix y Alfredo Rébori

5 Revisión del tema de sinergias corporativas: origen, resultados y beneficiarios / Luz Maria Rivas y Diana Londoño-Correa

6 Evaluación ex-post de franquicia tributaria SENCE para capacitación laboral y su efecto sobre empresas chilenas / Cristian Mardones y Luis Sepúlveda

7 Determinantes por cuantiles de la duración del desempleo en Cali y su área metropolitana en el periodo 2012-2014 / Edwin Arbey Hernández García y Gonzalo García Rivera

8 El ferrocarril colombiano: 4 temas recurrentes en la literatura / Luis Márquez

9 Creación de un método de integración de grupos de interés al gobierno de las empresas/ Jorge Roberto Volpentesta

10 Competencias directivas y virtudes: un camino a la excelencia / German Serrano

Suscripciones, canje
y postulación de artículos
Universidad Icesi, Calle 18 No. 122-135
PBX: 555 2334, ext. 8210. Cali, Colombia
E-mail: estgerencial@icesi.edu.co
www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/

UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

4-72
LA RED POSTAL DE COLOMBIA
www.4-72.com.co
Línea de Atención al Cliente Nacional 01 8000 111210
4-72
LA RED POSTAL DE COLOMBIA

REVISTA
INNOVAR
JOURNAL

La *Revista Innovar*, *27*(66) fue editada por la Escuela de Administración y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Se terminó de imprimir y encuadernar en los talleres de Proceditor Ltda., en septiembre del 2017, con un tiraje de 350 ejemplares, sobre papel bond blanco bahía de 70 g.

Innovaciones en Tecnología

Impacto de la capacidad de absorción del conocimiento en la innovación. El caso del sector petroquímico en Reynosa, México

SHEILA YAZMÍN SOLIS VÁZQUEZ, FRANCISCO GARCÍA FERNÁNDEZ & MARIANA ZERÓN FÉLIX

La actitud del vendedor ante las innovaciones tecnológicas y su influencia en su desempeño en las ventas

JOSÉ FERNANDO BARAHONA VINASCO & HAYDEÉ CALDERÓN GARCÍA

Contribución de las iniciativas de tecnologías de la información en las organizaciones: una revisión de la literatura

BEATRIZ HELENA DÍAZ PINZÓN, JOSÉ SANTIAGO GÓMEZ MEDINA, JUAN DAVID GARCÍA GONZÁLEZ, HJALMAR ARTURO MELO ROMÁN & FABIÁN ENRIQUE SANABRIA VILLAMIZAR

Factor Humano

The Work-family Field: Gaps and Missing Links as Opportunities for Future Research

KATHERINA KUSCHEL

Contabilidad y Finanzas

Medición del capital intelectual en el sector bancario: aplicación de los modelos Skandia y VAIC

MARÍA DEL ROSARIO DEMUNER FLORES, MARÍA LUISA SAAVEDRA GARCÍA & MARÍA ELENA CAMARENA ADAME

Tasas efectivas del impuesto de renta para sectores de la economía colombiana entre el 2000 y el 2015

JAIRO ORLANDO VILLABONA ROBAYO & CARLOS JOSÉ QUIMBAY HERRERA

Gestión Pública

Cumplimiento de los requisitos de transparencia: un diagnóstico de la situación para los municipios españoles de más de 50.000 habitantes

MARÍA LUISA DELGADO JALÓN, EMILIO NAVARRO HERAS & LEONOR MORA AGUDO

Gobierno electrónico y corrupción en México (2005-2010)

LAURA SOUR VARGAS

Economía y Desarrollo

Impacto de Crise sobre o Comportamento de Poupança de Famílias Americanas

OTÁVIO DO AMARAL GURGEL CARNEIRO DE OLIVEIRA, ISRAEL JOSÉ DOS SANTOS FELIPE & WESLEY MENDES-DA-SILVA

Evaluación de las tarifas de las pensiones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (2011-2015)

ANNA CASTAÑER GARRIGA, JUAN MANUEL PÉREZ-SALAMERO GONZÁLEZ & CARLOS VIDAL MELIÁ

Gestión por competencias laborales en el contexto del proceso de cambios políticos y económicos en Cuba

ALEXANDER SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, RODOBALDO MARTÍNEZ VIVAR & JAVIER MORENO LÁZARO

Reseña

Juan Valdez: la estrategia detrás de la marca

ANA MARIA PARENTE-LAVERDE

INNOVAR

ISSN 0121-5051

9 770121 505005 66