

FÓRUM EMPRESARIAL

VOL. 23 | NÚM. 2 | INVIERNO 2018

GOBIERNO DE TI Y UTILIZACIÓN DE LOS
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS
FIRMAS ARGENTINAS 1
Guillermo A. Tricoci

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA COMPETITIVIDAD
GLOBAL DE LAS INDUSTRIAS TURÍSTICAS DE
PUERTO RICO Y REPÚBLICA DOMINICANA 31
Segundo Castro-González
Vivian Feliberty-Lugo

MACROECONOMIC FLUCTUATIONS, TAYLOR'S
RULE, AND THE DYNAMICS OF UNEMPLOYMENT
AND INFLATION IN PUERTO RICO..... 57
Carlos A. Rodríguez

EL CROWDFUNDING COMO ALTERNATIVA
PARA EL EMPRENDEDOR DEL SIGLO XXI 81
María-Eugenia Jiménez-Cercado
Marjorie Acosta-Véliz

f



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

UPR FAE

FÓRUM EMPRESARIAL

Vol. 23 | Núm. 2 | Invierno 2018

Una publicación semestral del Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas, Facultad de Administración de Empresas, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Presidente

Dr. Jorge Haddock

Rector Interino

Dr. Luis A. Ferrao Delgado

Decana Interina

Dra. Myrna López de Pinto

Director del Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas

Dr. Ángel Carrión Tavárez

Editor Jefe

Dr. Ángel Carrión Tavárez

Editor de "Praxis"

Dr. Rogelio J. Cardona Cardona

Formato electrónico: <http://revistas.upr.edu/index.php/forumempresarial>

Identificador persistente: <http://hdl.handle.net/11721/1026>

Dirección electrónica: forum.empresarial@upr.edu

Dirección postal: Revista Fórum Empresarial
15 Ave Universidad Ste 1501
San Juan PR 00925-2535

Facebook: [facebook.com/F%C3%B3rum-Empresarial-Journal-296530530856488/](https://www.facebook.com/F%C3%B3rum-Empresarial-Journal-296530530856488/)

LinkedIn: [linkedin.com/in/fórum-empresarial-73880330/](https://www.linkedin.com/in/fórum-empresarial-73880330/)

Twitter: twitter.com/ForumEmpJournal

Fórum Empresarial está indexada en BASE, Business Source Elite, Business Source Premier, Dialnet, DOAJ, PKP Index, Redalyc, REDIB y Scilit; está evaluada en CIRC, Dulcinea, ERIH PLUS, Europub y Latindex (Catálogo); es miembro de Crossref; se encuentra en DRJI, Latinrev, ORCID y Publons; y su información bibliográfica está registrada en Ulrishweb y WorldCat.

ISSN: 1541-8561 (*print*)

ISSN: 2475-8752 (*online*)

© 2018 *Fórum Empresarial*

CONSEJO EDITORIAL

Dr. José Luiz Barros Fernandes
Universidade de Brasília, Brasil

Dra. María T. Cabán-García
University of South Florida, Estados Unidos de América

Dr. Arcadio Cerda Urrutia
Universidad de Talca, Chile

Dr. Sergio Javier Jasso Villazul
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Dennis M. López
The University of Texas at San Antonio, Estados Unidos de América

Dr. Hiram Marquette
Universidad de La Habana, Cuba

Dr. Carlos Molina Oyarce
Universidad Católica del Norte, Chile

Dr. Jorge J. Motta
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dr. Enrique Ogliastrí
Instituto Centroamericano de Administración de Empresas, Costa Rica

Dra. Snejanka Penkova
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Puerto Rico

Dra. Marlene Peñaloza
Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela

Dr. Javier Reynoso
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México

Dr. Juan M. Rivera
University of Notre Dame, Indiana, Estados Unidos de América

Dr. Carlos M. Rodríguez
Delaware State University, Estados Unidos de América

Dra. Gianni Romani Chocce
Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile

Dra. María Virginia Lasio
Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador

Dr. Louw Van Der Walt
North West University, Potchefstroom Campus, África del Sur

Dr. Moisés Ari Zilber
Universidad Mackenzie, Brasil

JUNTA EDITORA

Dr. Ángel Carrión Tavárez (*ex officio*)
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Puerto Rico

Dr. Rogelio J. Cardona Cardona (*ex officio*)
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Puerto Rico

Dr. Mario J. Maura Pérez
Universidad de Puerto Rico en Carolina, Puerto Rico

Dr. Álex J. Ruiz Torres
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Puerto Rico

PARES EVALUADORES DE ESTE AÑO

Dra. Alice Araujo Lobo
Universidad de Los Andes, Colombia

Dr. Manuel Ernesto Becerra Bizarrón
Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa, México

Dr. Ángel R. Betancourt García
Universidad de Puerto Rico en Arecibo, Puerto Rico

Ing. Oscar Yecid Buitrago Suescún
Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

Dr. David Caldevilla Domínguez
Universidad Complutense de Madrid, España

Dra. Luz N. Fernández López
Universidad de Puerto Rico en Ponce, Puerto Rico

Dra. Judith Juárez Mancilla
Universidad Autónoma de Baja California Sur, México

Dr. Amaro La Rosa Pinedo
Universidad de San Martín de Porres, Perú

Dra. Nidia López Lira
Universidad Autónoma del Estado de México, México

Dr. Pablo Adrián Magaña Sánchez
Universidad de Colima, México

Ing. Norberto Hernán Morales Merchán
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Sra. Denisse Rodríguez Colón, Dir.^a
Colmena 66, Puerto Rico

Dr. Wilfredo Toledo
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Puerto Rico

Dra. Leslier Valenzuela-Fernández
Universidad de Chile, Chile

RECURSOS

Sra. Olga E. González Dieppa, M.A.
Oficial Administrativa

Sr. Luis F. Díaz Hernández
Estudiante Graduado Asistente

Srta. S. Yates Gibson
Estudiante Graduada Asistente

Srta. Jomary C. Lugo-Hernández
Estudiante Subgraduada Asistente

Srta. Alanis L. Merced-Díaz
Estudiante Subgraduada Asistente

Sr. Marcos Pastrana
Diseñador Gráfico

Contenido

FÓRUM | ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- 1** **Gobierno de TI y utilización de los sistemas de información en las firmas argentinas**
Guillermo A. Tricoci
- 31** **Análisis comparativo de la competitividad global de las industrias turísticas de Puerto Rico y República Dominicana**
Segundo Castro-González
Vivian Feliberty-Lugo
- 57** **Macroeconomic fluctuations, Taylor's rule, and the dynamics of unemployment and inflation in Puerto Rico**
Carlos A. Rodríguez

PRAXIS | ARTÍCULOS TÉCNICOS-PROFESIONALES

- 81** **El *crowdfunding* como alternativa para el emprendedor del siglo XXI**
María-Eugenia Jiménez-Cercado
Marjorie Acosta-Véliz

Gobierno de TI y utilización de los sistemas de información en las firmas argentinas

Guillermo A. Tricoci^{1, A}

Recibido: 4 junio 2018 | Revisado: 3 septiembre 2018 | Aceptado: 5 diciembre 2018

¹ Universidad de Buenos Aires, Argentina

^A tricoci@economicas.uba.ar | <http://orcid.org/0000-0001-9542-2035>

RESUMEN

En el marco de la revolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se plantea analizar su repercusión en las firmas argentinas, partiendo de tres objetivos: identificación del nivel de uso de aplicaciones básicas de las TIC, del nivel de la toma de decisiones usando los sistemas de información y del gobierno de tecnología de la información focalizado en la relevancia de la función de sistemas en las firmas. Se presentan tres dimensiones de análisis: el tamaño de las firmas, el sector de la economía en el que operan y la composición de su capital. El mapa empírico producto de este trabajo es un aporte para el ámbito académico, el segmento de la oferta de las TIC y el sector público.

Palabras clave: Gobierno de TI, tecnología de la información y la comunicación, sistemas de información

IT governance and the use of information systems in Argentine firms

ABSTRACT

Within the framework of the ICT revolution, it is proposed to analyze its impact on Argentine firms, based on three objectives: identification of the level of use of basic ICT applications, the level of decision-making using information systems and the information technology governance's focus on the relevance of the functionality of the information systems in the firms. Three dimensions of analysis are presented: the size of the firms, the sector of the economy in which they operate, and the composition of their capital. The empirical map product of this work is of a contribution for the academic field, for the segment of the ICT offer, and for the public sector.

Keywords: IT governance, information and communication technology, information systems

Introducción

Nos sorprenden día a día los cambios tecnológicos, las modificaciones de procesos, los nuevos modelos de negocios y de organización, el uso de las redes sociales, los cambios de hábitos de relacionamiento y comunicaciones entre las personas; y se podría continuar en una lista muy larga de cambios que nos impactan. Además, estos cambios se están produciendo a una velocidad asombrosa. Lo nuevo es cada vez más novedoso, pero tiene una fecha de vencimiento muy cercana y será reemplazado por otras novedades más potentes y cada vez más económicas.

Las computadoras han existido desde la Segunda Guerra Mundial. En el año 1958, Estados Unidos empieza a contabilizar la inversión de computadoras como una cuenta nacional. En 1965, Moore expone al mundo la, posteriormente, conocida como Ley de Moore (Moore, 1998), en la cual predice que la cantidad de transistores integrados al mismo costo se duplicaría cada 12 meses. Luego, los estudios empíricos demostraron que esta famosa ley se cumplía cada 18 meses. Quizás una forma de graficar estos cambios es por medio de una historia bastante conocida, tomada de Brynjolfsson y McAfee (2014), nominada como “el grano de arroz y el tablero de ajedrez”, como representativo de las tecnologías exponenciales. La función exponencial del desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se encuentra en un cambio de pendiente empujándose hacia el cielo. Ese es el mundo en el cual se vive, con tecnologías móviles, impresoras 3D que *fabrican* casas y prótesis humanas, autos autónomos y la lista sería interminable. Se trata de un sector de la industria de las TIC que es el 6% del Producto Bruto Interno (PBI) mundial (un similar volumen al sector agrícola), pero creciendo a una tasa del 4% acumulativo. El cambio es exponencial, digital y combinatorio (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Esta revolución tiene lugar en un período mucho más corto que el de anteriores tecnologías de propósitos generales, como la máquina a vapor y la electricidad; pero la velocidad de los cambios tiene diferentes ritmos entre los países y dentro de un mismo país entre distintos rubros de la economía y tipos de firmas.

Se plantean tres objetivos que se pretenden evaluar en las firmas argentinas situadas en el ámbito del Área Metropolitana de Buenos Aires, en adelante AMBA, sobre tres dimensiones de análisis, tamaño, composición de capital y sector de la economía. El primer objetivo se refiere a la identificación del nivel de uso de aplicaciones básicas de TIC difundidas ampliamente; el segundo se refiere a variables que se asocian a la toma de decisiones en las firmas usando los sistemas de información (SI); y el último se refiere a la relevancia del área de sistemas en las firmas.

Se pretende aportar un mapa empírico de la situación actual de aplicación en el ámbito académico, en el sector privado para las organizaciones que forman el segmento de la oferta de TIC y para el sector público como antecedente de políticas públicas en el área.

Estructura y contenido del trabajo

La estructura del presente documento se detalla a continuación. En Marco conceptual se describen aspectos teóricos y empíricos separados en tres secciones; la primera de ellas, las Tecnologías de la información, SI y redes sociales, comienza por las definiciones y precisiones de los conceptos de datos, información y conocimiento, insumos de los sistemas, para luego explayar sobre la tecnología de la información (TI) y los SI, sus similitudes y diferencias. En el ítem Evolución de la utilización de las TIC en las firmas, se desarrollan una serie de trabajos que muestran la marcha y los avances de la utilización de las tecnologías de la información (TI) en las organizaciones comerciales en las últimas décadas. La problemática específica del uso de la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (pymes) se basa en la idea de que este tipo de empresas tiene características y limitaciones respecto de las firmas de mayor tamaño. El ítem Gobierno de TI presenta alternativas de cómo las organizaciones planifican sus SI y las inversiones en TIC.

En Metodología y datos se explica el problema de la ausencia de datos oficiales sobre el objeto de estudio, la necesidad de realizar una recolección de datos de campo, la conformación de la encuesta, las fuentes de datos secundarios utilizados, los aspectos particu-

lares de cada uno de los grupos de datos de la encuesta finalizando con las características de la muestra utilizada. En Resultados y hallazgos se presentan los resultados de cada uno de los objetivos planteados y la enumeración y explicación de las variables utilizadas con sus características; y se exponen los resultados obtenidos. Por último, se presentan las Conclusiones.

Marco conceptual

El presente punto está separado en tres secciones. La primera sección (Tecnologías de la información, SI y redes sociales) comienza por las definiciones y precisiones de los conceptos de datos, información y conocimiento, insumos de los sistemas, para luego pasar a la TI y los SI, sus similitudes y diferencias. En la segunda sección (Evolución de la utilización de las TIC en las firmas), se desarrolla una serie de trabajos que muestran la marcha y los avances de la utilización de las TIC en las organizaciones comerciales, en las últimas décadas en general, y luego se analizan otros aspectos referido a la problemática específica del uso de la tecnología en las pymes. La tercera sección del capítulo (Gobierno de TI) presenta alternativas sobre cómo las organizaciones planifican sus SI y las inversiones en TIC.

Tecnologías de la información, sistemas de información y redes sociales

Dependiendo de la posición etimológica, se puede definir a los datos desde un punto de vista racionalista como la materia prima en bruto, que puede existir en cualquier forma (utilizable o no) y que no tienen significado por sí mismo (Bellinger, Castro, & Mills, 2004); o, desde una posición etimológica empirista, como todos los hechos que pueden ser objeto de observación directa (Schoderbek, Schoderbek, & Kefalas, 1990).

La información, según Bellinger et al. (2004), es el dato procesado que proporciona respuestas a las preguntas “quién”, “qué”, “dónde” y “cuándo”. O’Brien y Marakas (2006) definen a los datos en el mundo de los negocios como hechos u obser-

vaciones sobre fenómenos físicos o transacciones de negocios; en cambio, la información requiere de contextualización y un usuario final.

Luego de haber trabajado sobre los conceptos de dato, información y conocimiento, y siguiendo similar interés al expresado en Shaikh y Karjaluo (2015), se plantea la necesidad de discutir el uso de los términos TI, hoy usado como TIC, y SI. En muchos trabajos de investigación (e.g., Chang, 2013; Lee, 2009) han utilizado los términos SI y TI en forma indistinta e intercambiable. El análisis detallado de los conceptos revela que la TI es un subconjunto de los SI.¹ Al hablar de Tecnologías en forma amplia, se apunta a las metodologías, técnicas, conocimientos y procesos que permiten el diseño y la construcción de algún objeto. En términos científicos, es el uso del conocimiento que posibilita la definición de procedimientos por los cuales se obtiene un funcionamiento reproducible. Por otra parte, Andreu, Ricart y Valor (1991) definen a los SI como un conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurados en función de las necesidades específicas del negocio, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de la organización y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa, de acuerdo con su estrategia. Esta definición permite decir que la TI está contenida en los SI, incluyendo los elementos de una organización, con sus objetivos, procesos y toma de decisiones, entre otros elementos adicionales. Shaikh y Karjaluo (2015) hacen una distinción entre la adopción de la tecnología y la utilización. En este punto, refieren a otros colegas, como Venkatesh, Brown, Maruping y Bala (2008) y Jaspersen, Carter y Zmud (2005). Básicamente, detectaron niveles

¹ El *Diccionario de la Lengua Española* define el término tecnología como: (1) conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, (2) tratado de los términos técnicos, (3) lenguaje propio de una ciencia o de un arte y (4) conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto (Real Academia Española, 2019).

importantes de subutilización de las TIC por parte de los individuos y las organizaciones. Las firmas muestran una importante subutilización de las potencialidades de las funcionalidades desarrolladas e implementadas en sus organizaciones.

Evolución de la utilización de las TIC en las firmas

Casi veinte años después de la Ley de Moore (Moore, 1998) aparecen voces de economistas que objetan el real impacto de estos cambios en la economía real. La percepción sobre el impacto de las TIC en la productividad, si bien se comienza a percibirse en la década del 80, no compensa los problemas de productividad de la mano de obra que venían de la década anterior. Dewan y Kraemer (1998) muestran y explican la falta de repercusión en las estadísticas de productividad de los cambios producidos por las inversiones en TI. Durante la década del 80, se hizo famosa la frase “The computer age is everywhere but in the productivity statistics” (la era de las computadoras está en todas partes menos en las estadísticas de productividad) de Solow (1987). Estas apreciaciones se identificaron como la Paradoja de la productividad. Los referidos autores explican que los temas del bajo aumento de la productividad no pueden ser relacionados con la baja influencia de las inversiones en TIC, sino a otros factores. Por otro lado, muestran que la influencia de dichas inversiones en los niveles de producción es alta y sería mayores en los años posteriores gracias al impacto de cambios de organización y modelos de negocios que se revelaban como exitosos (e.g., Dell Computer) y que se extenderían a toda la industria de comercialización de *hardware*. Los resultados a escala de la economía en general se verían más claros cuando el porcentaje de la inversión en TIC alcanzara el 10 al 15% del PBI.

Brynjolfsson y Hitt (1996) plantean la hipótesis de la paradoja de los gastos en SI y en TI, la cual sostiene que, a pesar de las grandes mejoras en la tecnología, no se encuentran en las estadísticas de la producción agregada los beneficios del gasto en SI y TI. Hasta ese momento, por más que el gasto en SI había aumentado en la década del 80, muchos trabajos empíricos habían encontrado un

escaso vínculo entre el mayor gasto en SI y una mayor productividad en la economía.

En Brynjolfsson y Hitt (1998) señalan que la informatización no automáticamente incrementa la productividad, es decir, es una condición necesaria, pero no suficiente. En particular, el artículo resalta la importancia de los cambios en la organización como parte integrante del proceso de informatización. Además, se sugiere que los mayores beneficios aparecen cuando la inversión en TI es acompañada de otras inversiones complementarias, como son nuevas estrategias, nuevos procesos de negocio, el rediseño de procesos y otros cambios organizativos que acompañan una inversión en SI. Este aumento de la productividad no solo se da a nivel de industrias, sino también a nivel de firmas. Brynjolfsson y Hitt (2003) encontraron que las firmas que utilizan más TIC tienen niveles mayores de productividad y crecen más que sus competidoras. En sobre 600 firmas evaluadas, el impacto en la productividad fue guiado por inversiones realizadas 5 a 7 años antes, el tiempo necesario para realizar las inversiones y los cambios de proceso, organización y negocios. Por cada dólar invertido en *hardware* se deben invertir alrededor de nueve dólares en entrenamiento y capacitación, *software* y los procesos de negocios.

Yoguel, Novick, Milesi, Roitter y Borello (2004) plantean que el impacto de las inversiones en TICs está asociado a las mejoras en su operatoria y a las competencias endógenas que puedan maximizar las herramientas que las TIC proporcionan. Asimismo, Brynjolfsson y McAfee (2014) identifican los impactos con mejoradores de la productividad y señalan que las Tecnologías de Propósitos Generales (TPG) son muy importantes económicamente, ya que pueden interrumpir o acelerar la marcha normal del progreso económico. También mencionan que requieren significativos cambios en la organización a los efectos de captar completamente los beneficios que proporcionan. Es por ello que debe verse no solo la introducción de las TIC, sino también de otras inversiones y cambios innovadores adicionales para aprovechar sus beneficios.

Respecto de las implicancias según el tamaño de las firmas, se aprecian heterogeneidades. Según Harland, Caldwell, Powell

y Zheng (2007) y Olsen y Seatre (2007), respecto de las mayores capacidades para manejar las inversiones complementarias, las grandes firmas se benefician en mayor medida con el uso de TIC, dado que las de menor tamaño tienen más restricciones para lograr cambios organizacionales por el nivel de escala y la necesidad de implementar procesos más complejos. El impacto de las TIC en las pymes, según la bibliografía consultada, ha tenido aspectos especiales por las características de este tipo de firmas.

La forma en que se conducen los negocios ha sido revolucionada por la globalización, la hiperconectividad, el conocimiento y la revolución de la información (Pavic, Koh, Simpson, & Padmore, 2007). Todas las organizaciones, tanto grandes como pequeñas y medianas, están reforzando su posición competitiva y mejorando su productividad.

En las pymes, las TIC pueden proveer competitividad por medio de la integración entre los socios de la cadena de suministros y las funciones entre organizaciones, así como en la provisión de información crítica (Bhagwat & Sharma, 2007). A pesar del exponencial crecimiento del uso de TIC en el mundo, autores como MacGregor y Vrazalic (2005) encontraron que el nivel de adopción de las mismas se mantenía relativamente bajo en las firmas de menor tamaño. Según Riquelme (2002), las grandes empresas habían tomado nota más rápidamente de los beneficios de estas tecnologías, de los impactos sobre sus ventas y de la reducción de costo. Paralelamente, Grandon y Pearson (2004) plantean el bajo número de trabajos que se focalizaron en las pymes y el uso de TIC.

Dibrell, Davis y Craig (2008) y Thong, Yap y Raman (1996) plantean que existe una tendencia a la contratación de personal con características de generalistas en vez de focalizarse en especialistas, aunque esta tendencia seguramente tiene que ver por el volumen de personal con que pueden contar, donde se privilegia la polifuncionalidad, y que tienen una menor tendencia hacia la estandarización de procedimiento. Se pone el foco, en menor medida, en el análisis financiero y en el gerenciamiento de proyectos, entre otras técnicas de gerenciamiento. Thong et al. (1997) y Welsh y White

(1981) enfatizan en la menor cantidad de recursos como el gran diferenciador entre Pymes y grandes firmas.

Por lo expuesto anteriormente y siguiendo a Ghobakhloo, Sabouri, Hong y Zulkifli (2011), se puede sostener que las pymes pueden presentar debilidades en niveles organizativos y de gestión, tecnológicos, individuales y ambientales, lo que produce que la adopción y el uso de las TIC en su ámbito se encuentren en una situación de desventaja respecto de las firmas de mayor tamaño.

Gobierno de TI

Otro aspecto a ser estudiado es cómo las organizaciones planifican sus SI. El concepto de alineamiento estratégico es una forma de analizar el grado de relación que existe entre el plan y las decisiones del negocio, y el plan y las decisiones de inversión en TIC. Henderson y Venkatraman (1989) desarrollaron el Modelo de Alineamiento Estratégico en el que identificaron dos dimensiones y cuatro dominios, con sus respectivos cruces: Estrategia de Negocio, Estrategia de TIC, Infraestructura y Procesos Organizacionales, e Infraestructura y Procesos de TIC. La forma en que estos cuatro dominios se vinculan, tanto en forma directa (horizontal y vertical) como cruzada, determina el grado en que la estrategia de negocio y la de TIC están alineadas, de manera que las inversiones en TIC potencian las inversiones de negocio, incrementado los beneficios. Luftman y Brier (1999), a su vez, focalizaron sus estudios en organizaciones para entender los motivos del desalineamiento estratégico que se vislumbra en la práctica en muchas organizaciones, e identificaron factores facilitadores e inhibidores del alineamiento. Entre los facilitadores se encuentran: la relación cercana entre el área de SI y el resto de las áreas de negocio, la buena priorización de proyectos de inversión en TIC, la participación de los líderes del área de sistemas en la definición de la estrategia, la comprensión del negocio por parte de los líderes de las áreas de sistemas, el apoyo de la dirección superior a las inversiones en TIC y que los líderes de las áreas de sistemas demuestren capacidad de liderazgo. Los inhibidores, por su parte, son los opuestos de los facilitadores. Las áreas de TI están más focalizadas, en forma

natural, con alcanzar el estado del arte y que las áreas de negocio (Tricoci, 2011); por otro lado, están focalizadas en sus objetivos de negocio.

De Haes y Van Grembergen (2009) se refieren al gobierno TI basado en las estructuras organizacionales y de liderazgo que aseguren la organización TI. Kearns y Sabherwal (2007) sostienen que el grado de conocimiento de los gerentes de negocios sobre tecnología y, por otro lado, el grado de conocimiento del negocio por parte de los gerentes de sistemas facilitan el dialogo incrementando las posibilidades de lograr un buen alineamiento entre los objetivos estratégicos de ambos grupos y, en consecuencia, de aumentar las posibilidades de obtener beneficios de la inversión en TIC; sin embargo, aseguran que es aún más importante incrementar el entendimiento de las TIC por parte de los gerentes de negocio para generar un dominio de conocimiento compartido y lograr, de esta manera, mejorar el alineamiento estratégico entre sus objetivos.

Un aspecto relevante en cuanto a las TIC en las firmas está asociado a la existencia de una función de sistemas que la administre. A partir de su existencia —una oficina de SI con un jefe o *chief information office* (CIO)— se plantean las características del mismo. Antosz y Morales Merchán (2016) destacan que se debe depender el máximo nivel posible y que se tiene que tratar de reducir las brechas entre las funciones de los profesionales de TI y los demás profesionales de las firmas, a los fines de obtener relaciones eficientes y de cumplir con los objetivos conjuntos. A partir de un análisis de *The Global CIO Study* (IBM, 2009), se caracterizan tres tipos de roles que el CIO debe tratar de integrar: hacer realidad la innovación, mejorar el *return on investment* en TIC y ampliar la gestión empresarial.

La ausencia de un rol de las funciones de sistemas en una organización puede mostrar que dicha firma no ha logrado un conocimiento de los beneficios y potencialidades de las TIC.

Metodología y datos

La obtención de datos para el presente trabajo se realizó, en primer lugar, por la confección de una encuesta de campo. La situación de la información en relación a las bases de datos oficiales sobre las TIC en Argentina refiere al año 2008, cuando se realizó la publicación del *Informe de utilización de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las empresas industriales argentinas de 2006*. Dicho informe fue el último de una serie que comenzó en el año 2002.² Paralelamente, se consultó con personalidades relevantes de la academia, de la industria y servicios de consultoría del área, con el objeto de corroborar líneas de trabajo y resultados.

El cuestionario de la encuesta estuvo formado por distintos tipos de preguntas, a saber:

1. Relevamiento de datos duros
2. Preguntas de respuesta dicotómica, en algunos casos con explicación
3. Preguntas de selección de opciones múltiples, con selección única o múltiple
4. Preguntas de valoración^{3 4}
5. Preguntas descriptivas.

² Distintas fuentes de información oficiales son la Encuesta nacional a empresas sobre innovación, I+D y TIC 2002-2004 (Indec y Secyt, 2006); la Encuesta nacional sobre innovación y conducta tecnológica ENIT 2005 (Indec, 2008); y el Informe de utilización de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las empresas industriales argentinas, de los años 2004, 2005 y 2006 (Indec, 2006, 2007 y 2008).

³ En este caso se usó una valoración cualitativa del tipo Likert que luego se cuantificó a base de una escala de 1 a 7 (con 7 como el mayor y de mejor impacto, y 1 como el menor), con el fin de definir cuán extendido estaba un concepto o tipo de hecho.

⁴ Como ejemplo está la pregunta “Valorice de 1 a 7, cuál es su opinión sobre el nivel de registración de hechos y eventos que se producen a diario en su firma en un sistema de información computarizado”. Los porcentajes definidos en las opciones son indicativos y a los efectos de ayudar a su valoración. Con esta valoración se pretendió conocer cuán sistematizados estaban los datos.

Se han identificado inicialmente fuentes de datos secundarios que aportan información relevante al proyecto. Se trabajó con bases de datos públicas referidas al tema y, en especial, para tener algunas comparaciones internacionales a los fines de contextualizar los resultados. De forma preliminar se identifican indicadores como los que provee el Foro Económico Mundial, que muestran el grado de uso de las TIC en los individuos, las empresas y los Gobiernos, y el Índice NRI (*Networked Readiness Index*) en el Reporte Global de Tecnología de la Información. Otra fuente de datos alternativa es el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y los Sistemas de Información (2016) en lo referente a la industria TIC a nivel mundial. En el ámbito nacional se han tomado datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial para la información de las firmas, a fin de obtener su clasificación por tamaño. Como se expresó anteriormente el método de encuestas fue complementado con entrevistas, en forma paralela, a personalidades relevantes de distintos sectores relacionados con la temática, a saber, académicos, consultoras en sistemas y procesos, proveedores de *software* y gerentes de sistemas. Estos intercambios fueron de gran utilidad en la primera etapa para la formalización y construcción del contenido de la encuesta, y en la etapa final para el análisis e interpretación de resultados obtenidos.

El panel de trabajo se conformó con 402 casos de firmas cuyas oficinas centrales estaban localizadas en Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires. Las entrevistas se realizaron entre noviembre de 2015 y junio de 2017. En la distribución del panel, el 17% corresponde a empresas grandes, el 71% a firmas pequeñas y medianas, y el 12% a microempresas, aproximándose a la caracterización macro de la economía, donde el tipo de empresas dominante son pymes, tomando como criterio base la facturación. Tiene una mediana de cantidad de personal de 60 personas y una mediana de facturación anual de casi 4.270.000 dólares (eliminando el subgrupo de las microempresas). En lo referente a la conformación del capital: el 23% tiene capital total o parcialmente extranjero, del cual el 12% de las firmas son completamente extranjeras y el 11% son mixtas; y el 77% restante son de capitales nacionales. El

30% de las firmas proviene de la industria manufacturera y el resto corresponde a servicios y comercio.

Resultados y hallazgos

En esta sección se presentan los resultados obtenidos referidos a los tres objetivos mencionados en la introducción y que se evaluaron en firmas argentinas situadas en el ámbito del AMBA y sobre tres dimensiones de análisis: tamaño, composición de capital y sector de la economía. El primer objetivo se refiere a la identificación del nivel de uso de aplicaciones básicas de TIC difundidas ampliamente. El segundo refiere a variables que se asocian a la toma de decisiones en las firmas usando los SI y el último refiere a la relevancia del área de sistemas en las firmas. La hipótesis inicial para los tres objetivos es que tienen correlación positiva con las firmas de mayor tamaño, las del sector de servicios y las de capitales extranjeros.

Nivel de uso de las aplicaciones

Se define el Índice de nivel de uso de aplicaciones de TIC (INU) que tiene por finalidad determinar el nivel de uso de aplicaciones TIC muy difundidas y de uso generalizado en todo tipo de firmas. El índice está constituido por cuatro variables con valores de cero o uno según estén presentes o no y se caracterizan por aplicaciones que no requieren inversiones tecnológicas limitantes para firmas de todo tamaño y tipo de actividad.⁵

Las variables son: Existencia de un sitio web de la firma, Compras por medios electrónicos,⁶ Ventas por medios electrónicos y Utilización de por lo menos una red social. Los resultados del total del panel presentan una media de 2.66 y una mediana de 3. Los

⁵ El INU puede variar entre 0 y 4, y se obtiene por la suma simple de cada variable.

⁶ A los fines de valorar el uso y la complejidad del método usado, se entiende que la colocación de correo electrónico con solicitudes de compras es una manera de compra electrónica.

resultados para la dimensión de tamaño de las firmas se muestran en la Figura 1.

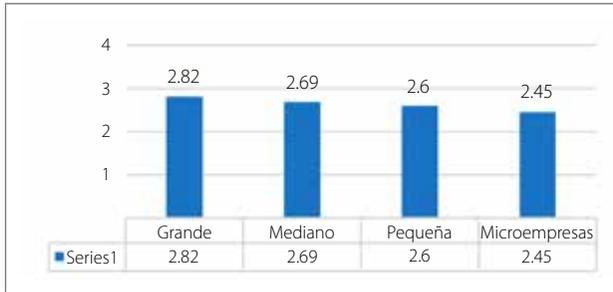


Figura 1. Índice de uso de aplicaciones por tamaño de las firmas. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

La Figura 1 muestra valores que varían entre 2.82 y 2.45, desde las grandes hasta las microempresas. Se puede ver que existe una correlación positiva débil respecto al tamaño de las firmas, que presenta porcentajes de incremento del orden del 15% entre las firmas grandes y las microempresas, y porcentajes de 5% entre cada categoría de tamaño, siempre en el mismo orden. Si se aplica el índice de Pearson sobre las dotaciones de personal⁷ como indicador de los tamaños, se obtiene un índice de 0.28 y un valor de p de 6%, estadísticamente válido, confirmando una débil correlación positiva.

En la Figura 2 se muestran los resultados del INU por composición del capital.

⁷ Las dotaciones de personal representan un indicador más estable del tamaño, sobre todo en economías con alta inflación. La Fundación Observatorio PyME clasifica a las empresas según la cantidad de ocupados, al considerar que este criterio presenta mayor estabilidad en el tiempo. La cantidad de trabajadores que incorpora una empresa depende de los costos laborales asociados, por lo que la demanda de trabajo suele ser inelástica: cuando aumenta la facturación de las empresas, la demanda de trabajo lo hace en menor proporción, con idéntico comportamiento en las épocas de recesión o crisis.

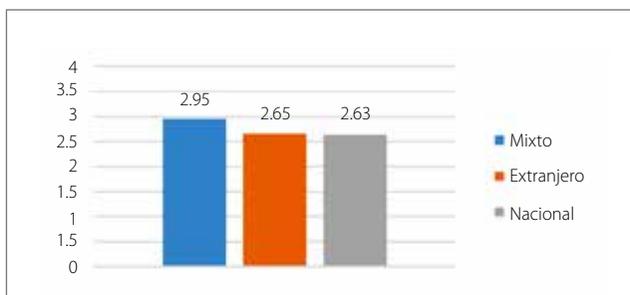


Figura 2. Índice de uso de las aplicaciones de TIC por tipo de capital. Elaboración propia basada en a los resultados obtenidos.

La Figura 2 muestra que las diferencias respecto del valor promedio del panel (2.66), evidenciando una distancia del orden del 10% por arriba del promedio para las firmas de capital parcialmente extranjero.

La Figura 3 muestra los resultados por sector de la economía.

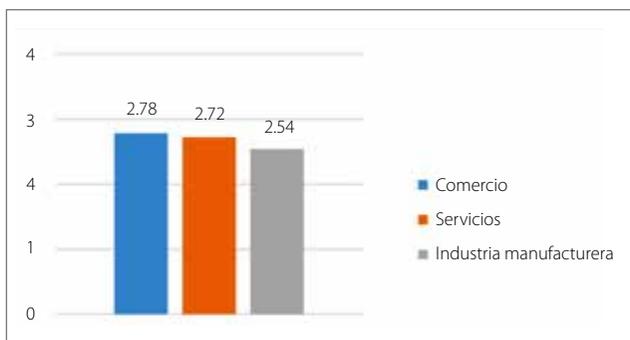


Figura 3. Índice de uso de las aplicaciones de TIC por sector de la economía. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

Los valores promedio por sector van de 2.78, para el rubro comercio, hasta 2.54, para la industria manufacturera. Si bien hay un mayor valor de las firmas que está en los sectores de servicios y comercio, la diferencia es del orden del 5% sobre la media, no

configurando una marcada diferencia. Las firmas de servicio y comercio deberían ser las mayores beneficiadas de lo que Shapiro y Varian (2000) llaman *bienes de información*, significando dicho concepto que sus productos y servicios son más proclives a tener más componentes de información en sus contenidos.

Concluyendo, se presentan correlaciones positiva débil en el caso del tamaño y poco diferenciada por composición de capital y sector de la economía. A la vez no surgen diferencias significativas cuando se analizan los componentes individuales del índice mencionado. Asimismo, del análisis de los componentes individuales del índice referido, surge un alto uso de la web y de medios electrónicos para la realización de compras, mientras que el uso de medios electrónicos para las ventas y el uso de redes sociales se encuentra en el 50% de las firmas, siendo este valor en el caso de las ventas por medio electrónico en línea con otros países de similar desarrollo

Decisiones que se toman usando sistemas de información

Para la segunda hipótesis se ha construido el Índice de toma de decisiones usando sistemas de información (ITOD). Tiene dos variables que muestran la valoración que los entrevistados perciben del nivel de hechos que son registrados en los SI de la firma, y la valoración de la cantidad de decisiones que se toma a partir de los SI.⁸ El análisis de estas variables permiten ver, por un lado, la cantidad de hechos que se registran en los SI, que se convierten en datos susceptibles de ser usados como información para la toma de decisiones; y, por otro lado, en qué medida se usa la información de los sistemas para la efectiva toma de las decisiones⁹ (Bellinger et al., 2004; Schoderbek, Schoderbek, & Kefalas, 1990).

⁸ El índice se arma por el promedio simple de ambas variables; por lo tanto, puede variar entre 1 y 7.

⁹ Como fue descrito en el marco teórico, los datos surgidos de la recolección de hechos no se convierten automáticamente en información ni mucho menos en conocimiento; estos requieren de procesos de interpretación y procesamiento.

La hipótesis inicial es que el ITOD aumenta su valor en la medida que el tamaño de las firmas es mayor, con las firmas del sector de servicios y las firmas de capitales no nacionales.

El resultado de la media del panel es 3.73 y la mediana de 3.5. En la Figura 4 se muestra un gráfico con los resultados por tamaño de las firmas.

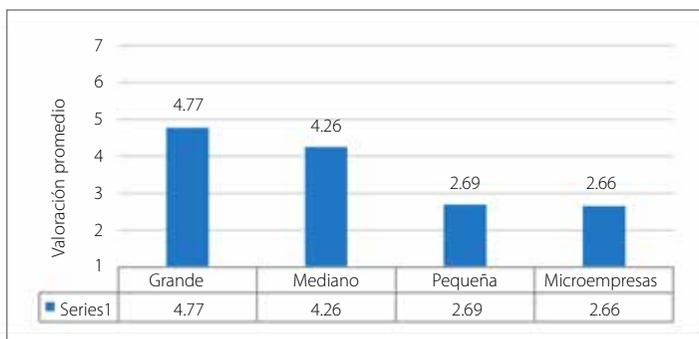


Figura 4. Índice de toma de decisiones usando SI. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

En la Figura 4, el promedio del índice para los tamaños grandes y mediano son superiores al promedio y por el contrario en el caso de las firmas pequeñas y micro con inferiores. Las firmas grandes están 30% sobre la media del panel.

Si se aplica el índice de Pearson sobre las dotaciones de personal como variable cercana al tamaño de las firmas, se obtiene un índice de 0.28 y un valor de p de 3%, confirmando una débil correlación positiva respecto del crecimiento del índice con las de mayor tamaño. El análisis independiente de cada variables que compone el informe sobre las dotaciones de personal, muestra que la valoración del nivel de registración de hechos y eventos registrados es 0.31, con un valor de p menor al 1%; y para la valoración de la cantidad de decisiones que se toman a partir de los SI es 0.28, con un valor de p menor al 1%. Respecto de los valores medios y desvíos, tenemos que, en la valoración del nivel de registración de hechos y eventos registrados en un sistema,

la media es 4.13, con un desvío de 1.6 y una mediana de 4. Para la valoración de la cantidad de decisiones que se toman a partir de los SI, la media es 3.32, el desvío estándar es 1.54 y la mediana 3. El resultado es intuitivamente lógico, un valor más alto del indicador en la primera variable respecto de la segunda, dado que se requiere de la registración de hechos para poder tomar de decisiones por medio de los sistemas. Si bien puede verse una correlación positiva, también se puede decir que hay mayor cantidad de hechos registrados y mayor uso de la información en las firmas grandes y medianas que en las pequeñas y micro.

En la Figura 5 se realiza un análisis por sector de la economía.

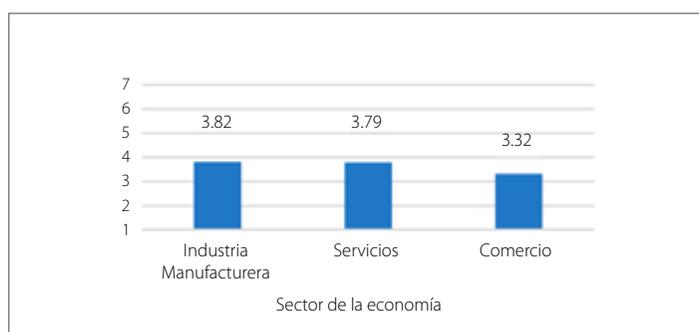


Figura 5. Índice de toma de decisiones usando SI por sector de la economía. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

La Figura 5 muestra similitud casi total entre las firmas de la industria manufactura y de servicios, y una distancia del 15% con las de comercio, siendo esta diferencia poco significativa.

En la Figura 6 se ilustran los resultados agregados por tipo de capital.

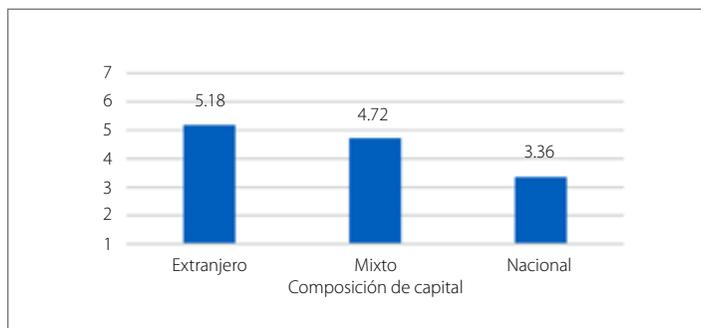


Figura 6. Índice de toma de decisiones usando SI por composición de capital. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

Las firmas de capitales extranjeros o mixto tienen valores sustancialmente más altos que las nacionales. La distancia entre extranjero y mixto es del 10%, pero respecto de las nacionales es del 50%. La distancia sobre la media (3,73) es del orden del 40% para las extranjeras. En ambos casos, las distancias geográficas de las casas matrices incentiva la necesidad de la sistematización. Las casas matrices operan en mercado globalizados y en muchos mas competitivos (según indicadores internacionales) que el mercado argentino. Por este motivos reciben de sus casas matrices prácticas de gerenciamiento más proclives al uso de tecnología y un mayor aprovechamiento de sus beneficios.

Se concluye que existe una correlación positiva débil por tamaño, estadísticamente verificable, y que las firmas de capital extranjero tienen un mayor nivel de registración de hechos y tomas de decisiones que las firmas nacionales. En el análisis por sectores de la economía, aparece una diferencia mínima positiva respecto de las firmas de manufacturas.

Gobierno de TI, importancia del área de sistemas

Se pretende cuantificar la importancia del área de sistemas en las firmas relevadas siguiendo el concepto descrito en la sección “Gobierno de TI” (De Haes & Van Grembergen, 2009; Luftman & Brier, 1999),¹⁰ pero generalizando los mismos con elementos

aplicables a los distintos tamaños de firmas. Se describen a continuación las variables que conforman el índice de relevancia de la función de sistemas:

1. Existencia de un área de sistemas. Los valores que puede asumir esta variable es 0 y 1.
2. Su dependencia funcional. Conocer el nivel de dependencia del área de sistemas en la organización. Los valores que puede tener esta variable van entre 0 y 4. La dependencia de más alto nivel implica una mayor relevancia.
3. Si han contratado consultoría externa para proyectos de sistemas. Los valores que pueden asumir son 0 y 1.
4. Si existe un proceso de priorización de los proyectos de sistemas. Esta variable puede tener valores 0 y 1.
5. Intervención del responsable de sistemas en la toma de decisiones. Esta variable puede tener valores 0 y 1.
6. Las herramientas que se utilizan (como plan estratégico, presupuestos, cartera de proyectos) para dicha priorización de proyectos. Esta variable puede tener valores de 0 a 4. Se entiende la existencia de todas las herramientas en el nivel 4, siendo el presupuesto solo la de menor valor (1).

El índice es la suma algebraica simple de los elementos descriptivos y su valor puede variar entre 0 y 10. La hipótesis inicial es que el nivel de relevancia aumenta en la medida que crece el tamaño de las firmas. El promedio del indicador para el panel fue de 4.31 y la mediana fue 5.

La correlación lineal de Pearson entre el índice de relevancia de la función de sistemas y la dotación de personal, como variable que asemeja en forma más estable al tamaño, dio como resultado 0.36 y un valor de p menor al 1%. El resultado muestra una correlación débil pero positiva entre las variables.

¹⁰ Ver los factores habilitadores y deshabilitadores.

La Figura 7 presenta el promedio del índice de relevancia de la función de sistemas desagregados por la categoría tamaño.

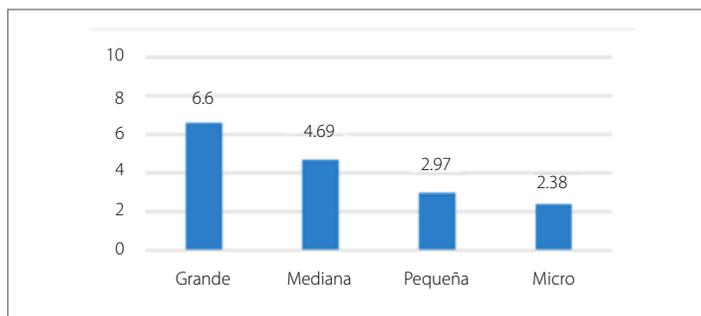


Figura 7. Índice de relevancia de la función de sistemas desagregados por tamaño de las firmas. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

A su vez, en la Figura 8 se muestran las diferencias en porcentajes de cada categoría de tamaño respecto del valor promedio de todo el panel.

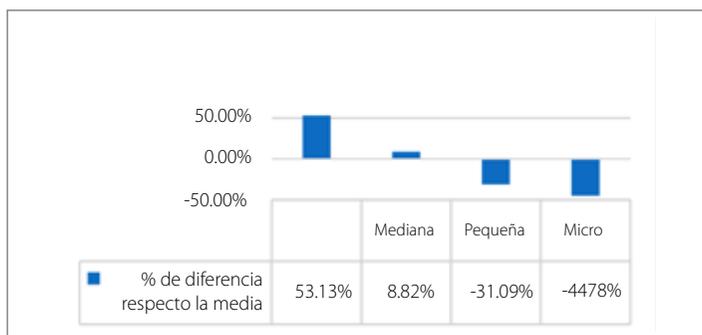


Figura 8. Índice de relevancia de la función de sistemas por tamaño de las firmas. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

Como era de esperar, las firmas grandes (índice 6.6) son un 53% mayor al promedio del panel; las firmas medianas (índice 4,69) están casi el 9% por arriba de la media; y las pequeñas (índice 2.97)

y las micro (índice 2.38) aparecen con distancia por debajo de la media entre el 31% y el 45%. Esto confirma la correlación positiva del valor del índice respecto del tamaño.

Los valores promedios del índice de relevancia de la función de sistemas por las categorías composición de capital y por sector de la economía se presentan en las figuras 9 y 10.

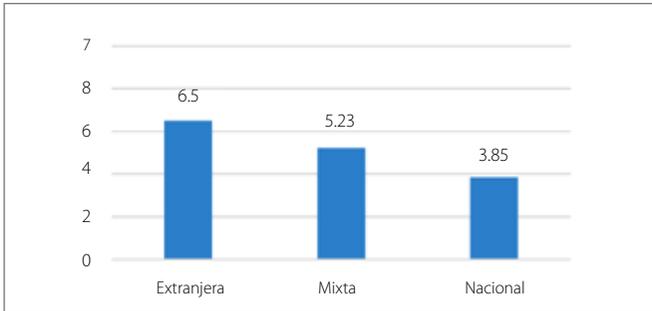


Figura 9. Índice de relevancia de la función de sistemas por composición de capital. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

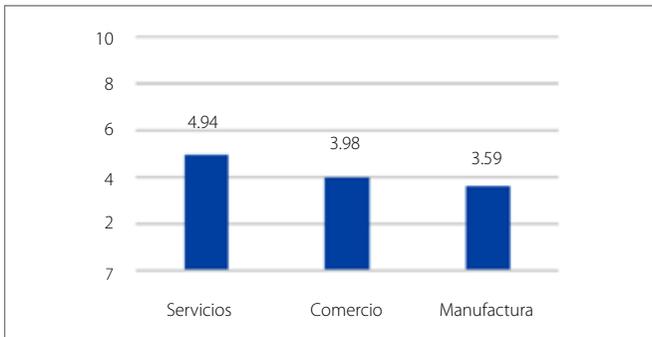


Figura 10. Índice de relevancia de la función de sistemas por sector de la economía. Elaboración propia basada en los resultados obtenidos.

Como se puede ver en el caso de la Figura 9, las firmas de capital extranjeras con un valor promedio de 6.5 muestran un valor superior en un 50% respecto de la media del panel (4.31) confirmando la importancia relativa que ese tipo de firmas le asignan a la función.

En la agregación por sector de la economía, Figura 10, se destaca el sector de servicios (4,94) con 15% sobre la media y las de comercio y manufactura del orden del 10% y 20% por debajo de la media. En el caso de la clasificación por sector de la economía las diferencias no son tan significativas como para mostrar una tendencia definida.

En síntesis, referido al índice de relevancia de la función de sistemas se ha encontrado una correlación positiva casi moderada en el test de Pearson con el tamaño de las firmas (usando la variable de dotación de personal). Este resultado se confirma en el análisis por categoría de tamaños, donde las firmas grandes superan en un 50% los valores medios y las microempresas están un 44% por debajo de la media; así como en el análisis individual de cada variable, en lo referido a las firmas más grandes, la variable de existencia de un área de sistemas (valor superior al 60% sobre la media), su dependencia jerárquica (valor superior al 60% sobre la media) y el uso de herramientas para la priorización de proyectos (valor superior al 50% sobre la media). En el análisis por composición del capital, se aprecia una distancia de las firmas extranjeras del orden del 50% sobre la media, sobresaliendo, en el análisis de cada variable que conforma el índice, la referida al uso de herramientas para la priorización con una diferencia respecto de la media de casi el 78%. En la agrupación por sectores de la economía, el sector de servicios muestra un valor del índice de un 14% sobre la media, sin evidenciar elementos significativos en el análisis individual.

Conclusiones

Los resultados de índice de uso de las aplicaciones de TIC están compuestos por variables básicas y muy difundidas como la existencia de un sitio web de la firma. Las compras por medios electróni-

cos, las ventas por medios electrónicos y el uso de al menos una red social muestran que las firmas de mayor tamaño tienen un mayor nivel de uso del conjunto de aplicaciones básicas definidas, pero que esta correlación, si bien positiva, es débil. Respecto de las otras dos dimensiones de análisis, sector de la economía y composición de capital, no aparecen conclusiones relevantes. Asimismo, del análisis de los componentes individuales del índice referido, surge un alto uso de la web y de medios electrónicos para la realización de compras.

La hipótesis referida al índice de toma de decisiones usando SI conformado por dos variables, el nivel de hechos que son registrados en los SI de la firma y la valoración de la cantidad de decisiones que se toman a partir de los SI, correlaciona positivamente en forma débil con el tamaño de las firmas y las de capitales no nacionales (extranjeras y mixtas). En el caso de las firmas no nacionales se puede ver que las distancias geográficas de las casas matrices incentiva la necesidad de la sistematización. Se puede ver cómo funcionan las prácticas que estas firmas reciben de sus casas matrices, que operan en mercados globalizados, muchos de ellos más competitivos que el argentino. La dimensión de sector de la economía no presenta resultados concluyentes.

En el presente trabajo se estudia el Gobierno de TI por medio de la medición de un índice que muestra la relevancia de la función de sistemas. El índice de relevancia del área de sistema incluye variables como la existencia de un área funcional *ad hoc*, su dependencia funcional en la organización, la contratación recurrente de consultoría en procesos y proyectos, la participación de responsable de sistema en las decisiones de TIC y el nivel de las herramientas de gerenciamiento en el manejo de la función. Los resultados muestran que esa relevancia crece con el tamaño de las firmas y en las de capitales no nacionales. En la agrupación por sectores de la economía, el sector de servicios muestra un valor del índice en un 14% sobre la media del panel, sin registrarse elementos significativos en el análisis individual. En la existencia de prácticas de Gobierno de TI en las firmas de mayor tamaño y de capitales extranjeros funcionan varios de los facilitadores de Luftman y Brier (1999),

una mejor focalización en los objetivos de negocios por el uso de herramientas de priorización de proyectos (Tricoci, 2011) y los componentes estructurales (De Haes & Van Grembergen, 2009). Finalmente, en términos de tamaño y confirmando a Ghobakhloo, Sabouri, Hong y Zulkifli (2011), se puede sostener que las pymes pueden presentar debilidades en niveles organizativos y de gestión, tecnológicos e individuales.

Referencias

- Andreu, R. C., Ricart, E. J., & Valor, J. (1991). *Estrategia y sistema de información*. Madrid, España: McGraw-Hill, Interamericana de España.
- Antosz, M. S., & Morales Merchán, N. H. (2016). Análisis de las estrategias empresariales y de las TIC. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 5(1), 29–46.
- Bellinger, G., Castro, D, & Mills, A. (2004). Data, information, knowledge, and wisdom. Recuperado de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35500195/bellinger_on_ackoff_data_info_know_wisdom.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1534354927&Signature=udFvpyhiR7eitoQ10DqaQkRujJQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBellinger_on_ackoff_data_info_know_wisdo.pdf
- Bhagwat, R., & Sharma, M. K. (2007). Information system architecture: A framework for a cluster of small- and medium-sized enterprises (SMEs). *Production Planning and Control*, 18(4) 283-296.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (1996). Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending. *Management Science*, 42(4) 541–558.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (1998). Beyond the productivity paradox. *Communications of the ACM*, 41(8) 49–55.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2003). Computing productivity: Firm-level evidence. *Review of Economics and Statis TIC*, 85(4) 793–808.

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York, NY: W. W. Norton Company.
- Chang, C. C. (2013). Examining users' intention to continue using social network games: A flow experience perspective. *Telematic and InformaTIC*, 30(4) 311–321.
- De Haes S., & Van Grembergen, W. (2009). An exploratory study into IT governance implementations and its impact on business/IT alignment. *Information Systems Management*, 26(2) 123–137.
- Dewan, S., & Kraemer, K. L. (1998). International dimensions of the productivity paradox. *Communications of the ACM*, 41(8) 56–62.
- Dibrell, C., Davis, P. S., & Craig, J. (2008). Fueling innovation through information technology in SMEs. *Journal of Small Business Management*, 46(2) 203–218.
- Fundación Observatorio PYMES (2013). *Informe especial: Definiciones de PyME en Argentina y el resto del mundo*. Recuperado de <http://www.observatoriopyme.org.ar/project/definiciones-de-pyme-en-argentina-y-el-resto-del-mundo-abril-2013/>
- Ghobakhloo, M., Sabouri, M. S., Hong, T. S., & Zulkifli, N. (2011). Information technology adoption in small and medium-sized enterprises; an appraisal of two decades literature. *Journal of Research in Business*, 1(7) 53–80.
- Grandon, E. E., & Pearson, J. M. (2004). Electronic commerce adoption: An empirical study of small and medium US businesses. *Information & Management*, 42(1) 197–216.
- Harland, C. M., Caldwell, N. D., Powell, P. J., & Zheng, J. (2007). Barriers to supply chain information integration: SMEs adrift of eLands. *Journal of Operations Management*, 25(6) 1234–1254.
- Henderson, J. C., & Venkatraman, N. (1989). Strategic alignment: A framework for strategic information technology management. Cambridge Mass. Massachusetts [¿Ciudad?] Sloan School of Management: Institute of Technology.
- IBM. (2009). La nueva voz del CIO. Conclusiones del informe «The Global CIO Study 2009». Recuperado de <https://www-05.ibm>.

com/services/es/cio/pdf/CIE03046-ESES-00_LDG_CHG.pdf

- Jaspersen, J. S., Carter, P. E., & Zmud, R. W. (2005). A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. *MIS quarterly*, 29 (3) 525–557.
- Kearns, G. S., & Sabherwal, R. (2007). Strategic alignment between business and information technology: A knowledge-based view of behaviors, outcome, and consequences. *Journal of Management Information Systems*, 23 (3) 129–162.
- Lee, M. C. (2009). Understanding the behavioural intention to play online games: An extension of the theory of planned behaviour. *Online Information Review*, 33 (5) 849–872.
- Luftman J., & Brier, T. (1999). Achieving and sustaining business-IT alignment. *California Management Review*, 41(1) 109.
- MacGregor, R. C., & Vrazalic, L. (2005). A basic model of electronic commerce adoption barriers: A study of regional small businesses in Sweden and Australia. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12 (4) 510–527.
- Moore, G. E. (1998). Cramming more components onto integrated circuits. *Proceedings of the 1998 IEEE*, 86(1) 82–85.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2006). *Sistemas de información gerencial* (7a ed.). México, D.F., México: McGraw-Hill.
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2016). *La sociedad en red. Informe anual 2015*. Edición 2016. Ministerio de Industria, Energía y Turismo de España. Recuperado de https://www.onsi.red.es/onsi/sites/onsi/files/informe_anual_la_sociedad_en_red_2014_edicion_2015.pdf
- Olsen, K. A., & Saetre, P. (2007). IT for niche companies: Is an ERP system the solution? *Information Systems Journal*, 17(1) 37–58.
- Pavic, S., Koh, S. C. L., Simpson, M., & Padmore, J. (2007). Could e-business create a competitive advantage in UK SMEs? *Benchmarking: An International Journal*, 14(3) 320–351.
- Real Academia Española. (2019). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España: Real Academia Española. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=ZJ2KRZZ>

- Riquelme, H. (2002). Commercial Internet adoption in China: Comparing the experience of small, medium and large businesses. *Internet Research*, 12(3) 276–286.
- Schoderbek, P. P., Schoderbek, C. G., & Kefalas, A. G. (1990). *Management systems conceptual considerations*. (4a ed.). Homewood, IL: BPI Irwin.
- Shaikh, A. A., & Karjaluoto, H. (2015). Making the most of information technology & systems usage: A literature review, framework and future research agenda. *Computers in Human Behavior*, 49, 541–566.
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (2000). *El dominio de la información: una guía estratégica para la economía de la red*. Barcelona, España: Antoni Bosch Editor.
- Solow, R. (1987). We'd better watch out, review of S. S. Cohen and J. Zysman, *Manufacturing matters: The myth of the post-industrial economy*. *New York Times Book Review*, 36, 37.
- Thong, J. Y. L., Yap, C. S., & Raman, K. S. (1996). Top management support, external expertise and information systems implementation in small businesses. *Information Systems Research*, 7(2) 248–26.
- Thong, J. Y. L., Yap, C. S., & Raman, K. S. (1997). Environments for information systems implementation in small businesses. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 7(4) 253–278.
- Tricoci, G. (2011). *Las TIC y el conocimiento. Un enfoque económico y de negocios*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Cooperativas.
- Venkatesh, V., Brown, S. A., Maruping, L. M., & Bala, H. (2008). Predicting different conceptualizations of system use: The competing roles of behavioral intention, facilitating conditions, and behavioral expectation. *MIS Quarterly*, 32, 483–502.
- Welsh, J. A., & White, J. F. (1981). A small business is not a little big business. *Harvard Business Review*, 59(4), 8–32.
- Yoguel, G., Novick M., Milesi, D., Roitter, S., & Borello, J. (2004). Información y conocimiento: la difusión de TIC en la industria manufacturera argentina. *Revista de CEPAL*, 82, 139–156.

El presente trabajo es producto de un proyecto de investigación financiado por la Universidad de Buenos Aires, por intermedio del programa Ubacyt.

Cómo citar este artículo:

Tricoci, G. A. (2018). Gobierno de TI y utilización de los sistemas de información en las firmas argentinas. *Fórum Empresarial*, 23(2), 1–29.

© 2018 *Fórum Empresarial*. Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International (CC BY–NC 4.0).

Análisis comparativo de la competitividad global de las industrias turísticas de Puerto Rico y República Dominicana

Segundo Castro-González^{1, A} | Vivian Feliberty-Lugo^{1, B}

Recibido: 6 junio 2017 | Revisado: 14 noviembre 2018 | Aceptado: 21 noviembre 2018

¹ Universidad Ana G. Méndez, Recinto de Carolina, Puerto Rico

^A scastro50@suagm.edu | <http://orcid.org/0000-0003-0801-0839>

^B vfeliberty1@suagm.edu | <http://orcid.org/0000-0003-2811-5056>

■ RESUMEN

Esta investigación, estudia comparativamente la competitividad del sector turístico entre Puerto Rico (PR) y República Dominicana (RD). Se utilizan 53 indicadores mediante la aplicación de una metodología mejorada. El estudio encontró que: (1) ambos competidores poseen cinco estrategias similares y cuatro diferentes para atraer turistas; (2) PR es más competitivo nacionalmente que RD en condiciones de factores (CF) y en condiciones de demanda (CD) y RD supera a PR en industrias relacionadas y de apoyo (IRA) y en estructura de las firmas, estrategia y rivalidad (EFER); y (3) PR es más competitivo internacionalmente que RD en tres constructos (EFER, IRA y CD) y tiene un pilar con niveles similares que RD (CF). Finalmente, esta investigación puntualiza ciertas recomendaciones a cada país, que pueden contribuir a mejorar su competitividad turística mundial.

Palabras clave: competitividad, industria turística, doble diamante de competitividad, Puerto Rico, República Dominicana

Comparative analysis of the global competitiveness of the tourist industries of Puerto Rico and the Dominican Republic

■ ABSTRACT

This research comparatively studies the competitiveness of the tourism industry between Puerto Rico (PR) and the Dominican Republic (DR). Fifty-three indicators are used through the application of an improved methodology. The study found that: (1) both competitors have five similar strategies and four dis-

similar strategies to attract tourists; (2) PR is more competitive nationally than DR in conditions of factors (CF) and in conditions of demand (CD), and DR exceeds PR in related industries and support (RIS) and in structure of firms, strategy, and rivalry (SFSR); and (3) PR is more competitive internationally than DR in three constructs (SFSR, RIS, and CD) and has a pillar with similar levels than RD (FC). Finally, this research points out certain recommendations to each country that could contribute to improve their global tourism competitiveness.

Keywords: competitiveness, tourism industry, double competitiveness diamond, Puerto Rico, Dominican Republic

Introducción

La economía basada en el sector turístico, representa una de las partidas de ingresos más importante para muchos países y, en algunos de ellos, es la principal fuente de ingreso. Como explica Ortiz (2012), desde la década de 1990, para algunos países el porcentaje de participación en el Producto Interno Bruto (PIB) del turismo es superior al 10%. Uno de los factores más importantes del turismo es la creación de empleos; esto garantiza en cierta medida que la calidad de vida de los ciudadanos sea progresiva (Villareal & Van der Horst, 2008). En la actualidad, para Puerto Rico (PR) y República Dominicana (RD), el porcentaje del PIB basado en el turismo alcanza un 8.4% y 7.1%, respectivamente, lo que contribuye significativamente al crecimiento económico de ambos países. Pese a esta marcada importancia del sector turístico con respecto a su PIB, la competitividad de la industria del turismo no ha sido analizada comparativamente usando modelos académicos validados previamente. Existen algunos estudios comparativos publicados, como la investigación que compara la competitividad general de RD y Colombia (Moguillansky, 2012). Otro de los trabajos encontrados es el de Villarreal y Van der Horst (2008), quienes estudian a la competitividad turística en República Dominicana, aisladamente, en donde identifican los factores que contribuyen al crecimiento económico de ese país. En cuanto a PR, existen ciertos estudios publicados que miden la competitividad de la industria

turística basada en los índices del World Economic Forum (WEF), por lo que la carencia de investigaciones relacionados al tema de la competitividad de la industria turística en publicaciones académicas justifica este trabajo.

Por otro lado, este trabajo es de importancia dado que PR y RD están ubicados en una misma región geográfica, con condiciones climatológicas apropiadas para vacacionar; por lo tanto, ambos son países que generan el interés y la visita de miles de personas de diferentes regiones del mundo, tanto de países vecinos como de lugares apartados de la región; por tal razón, es importante el posicionamiento comparativo de sus indicadores de competitividad, para que estos puedan competir en una escala global y mejorar las condiciones de vida de los pobladores de cada país. Por lo anteriormente expuesto, resulta un reto constante el mantener los niveles de competitividad, para lograr colocar a cada país en un posicionamiento turístico global.

Los objetivos de este estudio son: (1) conocer las estrategias específicas de política pública desarrolladas por ambos países, usadas para promover su industria del turismo; (2) identificar cuáles son los principales determinantes de competitividad de la industria turística de ambos países; y (3) estudiar comparativamente los principales determinantes de competitividad de la industria turística entre PR y RD.

La metodología seleccionada para realizar el análisis es mixta; para los dos primeros objetivos se usa análisis cualitativo y para el tercer objetivo se utiliza análisis cuantitativo, basado en una propuesta metodológica de aplicación que optimiza la metodología conocida como el doble diamante de competitividad propuesta por Moon, Rugman y Verbeke (1995, 1998); luego validado para casos latinoamericanos por Castro-González, Peña-Vinces, Ruiz-Torres y Sosa-Varela (2014) y por Castro-González, Espina y Tinoco-Egas (2016). La propuesta metodológica para mejorar los resultados del modelo de competitividad para industrias y países conocido como el Doble Diamante de Competitividad (DDC) (Moon et al. 1995, 1998) sigue un procedimiento de varios pasos secuenciales: se cal-

culan promedios; luego se hace una suavización de los indicadores usados, porque se ha encontrado que los indicadores empleados usan escalas de medición diferentes; posteriormente, se hace una estandarización de los mismos, con la finalidad de evitar cualquier distorsión de los indicadores que puedan reflejarse en unos resultados errados.

Revisión de literatura

Según la Organización Mundial del Turismo (UNWTO, por sus siglas en inglés), el turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales, de negocios o profesionales (UNWTO, 2016). El turismo genera directa o indirectamente un aumento en la demanda de bienes y servicios que deben producirse y prestarse, y que el análisis de la contribución económica del turismo se mide a través del impacto económico, por medio de los efectos directos o indirectos que son estimados mediante la aplicación de modelos económicos (Alkier Radnić, 2010; Brida, Lanzilotta, Pe-reyra, & Pizzolon, 2015). La importancia del sector turístico a nivel mundial es que alrededor del 8% de la población mundial está empleada en él (UNWTO, 2016); y, en muchos trabajos relacionados, para explicar este fenómeno económico tan preponderante, se utilizan hipótesis, teorías y modelos validados empíricamente. Al considerar la relevancia del sector turístico es necesario tener conocimiento de los niveles de competitividad de la industria turística de los países usando teorías y modelos validados empíricamente, con importancia y aplicación práctica. Para este estudio, se ha seleccionado el DDC, modificado mediante una propuesta metodológica secuencial de suavización y estandarización que se presenta más adelante. Esto se hizo con la finalidad de corregir algunas inconsistencias que, a la larga, se reflejan en ciertas desviaciones en sus resultados, como lo explican Castro-González, Peña-Vinces y Guillén (2016).

Cuando se revisan estudios del sector turístico, se encuentra que existen trabajos que proponen al turismo como motor responsable de inducir un efecto positivo en la economía de los destinos. Entre estos estudios se encuentra la conocida como *tourism-led growth hypothesis* (TLGH) propuesta por Brida, Lanzilotta, Lionetti y Risso (2010), con la cual se puede analizar la dinámica del sector turístico desde tres diferentes ángulos: (1) si el desarrollo turístico provoca un impulso en el crecimiento económico; (2) si el crecimiento económico es el que promueve el impulso de la economía del sector turístico; y (3) si existe una relación en ambas direcciones, es decir, entre turismo y crecimiento económico. Además, Brida et al. (2015) sugiere que tanto las exportaciones como el turismo contribuyen de forma positiva al crecimiento económico, debido a la mejora en la eficiencia de la asignación de factores de producción y a la expansión de sus volúmenes, demostrando una correlación y un equilibrio a largo plazo entre las variables que afectan directamente la industria del turismo.

Se debe tener en cuenta que este crecimiento propuesto se refuerce con el conocimiento de los indicadores de competitividad turística de los países. Estos indicadores deben ser medibles ya que, si se necesita mejorar, se deben tener métricas reflejadas en un buen diagnóstico de los países. Estas métricas naturalmente son dinámicas, puesto que los diagnósticos no son estables en el tiempo; por lo que, a los países les toca necesariamente monitorear constantemente el desarrollo del sector turístico, tan estratégico para el desarrollo y crecimiento de sus economías. Stojanović, Stojanović y Ranđelović (2010) proponen que las tendencias modernas en el mercado demuestran que el turismo es parte de la economía y ha tomado un rol importante en el desarrollo económico de muchos países del mundo. Esto se ve reflejado en un mejoramiento de sus estándares de vida y en un superávit en sus balances nacionales, en adición a un marcado mejoramiento en el desarrollo tecnológico, de tal manera que el tráfico turístico, tiene un impacto positivo en los países y es cambiante en las nuevas exigencias de la demanda (Gjorgievski, Kozuharov, & Nakovski,

2013). Hay estudios que sostienen que cuando los países entran en periodos de crisis duraderas —como es el caso de Puerto Rico en la última década— se presenta una dinámica de exigencia de una mayor calidad en sus servicios; más aún, durante estos periodos de crisis es que se manifiestan los cambios dinámicos de las exigencias de los visitantes, como la disminución de los precios, mejor nivel de calidad y una disminución del tiempo de permanencia en sus viajes por parte de los turistas (Stojanović et al., 2010; Gjorgievski et al., 2013).

Con respecto a la identificación de estrategias de política pública de los sectores turísticos de PR y RD, en PR se creó la Compañía de Turismo de Puerto Rico (CTPR), en 1970, como un organismo gubernamental instrumentalizado. La CTPR es responsable de promover, desarrollar y mejorar la industria turística de PR y las estrategias de mercadeo son desarrolladas y ejecutadas de acuerdo a los mercados objetivo identificados. Según la agencia, luego de identificarse los nichos de mercado de interés, la planificación se distribuye en seis divisiones que forman parte de la CTPR; estas son: mercadeo, relaciones públicas, eventos especiales, operaciones turísticas, desarrollo de producto y ventas. A su vez, la división de ventas se encarga de dirigir su estrategia de mercadeo a diferentes regiones como Estados Unidos de América, Europa y Latinoamérica. En adición, hay otra división denominada de acceso aéreo y marítimo, que se encarga de desarrollar nuevas vías de acceso a PR. La ley que creó la CTPR fue enmendada recientemente y dispone que esta se encargue de desarrollar un programa de mercadeo para PR, internacionalmente, como destino de turismo gastronómico, deportivo, recreativo y cultural (CTPR, 2017); y a otros nichos de mercado a los que la CTPR busca atraer e impulsar como: turismo médico, de naturaleza y aventura, de lujo y de convenciones.

Por su parte, en RD fue creada la Secretaría de Turismo, en 1934, con la finalidad de establecer un sistema de dirección y organización de las actividades turísticas, según lo establece el Ministerio de Turismo de República Dominicana (MTRD); este organismo

tiene la misión de ser una entidad catalizadora en la demanda de los servicios turísticos. Su objetivo básico es fomentar el desarrollo del turismo sostenible, mediante la formulación y regulación de políticas públicas y estrategias que ayuden a estimular la inversión en el sector turístico. Como parte de las estrategias de política pública de la RD se encuentran: (1) capacitar a los individuos relacionados con el sector turístico por medio de charlas, talleres, seminarios, conferencias, cursos de idiomas y becas turísticas; (2) planificar, organizar, fomentar, dirigir, coordinar, programar y evaluar las actividades de la industria del turismo; (3) identificar y supervisar los *polos* de desarrollo y los proyectos que se lleven a cabo en las diferentes regiones; (4) promover el aumento de producción turística a través del fomento de la construcción, el financiamiento, el mejoramiento y la conservación de empresas turísticas, entre otras estrategias. Por su parte, la entidad encargada de exponer tanto los atractivos como el posicionamiento de RD es la Oficina de Promoción Turística en el Exterior; la responsabilidad de dicha agencia, es atraer turistas a nivel local e internacional y así obtener divisas. Los principales elementos utilizados como atractivos turísticos son: artísticos, culturales-costumbristas, folclóricos, gastronómicos, artesanales, ecoturísticos, históricos, monumentales y museográficos.

La Tabla 1 presenta los organismos de gobierno relacionados con la industria de turismo y sus actividades estratégicas, así como el foco estratégico de su mercado, en ambos países. En la tabla se aprecia que ambos países buscar atraer visitantes al destino, por medio del turismo gastronómico y cultural y a través el ecoturismo. En cuanto a las estrategias, PR se enfoca en turismo de deporte, de recreación, médico, de lujo y de convenciones. Por otro lado, RD amplía su oferta y su foco estratégico, para atraer visitantes a través del turismo artístico, artesanal, histórico, arquitectónico, de todo incluido (*all inclusive*) y de aventura.

Tabla 1

Estrategias y organismos gubernamentales

Estrategia	República Dominicana	Puerto Rico
Divisiones Planificación y ejecución de actividades estratégicas	Secretarías de Estado (1934) Ministerio de Turismo	Compañía de Turismo de Puerto Rico (1970)
	Oficina de Promoción Turística en el Exterior	Mercadeo intenso y relaciones publicas
	Desarrollo de diferentes regiones	Eventos especiales
	Capacitación personal mediante seminarios, idiomas, becas turísticas, etc.	Operaciones turísticas Cursos para mejorar personal turismo
	Promover aumento en producción turística	Ventas (EE. UU., Europa y América Latina)
	Infraestructura de proyectos turísticos	Créditos contributivos
		Incentivos fiscales
	Artístico	Deporte
	Cultural	Recreación
	Gastronómico	Cultural
Foco estratégico de cada país	Artesanal	Gastronómico
	Ecoturístico	Médico
	Histórico	Ecoturismo
	Arquitectónico	Lujo
	Todo incluido (<i>all inclusive</i>) Turismo de aventura	Convenciones

Fuente: Elaboración propia basado en datos del MTRD y la CTPR.

Modelo de competitividad aplicado a la industria del turismo

Basado en el modelo del DDC desarrollado por Moon, Rugman y Verbeke (1995, 1998), la selección de los determinantes se hizo mediante una revisión documentaria exhaustiva, sobre modelos de competitividad y la industria del turismo. Se obtuvieron 53 indicadores que fueron usados en cada uno de los constructos definidos más adelante. El DDC fue desarrollado sobre la base del modelo

del Diamante de la Competitividad de Porter (1990); este modelo propone que el crecimiento y desarrollo de las naciones no se debía solamente a los factores endógenos con los que cuente el país, sino que dependía de la capacidad de las industrias de innovar y actualizarse (Castro-González et al., 2016). Según el modelo de Porter (1990) para medir la competitividad, el país que tenga mayor fortaleza en los cuatro factores logrará contar con empresas e industrias más competitivas internacionalmente y logrará ser más competitivo y, por lo tanto, atraer mayor inversión extranjera directa (IED).

En cuanto a la funcionalidad del DDC, este propone combinar los cuatro factores usados inicialmente por Porter (1990): (1) las condiciones de los factores de producción, (2) las condiciones de la demanda nacional, (2) las industrias relacionadas y de apoyo, y (4) la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, pero en dos niveles: internacional y nacional (Castro-González et al., 2016). Aplicar el modelo propuesto por Moon et al. (1995, 1998) resulta de mucha utilidad práctica para *operacionalizar* la competitividad expresada a escala internacional y nacional. Además, el uso práctico y operacional del DDC ha sido ampliamente validado para diagnosticar la competitividad de diferentes países, así como para diferentes sectores productivos de los países, desde la manufactura de productos simples hasta la producción de productos sofisticados, tanto de industrias de productos tangibles como de servicios (Moon & Lee, 2004; Peña-Vinces, 2009, & Castro-González et al. 2016). El DDC tiene tres importantes extensiones al modelo del diamante de Porter: (1) incorpora claramente las actividades de las multinacionales; (2) convierte en operacional el paradigma de la competitividad, porque se basa en una comparación de tamaños y formas de los diamantes nacionales e internacionales, demostrando mayores diferencias estratégicas; y (3) incluye el rol del Gobierno como elemento determinante del modelo del DDC. Debido a que el modelo del DDC fue concebido para medir la competitividad de los países (Moon et al., 1998), entonces para *operacionalizar* la competitividad de las industrias se deben considerar factores

que tengan relación directa con la industria en sus respectivas categorías (Sardy & Fetscherin, 2009; Postelnicu & Irina-Marinela, 2010). En resumen, el DDC es una metodología más efectiva y práctica, puesto que el complejo concepto de la competitividad se reduce a un análisis comparativo de áreas geométricas (Castro-González et al. 2016; Sardy & Fetscherin, 2009). En la Tabla 2 se presentan las variables usadas para analizar la competitividad nacional y sus siglas; y, en la Tabla 3, se presentan los indicadores usados para la competitividad internacional de los países estudiados, así como las siglas usadas para trabajar en la siguiente sección.

Metodología

Las recopilaciones de los datos para los 53 determinantes usados en este trabajo fueron a partir de bases secundarias tales como el Banco Mundial, la UNWTO, el WEF, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Banco de Datos de República Dominicana y el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, entre otros. Para esto se han usado los últimos cinco años cronológicos de los datos disponibles de cada país bajo estudio (del 2012 al 2016), para sacar un promedio de este periodo; así se minimiza el efecto de algún evento fortuito que pueda afectar el análisis (Castro-González et al., 2016). Posteriormente, se hizo un análisis de suavización a los datos usando las unidades de medición de cada indicador, con la finalidad de tener todos los indicadores dentro de un rango razonable, de tal manera que los datos extremos (como millones de dólares) no distorsionen el análisis final, cuando se calculan con indicadores que están expresados en términos porcentuales; para esto se trabajó con las unidades de medición. Luego se procedió a la estandarización de los datos a base de una escala de 100, para facilitar la interpretación de los resultados.



Figura 1. Metodología propuesta usada para calcular la competitividad de la industria turística de PR y RD. Elaboración propia.

El procedimiento para la estandarización de los datos se tuvo que realizar a cada uno de los indicadores utilizados. Para esto se aplicó la formulación usada por Peña-Vinces (2009) presentada en las ecuaciones 1 y 2 siguientes; los cálculos que se han hecho hasta aquí, representan los *scores* de competitividad para el indicador de Protección y Seguridad Nacional para ambos países:

$$\text{Score de competitividad } PR_{PSN} = \{100 * (0.143) * (3.75/4.25)\} = 12.553 \quad (1)$$

$$\text{Score de competitividad } RD_{PSN} = \{100 * (0.143) * (4.25/3.75)\} = 16.195 \quad (2)$$

A partir de las ecuaciones previas, se consideró la constante de 0.143, porque en el pilar de competitividad Condiciones de Factores se utilizan 7 indicadores ($1/7 = 0.143$), para no caer en las observaciones de inconsistencia al momento de asignar pesos a los modelos de competitividad. El peso de cada indicador se asignó proporcionalmente al número de indicadores usados en esta categoría (Moon et al., 1998; Castro-González et al., 2016); y se calculó el *score* de cada uno de los 53 indicadores. Posteriormente, para calcular la competitividad de cada pilar, se procedió a sumar todos los valores de todos los *scores* calculados de cada indicador. Luego, para calcular los índices de competitividad nacional e internacional para cada constructo, se sumaron los *scores* que se calcularon para cada indicador en cada constructo del modelo. Finalmente, siguiendo este procedimiento se calcularon todos los índices de competitividad, para cada uno de los pilares de competitividad nacionales e internacionales. Todos estos *scores* e índices se detallan en las columnas 3, 4, 5 y 6 de las tablas 2 y 3.

Tabla 2

Variables usadas, scores e índices de competitividad nacional de la industria del turismo para RD y PR

Variables de competitividad nacional			Promedio 2012-2016		Scores 2012-2016	
	Siglas	Peso	RD	PR	RD	PR
Condiciones de factores						
Tasa de participación laboral	TPL	0.14	69.20	39.50	25.03	8.16
Calidad sistema educativo	CSE	0.14	2.18	4.28	7.30	27.98
Ingreso nacional bruto per cápita	INB	0.14	6.27	20.80	4.31	47.41
Protección y seguridad nacional	PSN	0.14	3.75	4.25	12.61	16.20
Ambiente de negocios	AN	0.14	3.98	4.53	12.55	16.27
Recursos humanos y mercado laboral	RHML	0.14	4.03	4.83	11.92	17.13
Salubridad e higiene	SH	0.14	4.63	4.98	13.28	15.37
Índice de competitividad en condiciones, de factores					87.01	148.51
Industrias relacionadas y de apoyo	Siglas	Peso	RD	PR	RD	PR
Transporte aéreo	TAE	0.14	4.68	3.14	21.27	9.60
Transporte marítimo	TMA	0.14	4.00	1.13	50.38	4.05
Calidad suministro electricidad	CSEE	0.14	2.33	5.10	6.52	31.35
Solidez de los bancos	SB	0.14	5.83	5.05	16.48	12.39
Calidad de la infraestructura aérea	CIA	0.14	5.18	5.38	13.76	14.84
Calidad de la infraestructura marítima	CIM	0.14	5.13	4.65	15.75	12.97
Calidad de la infraestructura terrestre	CIT	0.14	5.15	5.18	14.22	14.36
Índice de competitividad en industrias relacionadas y de apoyo					138.37	99.56
Condiciones de demanda	Siglas	Peso	RD	PR	RD	PR
Crecimiento del PBI (% anual)	CPBI	0.20	4.38	-1.48	59.32	6.74
Gasto diario por visitante	GDV	0.20	9.48	41.76	4.54	88.10
Duración estadía	DE	0.20	8.49	2.64	64.40	6.21
Llegadas totales	LL	0.20	4.83	4.27	22.61	17.70
Índice de precios	IP	0.20	4.23	4.57	21.62	18.50

Índice de competitividad en condiciones de demanda					172.49	137.25
Estructura de firma, estrategia y rivalidad	Siglas	Peso	RD	PR	RD	PR
Número de días para comenzar negocios	DCN	0.14	11.68	9.75	11.93	17.11
Tasa de ocupación	TO	0.14	7.21	6.69	15.40	13.26
Capacidad de innovación	CI	0.14	2.93	4.18	10.01	20.40
Gasto de empresas en I&D	I&D	0.14	2.35	4.05	8.29	24.63
Número de habitaciones	HAB	0.14	6.76	1.85	52.14	3.92
Estado de desarrollo de <i>cluster</i>	DCL	0.14	4.38	4.98	12.57	16.25
Disponibilidad técnica actualizada	DTA	0.14	4.55	4.88	13.34	15.31
Índice de competitividad en estructura de la firma, estrategia y rivalidad					123.68	110.87

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y análisis

Debido a las grandes diferencias macroeconómicas y microeconómicas, así como de recursos endógenos e intangibles que tienen las industrias dentro de los países, una de las virtudes más sobresalientes del DDC es que permite analizar la competitividad desde los ángulos nacional e internacional (Castro-González et al., 2016); por esa razón, el análisis empezará usando la Tabla 2 para representar a los índices de competitividad nacional y la Tabla 3 que representa los índices de competitividad internacional de la industria del turismo, en los dos países.

Competitividad nacional de la industria turística de PR y RD

Basado en los datos de la Tabla 2, en el pilar Condiciones de factores, PR obtiene una significativa ventaja competitiva sobre RD de 61.5 puntos (71%), ya que obtuvo una puntuación general de 148.51 con respecto a RD que logró 87.01. Cuando se analizan los factores, PR obtiene puntuaciones que superan ampliamente a RD, por ejemplo, en el Ingreso nacional bruto per cápita con 43.10 puntos. Además, PR obtiene un 283% de ventaja en la variable de Ca-

lidad del sistema educativo. En las otras variables, los países obtienen puntuaciones cercanas; pero es importante señalar que en las variables Protección y seguridad nacional, Ambiente de negocios, Recursos humanos y mercado laboral, y Salubridad e higiene PR supera a RD por 28%, 30%, 44% y 16%, respectivamente. Aunque, en términos generales, PR supera ampliamente a RD en este pilar de competitividad, en el indicador Tasa de participación laboral, RD tiene ventaja con un 207% más que PR; esto es algo que las autoridades puertorriqueñas deben mejorar, por las muchas repercusiones que tiene sobre la productividad de los países.

Por otra parte, cuando se observa en detalle el pilar de competitividad Industrias relacionadas y de apoyo, RD domina a PR por 38.82 puntos, lo que representa un 39%. Esto coloca a RD en una ventaja competitiva sobre PR en este constructo. Entre los elementos que contribuyeron más a esta ventaja fueron Transporte aéreo con 12.2% más movilidad de pasajeros que PR y Transporte marítimo con 11.43 veces más movilidad de carga marítima que PR. Cuando se analiza la Solidez de los bancos, RD tiene una pequeña ventaja de 33%; sin embargo, PR tiene una ventaja significativa de 3 más que el de PR en puntaje; es decir, que su crecimiento promedio porcentual anual es de 5.85 puntos más. Por otra parte, RD superó resultó ser más competitivo que PR en Llegadas totales de los visitantes por un 28% y en Índice de precios por un 17%.

Entre los indicadores analizados sobresale el factor Gasto diario por visitante. Los turistas en RD están cerca de 6 días más por cada día de visita en PR; sin embargo, PR aventaja a RD en Cantidad del gasto diario por visitantes con 83.56 puntos que equivale a 18.4 veces más. Puede entonces entenderse, según los valores de esta variable, que el tipo de turistas que ingresa a PR posee una disponibilidad de gasto mucho mayor que el que viaja a RD.

En el pilar de Estructura de la firma, estrategia y rivalidad nacional, se observa que PR supera a RD en 5 de las 7 variables examinadas. Los indicadores en que PR aventaja a RD son: Número de días para comenzar negocios, Capacidad de innovación, Gasto de las empresas en investigación y desarrollo, Estado de desarrollo

de *clusters* y Disponibilidad de la tecnología actualizada; en estos se encontraron mejores condiciones de competitividad que RD por 43%, 104%, 197%, 29% y 15%, respectivamente. RD, por su parte, obtuvo mejores valores porcentuales de competitividad por el orden del 16% más que PR en tasa de ocupación y tiene 12.31 veces más en Número de habitaciones disponibles que PR.

En términos generales, RD tiene mejor nivel de competitividad que PR con un 12% más (12.81 puntos), lo que la coloca en una posición competitiva a escala nacional en este pilar (ver Figura 2). Visualmente, la Figura 2, representa la competitividad de la industria turística de RD y PR. Ambos países tienen puntajes similares en Estructura de la firma y Estrategia y rivalidad nacional, mientras que en Industrias relacionadas y de apoyo nacionales, Condiciones de factores nacionales y Condiciones de Demanda nacionales, RD supera significativamente a PR; por lo que se puede afirmar que en el ámbito turístico nacional RD es más competitivo que PR.

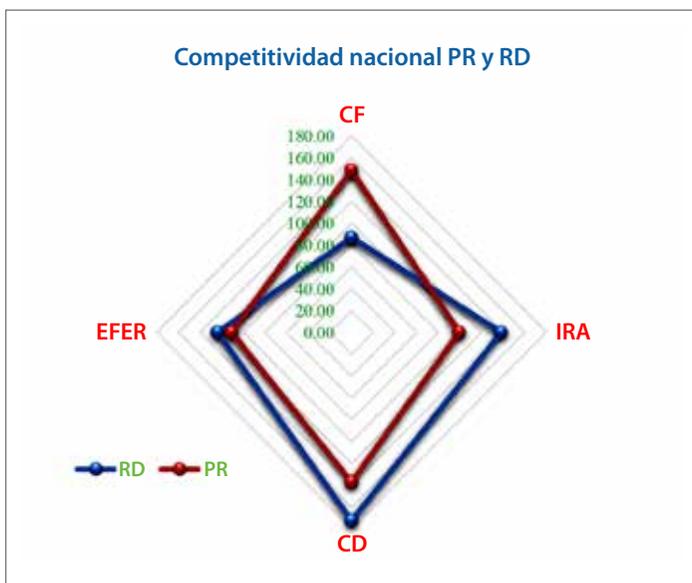


Figura 2. Diamantes de competitividad nacional de la industria turística entre PR y RD. Elaboración propia.

Competitividad internacional de la industria turística de PR y RD

La Tabla 3 brinda la información para el análisis de la Competitividad internacional. En esta sección se observa que RD tuvo 3 puntos más que PR en el pilar Condiciones de factores internacionales, lo que representa un 2% de diferencia. Esta pequeña ventaja se debe a que RD obtuvo 15%, 100% y 176% más que PR en las variables: Salubridad y educación primaria, Empleos en la industria del turismo y Tierras cultivables, respectivamente. Por su parte, PR aventaja a RD en cuatro variables: GDP per cápita (1% más), Educación superior y adiestramiento (57% más), Eficiencia del mercado laboral (42% más) e Inestabilidad política (154% menos). De la misma manera, cuando se observa el pilar de Industrias relacionadas y de apoyo, PR es más competitivo en un 18%, ya que obtuvo un total de 17 puntos más. Ahora bien, se observa que no existe una diferencia notable en cuanto a Afinidad al turismo, Marco regulatorio e Infraestructura de transportación aérea, entre ambos países; por lo que estas variables no representan una ventaja significativamente amplia. Sí se debe resaltar que PR tuvo mayor ventaja competitiva en 3 de las variables internacionales medidas; estos resultados son: 43% para la variable Infraestructura y ambiente de negocios, 17% para Infraestructura de turismo y 34% para Infraestructura de transportación terrestre; estas variables demuestran que PR tiene mejor infraestructura de carreteras, así como para el turismo, y goza de un buen ambiente para hacer negocios.

Por otro lado, se encontró que PR supera a RD por un 31% en el pilar de Condiciones de demanda. Esta ventaja competitiva de PR es constatada por las variables Pasajeros de Europa, con un volumen significativo de 4 veces más que RD, y Acceso al destino (visado), en la tuvo un 131% de ventaja. Por su parte, RD domina a PR en cuanto a la llegada de pasajeros estadounidenses (107% más) y latinoamericanos con un 14% más de ventaja. En las variables Efectividad de mercadeo para atraer turistas y Priorización del turismo y viajes se encontró que no existe una diferencia considerable entre ambos países. En cuanto al pilar Estructura de la firma, estrategia y rivalidad, PR obtuvo una puntuación superior a RD de 55.23, lo que im-

plica un 68% de ventaja competitiva. También se aprecia que, en la variable Inflación, la diferencia entre PR y RD es de 20%, por lo que macroeconómicamente PR tiene ventajas sobre RD en este aspecto. Ahora bien, RD obtuvo ventaja de un 42% sobre PR en Apertura turística, lo que implica que las condiciones de recursos tangibles e intangibles son más proclives a un ambiente de apoyo al turismo y a los turistas que en PR. Finalmente, cabe mencionar que PR dominó en 5 de las variables; tiene 6 veces más Industrias, valor agregado que RD; en el indicador Usuarios de internet tiene mejores condiciones que RD con un 50% más; asimismo supera en los indicadores Servicios, valor agregado con 46%, Importación de bienes y servicios con un 111% e Inversión extranjera directa con 240%.

Tabla 3

Variables usadas, scores e índices de competitividad internacional entre RD y PR

Variables de competitividad internacional		Promedio 2012-2016	Scores 2012-2016			
Condiciones de factores	Siglas	Peso	RD	PR	RD	PR
GDP per cápita	GDP	0.14	7.26	7.21	14.39	14.21
Salubridad y educación primaria	SEP	0.14	4.63	4.31	15.35	13.32
Educación superior y adiestramientos	ESA	0.14	3.85	4.82	11.43	17.89
Eficiencia del mercado laboral	EML	0.14	3.73	4.43	12.01	17.02
Empleos industria turismo	EIT	0.14	4.20	2.97	20.24	10.10
Tierras cultivables	TC	0.14	16.60	10.00	23.74	8.61
Inestabilidad política	IP	0.14	3.65	5.82	8.97	22.79
Índice de competitividad en condiciones de factores			43.91	39.56	106.14	103.95
Industrias relacionadas y de apoyo	Siglas	Peso	RD	PR	RD	PR
Afinidad al turismo	AT	0.17	4.98	5.19	16.00	17.43
Infraestructura y ambiente de negocios	IAN	0.17	3.65	4.36	13.98	19.95
Marco regulatorio (turismo y viajes)	MR	0.17	4.65	4.88	15.90	17.54
Infraestructura de turismo	IT	0.17	3.90	4.22	15.43	18.07

Infraestructura de transportación aérea	ITA	0.17	4.28	4.30	16.61	16.79
Infraestructura de transportación terrestre	ITT	0.17	3.88	4.49	14.42	19.35
Índice de competitividad en industrias relacionadas y de apoyo			25.33	27.44	92.34	109.12
Condiciones de demanda	Siglas	Peso	RD	PR	RD	PR
Pasajeros de Estados Unidos	EEUU	0.17	2.24	1.56	24.01	11.62
Pasajeros de América Latina	AL	0.17	6.18	5.77	17.86	15.62
Pasajeros de Europa	EUR	0.17	1.16	2.53	7.63	36.55
Acceso al destino (visado)	ADV	0.17	4.10	6.23	10.99	25.39
Efectividad de mercadeo para atraer turistas	EMT	0.17	4.28	4.36	16.38	17.02
Priorización del turismo y viajes	PTV	0.17	5.23	5.14	16.97	16.44
Índice de condiciones de demanda			23.18	25.60	93.84	122.62
Estructura de la firma, estrategia y rivalidad	Siglas	Peso	RD	PR	RD	PR
Industrias, valor agregado	IVA	0.14	2.72	7.19	5.40	37.86
Inflación*	INF	0.14	4.38	3.99	13.05	15.67
Usuarios de internet (cada 100 personas)	INT	0.14	4.37	5.36	11.66	17.54
Apertura turística	APT	0.14	4.83	4.04	17.07	11.98
Servicios, valor agregado*	SVA	0.14	6.66	5.52	11.85	17.25
Importación de bienes y servicios	IBS	0.14	3.27	4.74	9.85	20.75
Inversión extranjera directa	IED	0.14	2.40	2.67	12.85	15.92
Índice de competitividad en estructura de la firma, estrategia y rivalidad			28.61	33.51	81.74	136.97

*Valores que en los cálculos se han considerado el inverso de cada monto. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3 es posible apreciar mejor el posicionamiento competitivo a escala internacional de ambos países. En ella se observa que PR resultó ser más competitivo que RD en tres de los cuatro pilares. Por su parte, RD denota una pequeña ventaja competitiva sobre PR en el pilar Condiciones de factores, ya que su vértice apunta más cerca del pilar que el de PR.

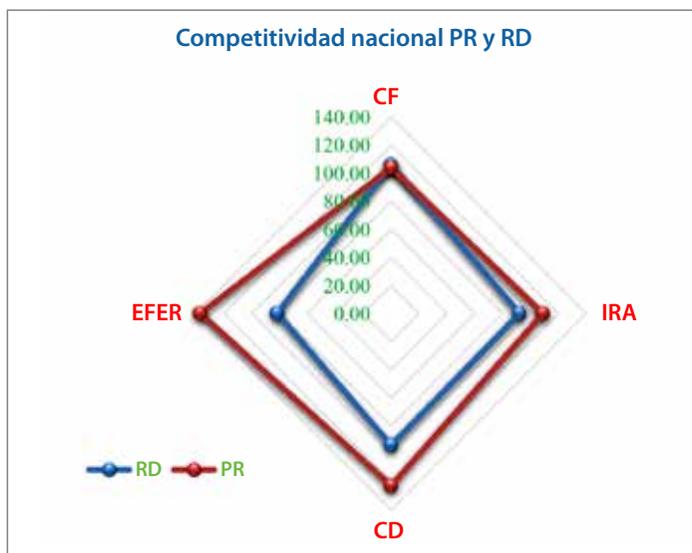


Figura 3. Diamantes de competitividad internacional de la industria turística entre PR y RD. Elaboración propia.

Conclusiones

Este estudio encontró que cuando se trata del escenario nacional, PR supera significativamente en competitividad a RD, en dos constructos: Condiciones de factores y Condiciones de demanda; mientras que RD supera a PR en dos pilares de competitividad: Estructura de firma, estrategia y rivalidad e Industrias relacionadas y de apoyo. Cabe destacar que cuando se estudia el pilar Condiciones de factores, PR tiene más ventajas competitivas, porque posee seis indicadores con mejor posicionamiento destacándose la Calidad de sistema educativo; este indicador establece que la base fundamental para el crecimiento de PR radica en la buena educación que imparte a sus habitantes, a pesar de los problemas económicos que experimenta.

Otro de los indicadores que se destaca es que PR posee un INB per cápita de 10 veces más que el de RD, lo que manifiesta que la capacidad adquisitiva del puertorriqueño es significativamente superior; por lo tanto, los diseñadores de política pública podrían

concentrarse en desarrollar estrategias para un crecimiento sostenido de su turismo interno. En este pilar, la investigación encontró que PR aventaja a RD en recursos humanos más competentes en el mercado laboral (un 44% mejor preparado); esto manifiesta la posibilidad de ofrecer al visitante un turismo más especializado y con mejores servicios. Cuando se habla del INB per cápita, si lo miramos a la luz de las ventajas comparativas de tener menor costo de mano de obra (un elemento básico y muy necesario para un servicio intensivo en labor como la industria turística), RD goza de mejores ventajas que PR, porque su costo es 4 veces más barato; por eso sus servicios son más económicos que los de PR; pero, si RD no convierte sus ventajas comparativas en ventajas competitivas, no podrán ser sostenidas en el tiempo (Castro-González et al., 2014). A pesar de estos indicadores relevantes, PR podría mejorar aún más su competitividad en el pilar Condiciones de factores, si trabaja en mejorar su participación laboral dado que RD le lleva una ventaja de 2.07 veces ($[25.03/8.16]-1$) más que PR.

Por otra parte, este trabajo encontró que en Estructura de firma, estrategia y rivalidad los puntajes tienen diferencias pequeñas. Cuando se observa con mayor detenimiento este pilar, a pesar que PR supera en 5 indicadores a RD, estas diferencias no son muy significativas, porque los puntajes obtenidos son cercanos; sin embargo, cabe resaltar que en este constructo PR tiene dos indicadores superiores a RD; posee mejor capacidad de innovación (104%), lo que demuestra que sus industrias están más preparadas para superar el continuo cambio y la alta incertidumbre del mercado respondiendo con estrategias de innovación y creatividad. Otro indicador que destaca es Gasto de empresas en I&D (197%), manifiesto claro de que en la industria turística puede haber un salto cualitativo, para ofrecer al visitante otras experiencias relacionadas a la exigencia del mercado que cada vez es más sofisticado.

Cuando se observan los indicadores en que RD supera a PR, esta investigación encontró que en Número de días para comenzar negocios, RD tiene un 43% de más rapidez (5.18 días de promedio menos); y en Número de habitaciones, tiene 12.31 veces más que PR, evidencia clara de su gran capacidad de ofrecimiento, puesta de

manifiesto en que el sector turístico es actualmente el 8.5% de su PBI. El otro indicador positivo para RD es la Tasa de ocupación (16% más que PR), dato que concuerda con Pardavila Pino y Navarro Barber (2014), quienes sostienen que estos indicadores son la razón del aumento significativo de la oferta turística de RD. Para que PR mejore en este constructo es necesario que se concentre en aumentar el número de habitaciones y mejore los días para empezar un nuevo negocio.

Esta investigación también encontró que cuando se trata de competitividad nacional el constructo con más diferencias entre los países es Industrias relacionadas y de apoyo, dado que RD tiene una ventaja general de 39%. En este pilar, la ventaja principalmente se debe a que RD tiene 122% más flujo de viajes aéreos que PR y en el Transporte marítimo donde la ventaja es 11 veces más. Además, RD aventaja a PR en los indicadores Solidez de los bancos y Calidad de la infraestructura marítima, con un 33% y 21%, respectivamente. Por otra parte, PR tiene mejores ventajas de competitividad en dos indicadores relevantes de este constructo: calidad del suministro de energía que supera a RD y calidad de infraestructura aérea. Para que RD mejore su competitividad es preciso mejorar la calidad de suministro eléctrico.

El estudio encontró que en el pilar denominado Condiciones de demanda los dos países tienen ciertas diferencias, puesto que RD aventaja a PR en un 26% (172.49/137.25). RD debe trabajar para mejorar el gasto diario de los visitantes, ya que tiene un promedio de gasto de solo el 22.7% de los visitantes de PR; esto pone de manifiesto el diferente tipo de turista que viene a los dos países y los mejores niveles de gasto que el visitante de PR. Para que PR mejore su competitividad en este pilar, debe aumentar uno o dos días más de estadía de sus visitantes. Por cada día que permanece un visitante en PR tiene un gasto aproximado de \$323.10 más que RD. Según las fuentes consultadas, PR tuvo cerca de 10 millones de turistas en 2016 (Cision, 2016), con un gasto promedio de \$417.60 diarios por visitante; si solo aumentara un día más la permanencia, se estaría incrementando el PBI de PR un estimado de \$4.17 mil millones por año (el 4% del actual PBI). Se recomienda

también que PR haga esfuerzos para mejorar su crecimiento del PBI, que se mantiene en niveles negativos en el periodo de análisis (-1.475 de promedio).

Cuando se trata de la competitividad a escala internacional, PR supera a RD en tres constructos importantes; sin embargo, en Condiciones de factores ambos países tienen niveles similares de competitividad. Para que RD mejore su competitividad debe concentrarse en aumentar sus tierras de cultivo, con la finalidad de orientarse a un turismo agrícola y experimental, tal como lo recomiendan Castellanos Verdugo y Orgaz Agüera (2013) y Castellanos Machado y Castellanos Castillo (2013), quienes sostienen que para mejorar la competitividad RD debe concentrarse en el ecoturismo basado en sus experiencias agrícolas formando *clusters* de turismo ecológico, lo aumentaría su oferta turística. El otro indicador en el cual RD tiene mejores niveles es el de empleos dedicados al turismo, lo que demuestra la solidez de la industria turística dominicana (no solo en número sino en escuelas y universidades relacionadas a esta industria).

RD debe fomentar una apertura turística considerando que hay estudios como el de Perles-Ribes, Ramón-Rodríguez y Sevilla-Jiménez (2014), que sostienen que es importante tener una cuota de mercado más amplia como estrategia de desarrollo sostenido en el tiempo; en esa línea de pensamiento se constató con este estudio que los visitantes de RD provienen principalmente de América Latina y de Estados Unidos de América, mientras que PR atrae más turistas de Europa. Se recomienda a los países no solo cubrir la cuota de mercado sino también especializarse con los segmentos que son más competitivos, para mejorar sus niveles de competitividad como lo sostiene Opaschowski (2015).

Para que RD mejore su competitividad debe enfocarse en mejorar el valor agregado de sus industrias y su acceso al internet y conectividad; en la era digital es perentorio este recurso, porque es precisamente uno de los determinantes al momento de un visitante decidir viajar a un país destino. Por último, este estudio recomienda que para que RD aumente su competitividad en Industrias relacionadas y de apoyo, debe concentrarse en mejorar su infraestructura y ambiente de negocios, así como su infraestructura turística y terrestre.

Limitaciones e investigaciones futuras

Una de las principales limitaciones de este estudio fue la obtención de información de Puerto Rico, pues no se consiguieron datos de antes del año 2000 ni algunos datos de años recientes. Por otra parte, se considera que se deberían realizar investigaciones que abarquen el escenario caribeño, incluyendo a Cuba y Jamaica, a fin de analizar la región como un solo conglomerado industrial turístico y proponer estrategias que sustenten el desarrollo económico sustentable y sostenido en el Caribe basado en la industria turística, a largo plazo.

Referencias

- Alkier Radnić, R. (2010). Economic crisis and recession as a challenge for future development of tourism in Croatia and in the European Union. *Tourism & Hospitality Management 2010, Conference Proceeding*, 683–691.
- Brida, J. G., Lanzilotta, B., Lionetti, S., & Risso, W. A. (2010). Research note: The tourism-led growth hypothesis for Uruguay. *Tourism Economics*, 16(3), 461–475.
- Brida, J. G., Lanzilotta, B., Pereyra, J. S., & Pizzolon, F. (2015). A nonlinear approach to the tourism led growth hypothesis: The case of Mercosur. *Current Issues in Tourism*, 18(7), 647–666.
- Castellanos Machado, C. A., & Castellanos Castillo, J. R. (2013). Elementos críticos para la evaluación del potencial de las regiones para la formación de clústeres turísticos. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 22(3), 450–472.
- Castellanos Verdugo, C., & Orgaz Agüera, F. (2013). Potencialidades ecoturísticas de la República Dominicana. *Turydes*, 6(14), 1–15.
- Castro-González, S., Peña-Vinces, J. C., Ruiz-Torres, A., & Sosa-Varela, J. C. (2014). Intra- country study of global competitiveness from the double diamond approach for Puerto Rico, Costa Rica and Singapore. *European Research on Management and Business Economics*, 20(3), 122–130.

- Castro-González, S., Espina, M. I., & Tinoco-Egas, R. M. (2016). Strategies and competitiveness for emerging countries: A comparative study among three South-American countries. *International Journal of Emerging Markets*, 12(1), 125–139.
- Castro-González, S., Peña-Vinces, J. C., & Guillén, J. (2016). The competitiveness of Latin-American economies: Consolidation of the double diamond theory. *Economic Systems*, 40(3), 373–386.
- Cision (2016). El turismo de Puerto Rico se mantiene firme en 2016. Recuperado de <https://www.prnewswire.com/news-releases/el-turismo-de-puerto-rico-se-mantiene-firme-en-2016-605291066.html>
- CTPR (2017). Haciendo negocios / planificación y desarrollo / turismo sostenible. Recuperado de <https://www.prtourism.com/dnn/Haciendo-Negocios/Planificaci%C3%B3n-y-Desarrollo/Turismo-Sostenibl>
- Gjorgievski, M., Kozuharov S., & Nakovski, D. (2013). Typology of recreational-tourism resources as an important element of the tourist offer. *UTMS Journal of Economics*, 4(1), 53–60.
- Moguillansky, G. (2012). *Comisiones y consejos nacionales de competitividad: aunando los intereses público y privado en Colombia y República Dominicana*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Moon, H. C., & Lee, D. (2004). The competitiveness of multinational firms: A case study of Samsung Electronics and Sony. *Journal of International and Area Studies*, 11(1), 1–21.
- Moon, H. C., Rugman, A. M., & Verbeke, A. (1995). The generalized double diamond approach to international competitiveness. En A. M. Rugman (Ed.). *Research in global strategic management: A research annual*. Massachusetts, MA: Emerald Group Publishing Limited, 5, 97–114.
- Moon, H. C., Rugman, A. M., & Verbeke, A. (1998). A generalized double diamond approach to the global competitiveness of Korea and Singapore. *International Business Review*, 7, 135–150.
- Opaschowski, H. (2015). ¿Turismo de masas o turismo a medida? Límites económicos, ecológicos y psicológicos. *Papers de Turismo*, 4, 68–80.

- Ortiz Jiménez, W. (2012). Capitalismo turístico: conflictividades y tensiones de los pueblos originarios latinoamericanos en el contexto de la globalización. *Turismo y Sociedad*, 13, 117–130.
- Pardavila Pino, F., & Navarro Barber, J. (2014). Turismo y desarrollo sostenible en la provincia de Samaná, República Dominicana. *Investigaciones Turísticas*, 8, 112–139.
- Peña-Vinces, J. (2009). Comparative analysis of competitiveness on the Peruvian and Chilean economies from a global view. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 14(27), 87–105.
- Perles-Ribes, J. F., Ramón-Rodríguez, A. B., & Sevilla-Jiménez, M. (2014). Market share as an indicator of competitiveness in tourist destinations: Meaning and limitations. *Cuadernos de Turismo*, 34, 265–285.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York, NY: The Free Press.
- Postelnicu, C., & Irina-Marinela, B. (2010). Some empirical approaches of the competitiveness' diamond the case of Romanian economy. *The Romanian Economic Journal*, 36, 53–77.
- Sardy, M., & Fetscherin, M. (2009). A double diamond comparison of the automotive industry of China India and South Korea. *Competition Forum*, 7(1), 6–16.
- Stojanović, M., Stojanović, D., & Randelović, D. (2010). New trends in participation at tourist market under conditions of global economic crisis. *Tourism & Hospitality Management, Conference Proceedings*, 1260-1268.
- UNWTO. (2016). *UNWTO annual report 2014*. Madrid, España: UNWTO.
- Villarreal, R., & Van der Horst, A. (2008). Estrategia de la competitividad turística de la República Dominicana. *Journal of Tourism Research*, 1(1), 15–28.

Cómo citar este artículo:

Castro-González, S., & Feliberty-Lugo, V. (2018). Análisis comparativo de la competitividad global de las industrias turísticas de Puerto Rico y República Dominicana. *Fórum Empresarial*, 23(2), 31–56.

© 2018 *Fórum Empresarial*. Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International (CC BY–NC 4.0).

Macroeconomic fluctuations, Taylor's rule, and the dynamics of unemployment and inflation in Puerto Rico

Carlos A. Rodríguez^{1, A}

Received: 4 November 2018 | Revised: 28 December 2018 | Accepted: 8 January 2019

¹ University of Puerto Rico, Río Piedras Campus, Puerto Rico

^A carlos.rodriguez59@upr.edu | <https://orcid.org/0000-0003-1081-7949>

■ ABSTRACT

Through the structural decomposition developed by Blanchard and Quah (1989), this paper studies the effects of the impulses associated with the Taylor's rule of the United States and the supply and demand in Puerto Rico on the dynamics of the unemployment and inflation on the Island. According to the results, in the short run, unemployment responds mostly to the unanticipated shocks of the monetary policy rule in the United States and the supply shocks. Inflation also responds to this rule and the impulses associated with aggregate demand. In the long run, unemployment is declining, and inflation is accelerating mainly in the face of an unanticipated expansion of U.S. monetary policy caused by the establishment of the Taylor rule.

Keywords: Structural decomposition, inflation, unemployment, Taylor rule, economic fluctuations, regional effects of monetary policy

Fluctuaciones macroeconómicas, regla de Taylor y la dinámica del desempleo y la inflación en Puerto Rico

■ RESUMEN

Este trabajo estudia los efectos de los impulsos asociados con la regla de Taylor de Estados Unidos y la oferta y demanda local en Puerto Rico sobre la dinámica de las tasas de desempleo e inflación en la Isla, a través de la descomposición estructural desarrollada por Blanchard y Quah (1989). Según los resultados, en el corto plazo, el desempleo responde principalmente a los impulsos imprevistos de la regla de política monetaria en Estados Unidos y de la oferta. La inflación también responde a esta regla y a los impulsos

asociados con la demanda agregada. A largo plazo, el desempleo disminuye y la inflación se acelera, ante una expansión imprevista de la política monetaria de Estados Unidos causada por el establecimiento de la regla de Taylor.

Palabras clave: Descomposición estructural, inflación, desempleo, regla de Taylor, fluctuaciones económicas, efectos regionales de la política monetaria

JEL Codes: C01, C02, C32, E00, E30, E40

Introduction

One of the most discussed macroeconomic issues is based on the real effects of monetary policy and the use of monetary rules to achieve a certain macroeconomic objective. The most well-known and applied rule of this kind is the one developed by Taylor (1993) for the United States (Stock & Watson, 2001).

According to economic theory, Keynesian schools are in favor of short-run demand shocks, given the existence of rigidities in the system (Karras, 1993); however, they point out that, in the long run, supply shocks prevail due to price adjustments. On the other hand, there are neoclassical postures that are in favor of supply shocks given the existence of price and wage flexibility (Lucas, 1972; Ludlow Wiechers & León León, 2008; Mio, 2002; Misas & López-Enciso, 1999; Tapia & Ramos, 2012; Toledo, 2014).

Rodríguez and Toledo (2007) indicate that an additional aspect to this discussion occurs in the case of dollarized small and open economies. In this case it is essential to consider the effects of foreign policies simultaneously with the local policies shocks. On the other hand, when analyzing the literature on the regional effects of monetary policy, it is worth mentioning the paper of Carlino and Delfina (1998). These authors point out that some of the reasons why monetary policy may have different effects in different regions are: the mix of industries sensitive to interest rates, regional differences in the combination of large and small companies, and the regional difference in the ability of banks to change their balance sheets. Nachane, Ray, and Ghosh (2001) found similar results indi-

cating that there are different reasons why there are different responses to monetary policy in the United States: (1) different interests among the states in industries sensitive to monetary policy; (2) differences in the mix of large and small companies between the states; and (3) the difference in financial depth between the states.

Studying the monetary policy in countries whose economic policies are integrated, it is worth mentioning the work of Arnold (2001). He specifies that in the European Union, monetary policy is transmitted differently between countries and that the industrial composition plays a significant role in its real effects. The larger the economy of the country, the higher the diversification of its national assets and liabilities. The above minimizes the risk of destabilizing the economy due to an external monetary policy shock; nevertheless, there are particular cases, such as Puerto Rico.

The monetary sector of Puerto Rico is tied to that of the United States and uses the dollar as currency, and therefore Puerto Rico could not monetize its debts; its stock of money depends on the economic policy of the United States (Rodríguez, 2002; Rodríguez, 2005; Rodríguez & Ortiz, 2007). It maintains a direct link with the Federal Reserve Bank as it appears as part of the second district of New York; therefore, the three traditional instruments of monetary policy—open market operations, discount interest rate and the required reserve ratio—can have effects on the economy of Puerto Rico (Rodríguez & Toledo, 2007).

Under these premises, Rodríguez and Toledo (2007) studied the effects of this monetary policy rule of the United States on the economy of Puerto Rico. According to them, the actions of the monetary policy of the United States precede and have significant effects on prices and employment in Puerto Rico. The direct short-term impact is on prices and the long-term on employment; however, according to Blanchard and Quah (1989), to analyze the real effects of aggregate shocks, certain restrictions must be imposed, with the objective that multivariate relationships, in a dynamic context, have greater theoretical significance.

For this paper, we will analyze the real simultaneous effects of the impulses associated with the Taylor rule of the United States,

and the aggregate supply and demand at the local level with the Blanchard-Quah structural decomposition. For this, the restrictions start from the assumptions that the inflation and unemployment shocks of Puerto Rico have no short or long-term effects on the monetary policy rule of the United States, and the local demand shocks do not have long-run effects in the unemployment and the monetary policy rule of the United States (Toledo, 1992; Toledo, 2000; Toledo, 2002). Consequently, the supply shocks have long-term effects on unemployment and inflation. The impulses in unemployment are associated with the aggregate supply, while the inflation impulses are associated with the aggregate demand. That is, the model to be presented is composed of the variable that represents the Taylor rule of the United States, and the unemployment and inflation rates of Puerto Rico.

The next part of this paper presents some relevant theoretical aspects of the fluctuations of the economy and aggregate impulses. The third section discusses the particularities of the economic system of Puerto Rico and the theoretical proposal that will give foundation to the relations of the variables and the restrictions to impose within the structural decomposition developed by Blanchard and Quah (1989). The last two sections present the results and conclusions of the paper.

Relevant Aspects of the Economic System in Puerto Rico: Literature Review

The economic system in Puerto Rico has some essential characteristics that must be taken into account. First of all, the existing relationship between Puerto Rico and the United States has significantly influenced production processes due to the role played by the government as a promoter of economic activity and the results of the implementation of pre-established economic proposals (Luciano Montalvo, 2005; Rodríguez, 2008).

The Constitution of the Commonwealth of Puerto Rico, created in the mid-twentieth century, establishes the guidelines for economic policy on the island, especially fiscal policy. It sets limits on

the government debt: that the budget must balance at the end of each fiscal year, and if any fiscal crisis occurs, the bondholders have absolute priority (Constitución del Estado Libre Asociado, 1947).

From 1947 until 1973, the economic policy in Puerto Rico was effective, since it was able to attract productive capital; nonetheless, the economic system became more sensitive to external economic cycles (Rodríguez, 2008), especially those of the United States. Also, factors on the supply side contributed, significantly, to the loss of competition, particularly in labor-intensive industries where the increase in real wages exceeds the productivity benefits (Rodríguez, 2006). These problems, together with those of the world economy, in the middle of the seventies, caused Puerto Rico to enter into a process of economic stagnation. To solve the problems of the economy of Puerto Rico, in 1976, Section 936 of the Internal Revenue Code of the United States was created. The central role of this Section was the attraction of foreign capital, especially of US companies, through tax exemptions on their profits, the use of common currency, and political stability.

For the year 1996, Section 936 was repealed since many of these foreign companies laundered money by repatriating their profits on the island and not paying taxes to the Federal Government of the United States. Despite this, from 1996 on, these companies were given a term of ten years, so that they continue to enjoy these benefits, which ran out in the year 2006.

Along with the repeal of this Section and the problems in the global economy, indebtedness and unsuccessful administrative decisions caused the economy to enter a process of recession, which has been very difficult to leave. Additionally, there are other aspects concerning how the economic system was constituted, which make it even more difficult to emerge from this recession process. At present, 96% of commercial relations in Puerto Rico are with the United States (Rodríguez, 2008). Most of the final and intermediate goods that the island imports come from this country.¹ Along

¹ Under the cabotage laws was defined that cabotage between Puerto Rico and the United States would be regulated under the provisions of the law applicable

with the high level of federal transfers,² this has generated a high level of economic dependence and has also had adverse effects on the domestic economy by weakening the links between the productive sectors (Rodríguez, 2004).

Additionally, the administrative inefficiency of the government has led people to demand a higher level of productivity in government spending and transfers, due to the misuse of the available resources (Rodríguez, 2006). The excessive growth of public debt occurring on the island has created higher difficulty for the government to meet the future basic needs of the population since its priority is the allocation of public funds (Rodríguez, 2006).

Despite these problems, the discussion on local economic policy has remained virtually the same. Fiscal policy is always looking for ways to attract external capital and the conditions of the tax and bond systems and the constitutional terms have not changed.

According to the *Informe al Gobernador del comité para el estudio de las finanzas en Puerto Rico* (1976) (also known as Tobin report) the dollar began to be used as currency on the island with the arrival of the United States, in 1898. This allowed the free flow of capital, labor, goods, and services between the two economies (Luciano Montalvo, 2005; Rodríguez, 2008). Two results of these actions are that Puerto Rico cannot monetize its debts and its stock of money depends on the monetary policy of the United States (Rodríguez, 2002; Rodríguez, 2005; Rodríguez & Ortiz, 2007). In monetary terms, Puerto Rico maintains a direct link with the Federal Reserve Bank as it appears as part of the second district of New York. This Bank can have effects on the economy of Puerto Rico through the three traditional instruments of monetary policy: open market operations, discount interest rate, and the required reserve rate,

to such maritime trade, thus preventing the entry of ships other than crew, flag, and US manufacture. They were arranged from 1900 when Congress passed the first Organic Law, the Foraker Law (in Section 9). By 1917, under the Jones Act, the cabotage laws continued in effect, and their vigor prevails to this day.

² Which exceed 50% of the budget of the island and are mostly for consumption of final goods and not for productive purposes.

which does not happen in most dollarized economies (Rodríguez & Toledo, 2007; Toledo, 2000; Toledo, 2002).

Given the previous discussion, economic policymakers in Puerto Rico start from the premise that the island's economy has a limited fiscal policy, which should be devoted, mainly, to encourage the attraction of foreign capital. Besides being small and open, the island is fully dollarized, with its peculiarities. Also, most of its *international* trade is with the United States. In this context, it can be considered a price-taking economy in which the federal funds rate plays the role of the global interest rate.

According to Rodríguez and Toledo (2007), by way of synthesis, the main characteristics of the economy of Puerto Rico are: it is an autonomous territory that belongs to the United States; it uses the United States dollar as currency and is subject to the banking regulations of the United States; the monetary policy of the United States determines the economic conditions of the island; there is free trade between the economies of the United States and the island; it has high unemployment rates; since the 1950s the lowest annual average rate has been 10%; it has had low rates of economic growth since the 1970s; there is a high concentration of U.S. companies, mainly in the manufacturing and commerce sectors.

Theoretical Model and Methodology

The macroeconomic model for this paper considers two economies: the economy "I" (which could represent the economy of Puerto Rico) and the economy "X" (which could represent the economy of the United States). The following assumptions of the model are based mainly on the papers presented by Rodríguez and Toledo (2007) and Rodríguez (2011), but under the grounds of the government "I" social loss function:

1. "I" uses the currency of "X";
2. The banking system of "I" is integrated to the banking system of "X";

3. “X” unilaterally establishes the regulations in the banking system of “I”;
4. Country “I” doesn’t have the monetary tools to stabilize its economy;
5. The measures of the monetary policies of “X” are transmitted to the economy of country “I”;
6. The Central Bank of country “X” can affect the economy of “I” through the three traditional monetary policy instruments: open market operations, discount interest rate, and the required reserve rate;
7. The agents of the country “I” form their expectations according to the hypothesis of rational expectations;
8. Any inflation other than zero (or any deviation from the level of full employment) is considered a social welfare loss;
9. The government has the tools to manage unemployment levels in order to fulfill political objectives, such as winning elections.

According to the previous points, the following equations are used to describe the economy of the country I:

$$L_{It} = \omega \dot{p}_{It}^2 + (U_{It} - \lambda \bar{U}) \quad (1)$$

$$\bar{U} = \beta_0 + \varepsilon_{ISt}$$

$$U_{It} = \bar{U} - \gamma (\dot{p}_{It} - \dot{p}_{It}^e) \quad (2)$$

$$\dot{m}_{It} + \dot{v}_{It} = \dot{p}_{It} + \dot{y}_{It} + \varepsilon_{IDt} \quad (3)$$

$$\dot{m}_{It} = \tau \dot{m}_{Xt} \quad (4)$$

Where (1) is the government’s loss function: “ ω ” (> 0) is the weight that the government gives to inflation “ \dot{p}_{It} ” compared to the weight that given to unemployment “ U_{It} .” On the other hand, “ \bar{U} ” is the full unemployment rate which is affected only by supply shocks “ ε_{ISt} ” and their determinants “ β_0 ,” “ λ ” is a parameter between zero and one that implies that the government considers a transitory reduction of “ \bar{U} ,” for example,

winning the election³ and “ $\lambda\bar{U}$ ” is the desired level of unemployment.

On the other hand, equation (2) is the Phillip’s curve with expectations (derived from Lucas supply equation and Okun’s Law), “ γ ” being a parameter that measures the effect of the unexpected part of inflation on the unemployment level. The third equation is a simple version of the stochastic quantitative equation of money expressed in growth rates with: “ \dot{m}_{It} ” representing monetary growth, “ \dot{v}_{It} ” is the change in the velocity of money, “ \dot{y}_{It} ” is the real and growth rate of the economy and “ ε_{IDt} ” are the demand shocks in country “I.” Equation (4) indicates that the money supply of “I” is a “ τ ” portion of “X.”

As regards country “X,” it is assumed that:

$$r_{taylorXt} = r(\dot{y}_{Xt}, \dot{p}_{Xt}) \quad (5)$$

$$\dot{p}_{Xt} = g(\dot{m}_{Xt}, e_{Xsdt}) \quad (6)$$

In equation (5), “ $r_{taylorXt}$ ” is the Taylor Rule for the United States. In this equation, monetary authorities determine the interest rate according to the behavior of economic growth “ \dot{y}_{Xt} ” and inflation “ \dot{p}_{Xt} .” The dynamic behavior of inflation in country X, described in equation (6), depends mainly on monetary growth, but unexpected changes in supply and aggregate demand “ e_{Xsdt} ” introduce some deviations.

Starting from assumptions such as the constant velocity of money, and that economic activity depends exclusively on its production function, the reduced form of this model implies that fluctuations in unemployment and inflation depend on the impulses of supply and demand of “I” and demand impulses of “X” (Toledo, 2014):

$$\dot{p}_{It} = \theta_1(\varepsilon_{ISt}, \varepsilon_{IDt}, \varepsilon_{ODXt}) \quad (7)$$

$$u_{It} = \theta_2(\varepsilon_{ISt}, \varepsilon_{IDt}, \varepsilon_{ODXt}) \quad (8)$$

³ The last can achieve through restrictions employing distorted taxes that generate a higher level of unemployment than the optimal.

Where, “ ε_{ODX_t} ” represents the impulses of “X,” which can be transmitted through its monetary rule. A dynamic version of the relationship in the reduced form can be:

$$\begin{bmatrix} \Delta r_{taylorXt} \\ \Delta u_{It} \\ \dot{p}_{It} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \theta_{11} & \theta_{12} & \theta_{13} \\ \theta_{21} & \theta_{22} & \theta_{23} \\ \theta_{31} & \theta_{32} & \theta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta r_{taylorXt} \\ \Delta u_{It} \\ \dot{p}_{It} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{ODXt} \\ \varepsilon_{ISt} \\ \varepsilon_{IDt} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Where Δu_{It} represents the first difference of the unemployment rate and Δr_{Xt} is the first difference for the variable that represents the Taylor rule, $\theta_{ij}(L) = \theta_{i1}(L) + \theta_{i2}(L) + \dots + \theta_{ip}(L)$ are elements that describe the lags operator of “L,” where “P” is the order of lags. From this system, the Vector Moving Average representation can be obtained (Misas & López-Enciso, 1999; Toledo, 2014):

$$\begin{bmatrix} \Delta r_{taylorXt} \\ \Delta u_{It} \\ \dot{p}_{It} \end{bmatrix} = \varphi(L) \begin{bmatrix} \varepsilon_{ODXt} \\ \varepsilon_{ISt} \\ \varepsilon_{IDt} \end{bmatrix} \quad (10)$$

The matrix $\varphi(L)$ has the lags operator polynomials. For exposure purpose evaluating $\varphi(L)$ for one lag, the long-run multipliers matrix, when restricting that all the elements of the main diagonal are equal to zero, is represented as:

$$\varphi(1) = \begin{bmatrix} \varphi_{11} & 0 & 0 \\ \varphi_{21} & \varphi_{22} & 0 \\ \varphi_{31} & \varphi_{32} & \varphi_{33} \end{bmatrix} \quad (11)$$

This identification scheme, initially proposed by Blanchard and Quah (1989), points out that demand impulses affects prices but not economic activity in the long run (Enders, 1995; Enders, 2003). In this paper, the restrictions imply that: none of the unexpected

changes in Puerto Rico's variables affects the United States monetary policy rule. The economic policy of the United States has short and long-term effects on unemployment and inflation. Inflation is also affected, in the short and long run, by local supply and demand impulses. For robustness purposes, a second identification based on contemporary relations must be carried out according to the following matrix:

$$\varphi(0) = \begin{bmatrix} \varphi'_{11} & 0 & 0 \\ \varphi'_{21} & \varphi'_{22} & 0 \\ \varphi'_{31} & \varphi'_{32} & \varphi'_{33} \end{bmatrix} \quad (12)$$

According to this matrix, " $r_{taylorXt}$ " it is the most exogenous variable, so it is not affected contemporary by the other variables. Granger non-causality tests prove the relevance of these imposed restriction.

Results

Preliminary Analysis of the Data and Estimators

As evidenced in the previous section, the model to be estimated is a VAR system consists of three variables; " $r_{taylorXt}$ " represent the Taylor's rule, as presented on the website of the Federal Reserve Bank of Saint Louis " u_{it} " is the unemployment rate, and " \dot{p}_{it} " is the inflation rate of Puerto Rico. The series are quarterly and comprise the period from January 1976 to December 2010.

Figure 1 presents an initial analysis of the series. The series of unemployment and inflation show common trends in the long run. In the short run, it shows some oscillations; however, concerning the Taylor Rule of the United States, it can be observed that the cyclical movements of this variable resemble those of inflation, although in some periods their cyclical oscillations precede the movements of inflation, and move contrary to those of the unemployment rate. Meanwhile, in the long run, it shows a similar trend to local variables.

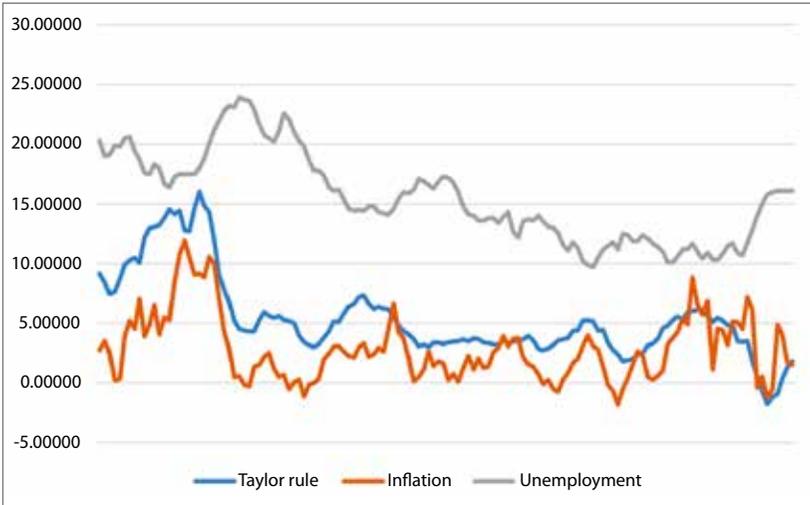


Figure 1. Taylor rule for the United States and Puerto Rico inflation and unemployment (1976-2010). Based on data from “Taylor rule data,” Federal Reserve Bank of Saint Louis, 2018; and “Series de empleo y desempleo,” Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico, 2018.

The unit root tests presented in Table 1 indicates that both the unemployment rate and the variables that represents the Taylor rule are of order I (1); nevertheless, even though the ADF test for inflation indicates that it is I (1), both the PP and the ERS (1996) tests suggests that the inflation series is I (0); therefore, it was concluded that the series is I (0). The similarity observed in the order of integration of the series can show the possibility of a stable relationship over time, which suggests that it exists in the long run (Dickey & Fuller, 1981; Elder & Kennedy, 2001; Fuller, 1976). These shocks can permanently alter the level of the variables and suggest the need to use cointegrated series to obtain unbiased and consistent estimators and solve the problem of spurious regressions (Elder & Kennedy, 2001). The Akaike, Schwartz, and Bayesian information criteria determined the number of lags.

Table 1

Unit Root Tests: Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips Perron (PP) and Elliot-Rothenberg-Stock (ERS)

Variable	ADF	PP	ERS
$r_{taylorXt}$	-1.944*	-1.439	-1.367
$\Delta r_{taylorXt}$	-5.717*	-6.298*	-4.144*
u_{It}	-1.502	-1.588	-0.859
Δu_{It}	-5.023*	-7.894*	-2.140*
\dot{p}_{It}	-2.591	-3.531*	-2.612*
$\Delta \dot{p}_{It}$	-4.005*		

*Indicates significance at 95%. Source: Own elaboration.

Table 2 indicates the existence of a stable, long-term relationship between the variables. Table 3 presents the Johansen procedure trace test. According to this, there is at least one cointegrated vector (Johansen, 1988; Rao, 1994). The presence of at least one cointegrated vector implies the existence of at least one long-term solution. Linear combinations that represent linearly independent vectors can also be a possible solution. As a consequence of the property of cointegration, the least squares estimators are unbiased, and there is no problem with spurious regressions.

Table 2

Cointegration Tests

Test	Null hypothesis	Calculated Value	Critical Value
Engle-Granger	Non-cointegration	-4.051	-3.803
Phillips-Ouliaris	Non-cointegration	-3.949	-3.803
Gregory-Hansen	Non-cointegration	-5.278	-4.92

Source: Own elaboration.

Table 3

Johansen Procedure Trace Test

p-r	r	Value	$-T \ln(-\lambda_{p+1})^a$	P-Value	$-T \Sigma \ln(-\lambda_{p+1})^b$	P-Value	95%
3	0	0.216	48.444	0.011	45.952	0.022	42.77
2	1	0.077	14.887	0.59	14.28	0.64	25.731
1	2	0.028	3.891	0.756	3.62	0.791	12.448

a/ Maximum characteristic root test; b/ Trace Test. Source: Own elaboration.

By normalizing the equation obtained by the Johansen procedure as a long-run solution to the unemployment rate, Taylor's rule, and inflation rate, we get:

$$u_{it} = 2.666 r_{taylorXt} - 4.268 \dot{p}_{it} \quad (13)$$

This cointegration relationship implies that the deviations may be represented as a stationary series and tend to become more improbable as the magnitude of the disequilibrium increases. It expresses the mechanisms and magnitudes of economic agents adjustments as they force the different variables to return to equilibrium in the presence of a disequilibrium (Johansen, 1988). The coefficients of this cointegration vector express the relationships used by economic agents to maintain the considered variables in the equilibrium trajectory.

According to the weak exogeneity tests, for the Taylor rule, this hypothesis is accepted for this variable and the unemployment rate, but rejected for the inflation rate. This occurs in spite of the fact that the values of the alphas for the co-integration vectors, synthesized in Table 5, are very close to zero. This indicates that all the variables contain relevant information to explain the behavior of the system. Given the low value of the alpha coefficients, the exclusion of any of the variables considered may lead to obtaining invalid statistical inferences and the loss of relevant information to get an appropriate estimate of the information-generating process.

Table 4

Maximum Likelihood Test for Weak Exogeneity

r	Degrees of Freedom	$\chi^2(r)$	$r_{taylorXt}$	u_{It}	\dot{p}_{It}
1	1	3.841	0.170	2.519	20.255
2	2	5.991	4.261	7.799	23.771

Source: Own elaboration.

Table 5

Johansen Procedure Alpha Coefficients

Alpha coefficients			
$\Delta r_{taylorXt}$	0.105	-0.001	0.000
Δu_{It}	-0.033	-0.007	0.000
$\Delta \dot{p}_{It}$	-0.138	-0.005	0.000

Source: Own elaboration.

To explore the relationships between the variables more deeply, the Granger non-causality test presented in Table 6 points out that forecasts can be obtained in the evolution of the movements of the inflation rate and unemployment in Puerto Rico.

Table 6

Granger Non-causality Tests

Equation	Exclude	F-statistic	P-value
u_{It} $R^2 = 0.907$	$r_{taylorXt}$	2.386 [F(4,123)]	0.081
	\dot{p}_{It}	2.687 [F(4,123)]	0.034
	Both	2.754 [F(8,123)]	0.007
\dot{p}_{It} $R^2 = 0.998$	$r_{taylorXt}$	12.012 [F(4,123)]	0.000
	u_{It}	3.453 [F(4,123)]	0.010
	Both	6.919 [F(8,123)]	0.000

Source: Own elaboration.

Structural Decomposition Analysis

According to table 7, which presents the cumulative response of the variable “ i ” due to an unexpected change in the variable “ j ,” unemployment decreases and inflation accelerate by an unexpected expansion of the Taylor rule. The signs are the expected of this type of reaction. It should be noted, nonetheless, that the response of “ $\Delta \dot{p}_{it}$ ” given these unexpected changes in the Taylor rule, is higher than those of “ Δu_{it} .”

On the other hand, the cumulative response Δu_{it} due to disturbances in the aggregate supply is positive and null for those of demand due by the restrictions imposed in the structural decomposition. The reaction of “ $\Delta \dot{p}_{it}$ ” to the disturbances of the aggregate supply is negative and almost null, and positive to demand shocks, as expected.

Table 7

Long-run Multipliers

Variables	Impulse response		
	External	Local supply	Local demand
$\Delta r_{taylor \Delta t}$	1.12446	0	0
Δu_{it}	-0.66206	0.62181	0
$\Delta \dot{p}_{it}$	0.87822	-0.09986	0.64153

Source: Own elaboration.

To evaluate, in the short run, the response of the system variables to the impulses considered, the next two graphs present the impulse response functions for both unemployment and inflation in Puerto Rico. The three types of impulses are capable of producing oscillations in unemployment in the short run, but in the long run, they vanish, since the first differences of the variables are stationary. For inflation, the demand shocks are those that generate greater oscillations and supply, and external oscillations are small. The effects of demand shocks are positive until they reach zero. The unexpected supply impulses, at the beginning of the forecast horizon, are negative, and then it keeps oscillating mostly at nega-

tive levels but very close to zero. External shocks generate an initial negative effect, but quickly return to positive levels and remain in an oscillation pattern until the impact of the impulse disappears. These types of impulses are consistent with fundamental macroeconomic models; therefore, it can be concluded that the restrictions imposed on the structural decomposition identified the three types of impulses well.

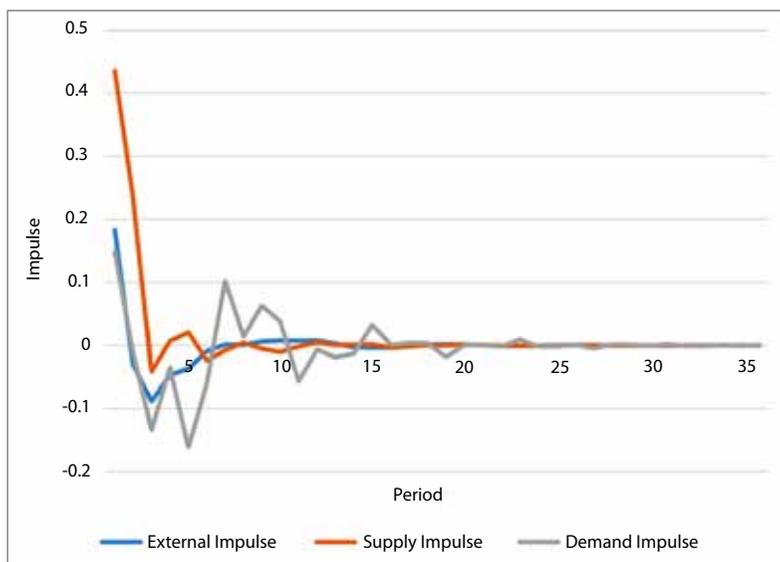


Figure 2. Impulse-response function for unemployment. Own elaboration.

According to the results of the variance decomposition, supply shocks affect over 60% and external shocks over 35% of the deviations of unemployment in its long-run trend. This means that this model depends crucially on changes in productivity and the way in which the United States structures the monetary policy rule and other factors that affect the supply side of the economy. Aggregate demand seems to have little effect on unemployment.

On the other hand, the dynamics of inflation seems to be determined by the disturbances in demand and the Taylor rule. Both are

approximately 97%, with demand shocks exceeding 70% in most of the period and 97% in the first. After a period, supply impulses are only about 3%.

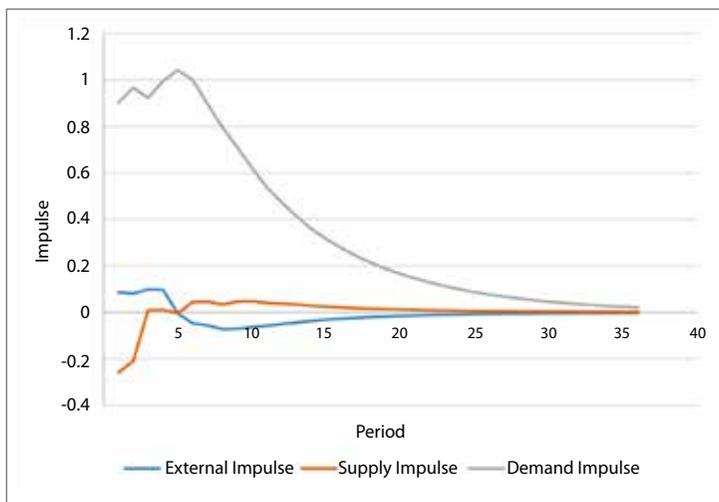


Figure 3. Impulse-response function for inflation. Own elaboration.

Table 8

Variance Decomposition for Unemployment

Lags	External impulses	Local supply impulses	Local demand impulses
1	34.472	64.956	0.572
6	36.440	60.927	2.633
12	36.411	60.648	2.941
18	36.411	60.607	2.982
24	36.409	60.600	2.991

Source: Own elaboration.

Table 9

Variance Decomposition for Inflation

Lags	External impulses	Local supply impulses	Local demand impulses
1	0.742	1.659	97.599
6	24.611	3.035	72.353
12	24.437	3.579	71.983
18	24.519	3.579	71.902
24	24.519	3.589	71.893

Source: Own elaboration.

Conclusions

According to the results of this paper, it can be inferred that, in the long run, and at the local level, supply impulses explain mainly the unemployment oscillations. On the other hand, demand impulses largely determine the movements of inflation; however, the external impulses generated by the Taylor rule affect both variables; therefore, it can significantly affect the behavior of supply and demand in Puerto Rico.

In local terms, these results are compatible with the theory of real economic cycles, which state that real forces, such as productivity, explain the fluctuations of real variables such as unemployment. In this case, it is also worth mentioning that supply-side limitations, such as technology and energy, can affect the dynamics of unemployment in Puerto Rico.

The results also suggest that the unemployment in industries sensitive to the Taylor rule and which have significant links with other industries make an unincorporated territory, such as Puerto Rico, more sensitive to the dynamics of external shocks.

In conclusion, it can be deduced that when the Taylor rule is used as an operational objective of monetary policy, the inflation and unemployment rates in Puerto Rico are significantly affected.

References

- Arnold, I. J. M (2001). The regional effects of monetary policy in Europe. *Journal of Economic Integration*, 16(3), 399–420.
- Blanchard, O. J., & Quah, D. (1989). The dynamic effects of aggregate and demand disturbances. *The American Economic Review*, 79(4), 655–673.
- Carlino, G., & Defina, R. H. (1998). The differential regional effects of monetary policy. *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 572–587.
- Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. (1947). Artículo VI [Título I]. Retrieved from <http://www.lexjuris.com/lexprcont.htm>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 427–431.
- Elder, J., & Kennedy, P. E. (2001). Testing for unit roots: What should students be taught? *The Journal of Economic Education*, 32(2), 137–146.
- Enders, W. (1995). *Applied econometrics time series*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Enders, W. (2003). *RATS programming manual*. Retrieved from http://www.time-series.net/yahoo_site_admin/assets/docs/RATS_Programming_Manual_W_Enders.38150422.pdf
- Elliott, G., Rothenberg, T. J., & Stock, J. H. (1996). Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica*, 64(4), 813–836.
- Fuller, W. A. (1976). *Introduction to statistical time series*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Gobierno de Puerto Rico. (1976). Informe al Gobernador del comité para el estudio de las finanzas en Puerto Rico. Retrieved from <http://www.bvirtual.ogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/reogGubernamental/PDF/Informes%20y%20Estudios/1975-12.pdf>
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegrating vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231–254.

- Karras, G. (1993). Sources of U.S. macroeconomic fluctuations. *Journal of Macroeconomics*, 15(1), 47–68.
- Lucas, R. E. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103–124.
- Luciano Montalvo, I. (2005). *Dependencia de la economía de Puerto Rico: Un análisis cuantitativo y cualitativo de insumo-producto (1972-1987)* (Doctoral dissertation). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ludlow Wiechers, J. A., & León León, J. (2008). Efectos de la política monetaria sobre los precios, la producción y el empleo: México, 1986-2005. *Investigación Económica*, 67(266), 95–134.
- Maddala, G. S., & Kim, M. (2002). *Unit roots, cointegration and structural change*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Mio, H. (2002). Identifying aggregate demand and aggregate supply components of inflation rate: A structural vector autoregression analysis for Japan. *Monetary and Economic Studies*, 20(1), 33–56.
- Misas, M. A., & López-Enciso, E. A. (1999). El producto potencial en Colombia: Una estimación bajo un VAR estructural. *Serie de Cuadernos de Investigación Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA)*, 1–36.
- Nachane, D. M., Ray, P., & Ghosh, S. (2002). Does monetary policy have differential state-level effects? An empirical evaluation. *Economic and Political Weekly*, 37(47), 4723–4728.
- Rao, B. (1994). *Cointegration for the applied economist*. London, United Kingdom: Palgrave Macmillan.
- Rodríguez, C. A. (2002). Análisis de la economía de Puerto Rico con un modelo de vectores autorregresivos y cointegración. *Revista de Ciencias Sociales*, (11), 91–110.
- Rodríguez, C. A. (2004). A P* model analysis of inflation in Puerto Rico. *American Review of Political Economy*, 2(2), 16–41.
- Rodríguez, C. A. (2005). La estabilidad de la demanda real de dinero en Puerto Rico. *Economics and Business Journal*, 1(2), 39–56.

- Rodríguez, C. A. (2006). The economic trajectory of Puerto Rico since WWII. *Centro Journal*, 17(2), 224–233.
- Rodríguez, C. A. (2007). Efectos aceleradores reales de la política monetaria estadounidense sobre una economía pequeña, abierta y totalmente dolarizada: El caso de Puerto Rico. *Revista de Ciencias Sociales*, (16), 30–47.
- Rodríguez, C. A. (2008). Evolución histórica, teoría económica y sistema deseable: Aspectos fundamentales en el progreso y desarrollo de Puerto Rico. *Ensayos y Monografías*, (136), 1–15.
- Rodríguez, C. A. (2011). Credibilidad, pérdida social y estancamiento económico: El caso de Puerto Rico. *Revista de Ciencias Sociales*, (22), 1–19.
- Rodríguez, C. A., & Ortiz, K. (2007). La tasa de los fondos federales de los Estados Unidos y la dinámica del mercado laboral en una economía pequeña, abierta y dolarizada: Evidencia mediante la creación y destrucción de empleo en Puerto Rico. *Economics and Business Journal*, 4(1), 85–112.
- Rodríguez, C. A., & Toledo, W. (2007). Los efectos de la tasa de los fondos federales de los Estados Unidos en una economía pequeña, abierta y dolarizada: El caso de Puerto Rico. *El Trimestre Económico*, 74(293), 223–245.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2001). Vector autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101–115.
- Tapia, E., & Ramos, S. (2012). Impulsos de la demanda y oferta agregada y las fluctuaciones económicas en Santiago de Cali de 1996 a 2008. *Tendencias*, 13(1), 135–156.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214. Retrieved from https://web.stanford.edu/~johntayl/Onlinepaperscombinedbyyear/1993/Discretion_versus_Policy_Rules_in_Practice.pdf
- Toledo, W. (1992) Sectoral shocks and economic fluctuations. *Serie de Ensayos y Monografías*, (62B), 1–18.
- Toledo, W. (2000). Inflación y señoriaje en Puerto Rico. *Serie de Ensayos y Monografías*, (100), 1–15.

Toledo, W. (2002). El efecto de la política monetaria de Estados Unidos en la economía de Puerto Rico. *Revista de Ciencias Sociales*, (11), 73–90.

Toledo, W. (2014). Fuentes de fluctuaciones en América Latina *Ecos de Economía*, 18(38), 5–35.

Cómo citar este artículo:

Rodríguez, C. A. (2018). Macroeconomic fluctuations, Taylor's rule, and the dynamics of unemployment and inflation in Puerto Rico. *Fórum Empresarial*, 23(2), 57–79.

© 2018 *Fórum Empresarial*. Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International (CC BY–NC 4.0).

El *crowdfunding* como alternativa para el emprendedor del siglo XXI

María-Eugenia Jiménez-Cercado^{1,A} | Marjorie Acosta-Véliz^{1,B}

Recibido: 7 diciembre 2018 | Revisado: 8 marzo 2019 | Aceptado: 11 marzo 2019

¹ Universidad de Guayaquil, Ecuador

^A jimenezcme@ug.edu.ec | <http://orcid.org/0000-0002-9462-1881>

^B marjorie.acostav@ug.edu.ec | <http://orcid.org/0000-0003-1404-6731>



■ RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar las formas de financiamiento para los emprendedores en la actualidad, a través del modelo del *crowdfunding*. Esta herramienta del siglo XXI permite la obtención de recursos para implementar nuevos proyectos e ideas de negocios a escala mundial, a través de campañas vía web. Se utilizó un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, con investigación de tipo exploratoria y descriptiva, revisando la bibliografía más actual. Se utilizó como instrumento la encuesta y la misma se realizó en la ciudad de Guayaquil, la ciudad más productiva de Ecuador. Se concluye que aún existe desconocimiento con respecto a este modelo en sus distintas variantes, principalmente, en los países latinoamericanos necesitando implementar campañas de información para que se socialicen los beneficios del *crowdfunding*.

Palabras clave: financiamiento en masa, *crowdfunding*, innovación, recompensa

Crowdfunding as an alternative for the entrepreneur of the 21st century

■ ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the forms of financing for entrepreneurs in the present through the crowdfunding model. This 21st century tool allows the obtainment of resources to implement new projects and business ideas worldwide through web campaigns. A qualitative and quantitative mixed approach was used, with exploratory and descriptive research, reviewing the most current bibliography. The survey was used as an instrument and it was carried out in the city of Guayaquil, the most productive city in Ecuador. It is concluded that there is still ignorance regarding this model in its different variants, mainly in Latin American countries, needing to implement information campaigns so that the benefits of crowdfunding are socialized.

Keywords: mass financing, crowdfunding, innovation, reward

Introducción

La situación económica de los países no siempre ha sido la más óptima. Existen diversos factores por los cuales las empresas y las sociedades se ven inmersas en situaciones difíciles, en las que la escasez de recursos fomenta la iniciativa para emprender negocios

y así cubrir necesidades. Es ahí en donde los microempresarios con sus ideas innovadoras forman parte activa de una matriz productiva que requiere día a día más dinamismo y eficiencia, apegados a las nuevas exigencias del mercado global; sin embargo, el sector financiero establece lineamientos muchas veces fuera del alcance de los forjadores de ideas (García Labarta, 2014).

El propósito de este trabajo es mostrar la tendencia del *crowdfunding* como alternativa de financiamiento en tiempos de crisis, tal como lo indica (Guzmán Raja, 2014); pero, ¿qué es este término y cuándo nace? Estudios preliminares indican que su significado proviene de las palabras inglesas *crowd* (multitud) y *funding* (financiamiento). Su traducción al español es *micromecenazgo* y consiste en financiar ideas o proyectos con pequeños recursos por parte de usuarios o inversores.

Los orígenes del *crowdfunding* se remontan al siglo XIX, siendo un caso muy emblemático el de la Estatua de la Libertad ubicada en la Ciudad de Nueva York, en Estados Unidos, la cual fue donada por Francia; sin embargo, no tenía la base que pudiera sostener el peso de la estatua y, por iniciativa del editor Joseph Pulitzer, se realizó una campaña masiva para que cada ciudadano aportara recursos para la gran obra; y fue así que se pudo recaudar más de lo esperado, en un tiempo récord (Belleflamme, Lambert, & Schwienbacher, 2014).

Evolución del *crowdfunding*

Según (Mollick, 2014), el *crowdfunding* es un término usado en el ámbito del *emprededorismo* (arte de emprender), dado que la falta de recursos económicos no es solo un problema de países pobres, sino también de países desarrollados; este se aprovecha de las bondades tecnológicas como el internet para socializar de manera globalizada, ideas y proyectos que posteriormente son financiados en pequeñas cantidades, pero de forma masiva, por millones de usuarios de las plataformas.

En el año 1997 se da un ejemplo emblemático de *crowdfunding*; pero, en esta ocasión, está involucrada la música; la banda de rock Marillion pudo realizar una gira por Estados Unidos gracias

a la colaboración masiva de sus fans que alcanzó los sesenta mil dólares. Esto fue el inicio para que en el año 2000 se creara la primera plataforma de *crowdfunding* dedicada al ámbito artístico llamada ArtistShare; posteriormente, se crearon más organizaciones proveedoras de microcréditos a través de internet, que contribuyeron a otros campos de desarrollo.

Al año 2009 se fomenta el término *crowdfunding* como la alternativa de financiamiento para grandes proyectos; por medio de campañas publicitarias se obtienen los fondos en forma de pequeñas donaciones. Es también en este año que se fundan dos de las principales plataformas de Estados Unidos: Indiegogo y Kickstarter. Casi diez años después, el presidente Barack Obama calificó al *crowdfunding* como una estrategia visionaria (The White House, 2012) y promulgó la Ley Jobs Jumpstart Our Business Startups, traducida como Reactivar nuestra creación de empresas.

Según (Mollick, 2016), el *crowdfunding* aporta con una conexión que va más allá de la usual interacción de mercado, llevando una comunicación más activa entre los creadores y los empresarios. Tal es así que ya en 2012 existían 536 plataformas, resaltando principalmente las comunidades por su valor único frente a la mera transferencia de fondos o los proyectos en sí, dejando las duras trabas que el sistema capitalista posee hacía innovaciones de los microempresarios.

El micromecenazgo promueve el talento de las personas, desde la concepción de la idea hasta la promoción y puesta en marcha del negocio, por lo que se requiere de habilidades; tal es el caso de la captación de recursos o donaciones, que dependerá del apoyo brindado por los usuarios de las plataformas que en ciertos casos resultan ser inversionistas, amantes de la tecnología o el ambiente. Por tal razón, es en la plataforma donde debe mostrarse de manera estratégica toda la información del proyecto y de ser posible con fotos y videos, para que esta sea aceptada para posterior publicación y recaudación de fondos.

Según González (2014), entre los modelos de *crowdfunding* existen cuatro tipos muy conocidos: (1) *crowdfunding* de donaciones, que consiste en no recibir ningún beneficio a cambio de lo aportado

y se utiliza en organizaciones sin fines de lucro; (2) *crowdfunding* de recompensas, en el que se reciben recompensas a cambio de las donaciones; (3) *crowdfunding* de préstamos o *crowdlending*, que consiste en devolver paulatinamente el préstamo y su respectivo interés; y (4) *crowdfunding* de inversión, en el que los donantes forman parte del proyecto como socios.

Tipos de *crowdfunding*

A continuación, se pueden apreciar las cinco plataformas más exitosas en el mundo (Belleflamme et al., 2014). El proceso que algunas de estas plataformas siguen obedece a la forma de financiamiento que tienen los proyectos, que en la mayoría de los casos empieza de la siguiente manera. En primer término, el emprendedor envía su proyecto hacia una de las plataformas de su preferencia, dado que las mismas tienen un ámbito de aplicación. Posteriormente, los administradores de las plataformas verifican o validan la información proporcionada, de tal forma que el proyecto sea factible para publicación; por consiguiente, si este cumple con las expectativas de la página, será publicado en la plataforma, a fin de que se realice la socialización. En tanto que los dueños de la idea deben de buscar cómo promocionar lo más posible el proyecto, este tendrá una fecha límite en la que se podrá determinar si cumplió o no la meta. Finalmente, el proyecto se cierra con lo que se ha recaudado en ese lapso de tiempo y si esto fue lo que se planificó, se considera exitoso; de lo contrario, el dueño de la idea puede continuar con su proyecto fuera de la plataforma.

Kickstarter.com. Se originó en Estados Unidos y es solo para proyectos nuevos y originales con un objetivo claro; para ello han creado categorías donde debe ir incluido el proyecto; estas son: arte, cómics, danza, diseño, moda, cine, juegos, música, tecnología, etc. Ofrece no solo recaudar el dinero necesario para poner en marcha el proyecto, sino también asegura crear una comunidad alrededor de él, para poder lanzarlo y tener un mayor recorrido. Elige cuánto dinero se pide para el proyecto y los días que se da para financiarlo, con un mínimo de 60, aunque es recomendable que no pase de 30 días. Si se consigue la financiación, la plataforma ingresará el

dinero que hayan aportado los contribuyentes, cobrando un 5% de lo recaudado. Si no se consigue el objetivo de la recaudación, Kickstarter no cobrará el dinero a los donantes y no se recibirá nada; esto lo hacen para garantizar la viabilidad del proyecto y que se pueda hacer frente a las recompensas. La desventaja es que solo admite proyectos que vengan de Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda.

Indiegogo.com. Esta plataforma tiene algunas diferencias con Kickstarter. Además de ser traducida al español, lo más importante es que no tiene una meta; ingresa el dinero recaudado, aunque no se haya llegado al total. A pesar de que la llegada a la meta no sea triunfal, se debe cumplir con las recompensas y, si se necesitaba del dinero que se pedía para arrancar el proyecto, esto lo afectará. En Indiegogo, no solo se aceptan proyectos creativos sino también causas sociales y particulares y tiene una categoría especial para emprendedores. El procedimiento es parecido: registrarse y subir el proyecto; pero, al momento de recaudar los fondos, Indiegogo cobra una comisión del 9% sobre lo que se recaude. Si se logra la meta, se reembolsará un 5% y dentro de los gastos se debe tener estimado el 3%, para procesamientos con tarjetas de crédito.

Ulule.com. Esta es la plataforma líder en Europa; permite tener proyectos hasta en seis idiomas, por lo que el alcance es internacional. A diferencia de Indiegogo, si no se ha alcanzado la recaudación solicitada para el proyecto, no se piden recompensas. Los proyectos pueden ser variados, desde deportivos hasta creativos, pasando por la ecología.

Verkami.com. Es una de las plataformas más importantes en español. Está dirigida principalmente a artistas y creadores; por lo tanto, es una plataforma de carácter cultural y social. Se tiene que cumplir la meta de la financiación para recibir las recompensas, si no se llega no se cobra a los contribuyentes y no se recibe nada. Se queda con el 5% de las recompensas más los gastos de transferencia. Se tiene 40 días para llegar a la meta y cubrir el dinero que pide.

Lanzanos.com. Se diferencia de las plataformas de *crowdfunding* anteriores en que la primera fase consiste en obtener más de 100 votos, una vez que el proyecto es puesto en *caja*. Una vez conse-

guidos estos votos la gente comienza a aportar económicamente al proyecto.

Materiales y métodos

En esta investigación se utilizó la metodología cuantitativa y descriptiva, para examinar los resultados obtenidos de un grupo o muestra. La fuente primaria para la recolección de datos fueron los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil con uso del instrumento de la encuesta *in situ*, un cuestionario de ocho preguntas cerradas de opciones múltiples.

El objetivo general de la investigación era conocer la influencia del término en los estudiantes universitarios. La población objeto de estudio fueron los 12 mil estudiantes matriculados en el período 2018, ciclo I. Aplicar la fórmula de población finita o conocida generó una muestra de 372 estudiantes para realizar la encuesta:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

N = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

σ = desviación estándar de la población que, generalmente, cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5

Z = valor obtenido mediante niveles de confianza

e = límite aceptable de error muestral.

Resultados

Existen diversas formas de financiación alternativa vigentes hace mucho tiempo, a escala mundial. Las crisis en los países y el desarrollo de la tecnología han propiciado su influencia en las economías, sobre todo en las emergentes; pero, el modelo de *crowdfunding* en

Ecuador aún no ha despegado (Tello Larrea, Romero Cuervo, & Jaramillo Jimbo, 2017). Los resultados obtenidos muestran que el 95,7% de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil desconoce del término *crowdfunding*.

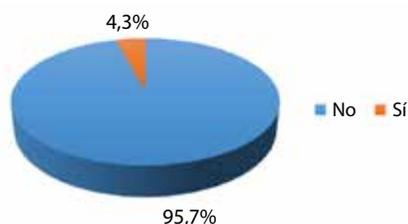


Figura 1. Conocimiento del término *crowdfunding*. Elaboración propia.

A partir del último lustro, las campañas para la búsqueda de promotores y ciudadanos que deseen aportar con microcapital para financiar diversos tipos de proyectos se dan, sobre todo, con el auge actual de las redes sociales y su fácil acceso a ellas (Sánchez González & Palomo Torres, 2014). El 93% de los estudiantes encuestados no conoce el término de micromecenazgo o financiamiento en masas, a pesar que son los mayores usuarios de plataformas virtuales.

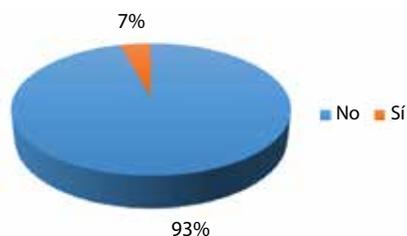


Figura 2. Conocimiento del término micromecenazgo. Elaboración propia.

La financiación en masas no es un término nuevo; pero, con ayuda de las plataformas virtuales y las redes sociales vinculadas y el poco acceso al crédito en épocas de inestabilidad económica, se ha hecho un término popular, sobre todo para obtener recursos

económicos en la viabilidad de proyectos de emprendimiento (Rodríguez de las Heras Ballell). El 87,5% de los estudiantes opinan que el financiamiento en masas es exitoso para los emprendimientos innovadores.

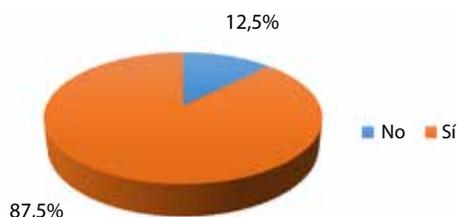


Figura 3. Financiamiento en masas en el emprendimiento innovador. Elaboración propia.

Uno de los principales obstáculos para emprender es la falta de recursos económicos para llevar a cabo esa idea de negocio (Marulanda Valencia & Morales Gualdrón, 2016). El 68,8% de los estudiantes opinan que el principal obstáculo para iniciar una actividad económica es el no contar con recursos económicos propios.

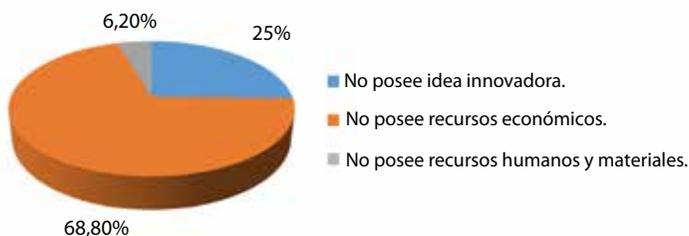


Figura 4. Obstáculos para emprender. Elaboración propia.

Para muchos microempresarios, poder obtener un crédito de la banca privada es una situación difícil y, a veces, compleja debido a la informalidad con la que se maneja la actividad económica de este sector. Hoy en día se busca el financiamiento directo entre particulares, pues el *crowdfunding* tiene un menor costo. La realidad es que la banca poco apoya a la pequeña empresa (García Méndez,

2016). El 40,9% de los estudiantes opinan que las micropymes son las que activan la economía de Ecuador y contribuyen al movimiento circular del dinero en ella.

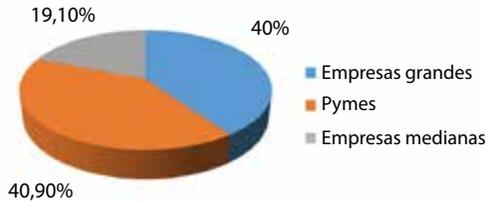


Figura 5. Empresas que contribuyen de manera significativa a Ecuador. Elaboración propia.

En Ecuador, el impacto de una campaña de *crowdfunding* efectiva es muy bajo debido, sobre todo, a factores que se derivan del objetivo realista de financiación de los proyectos (Tello Larrea et al., 2017). El 94% de los estudiantes creen que una buena campaña de mercadotecnia de *crowdfunding* ayudaría a la obtención de financiamiento para los proyectos.

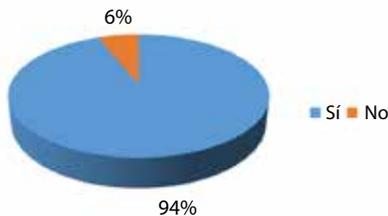


Figura 6. El *crowdfunding* y las herramientas de mercadotecnia para obtener financiamiento. Elaboración propia.

El concepto de *crowdfunding* es visto como una herramienta que ayuda a financiar proyectos, además de a validar ideas de negocio y darlas a conocer en el mercado. El 89% de los estudiantes desearían contar con un financiamiento para emprendimientos innovadores.

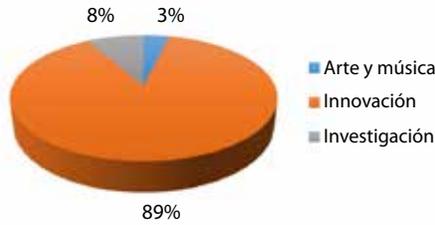


Figura 7. Tipos de financiamiento. Elaboración propia.

El 91,8% de los estudiantes sienten necesidad de obtener mayor información sobre el término de *crowdfunding*, sobre todo a la hora de iniciar su propio emprendimiento.

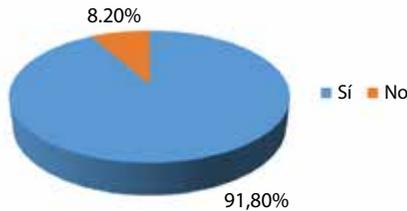


Figura 8. Necesidad de información en la comunidad universitaria. Elaboración propia.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación indican que (1) el modelo de *crowdfunding* es un término desconocido, para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil encuestados; y (2) el principal obstáculo para emprender es el contar con recursos económicos propios. El financiamiento en masas podría ser una buena opción para llevar a cabo ideas de negocio, sobre todo para las micropymes relacionadas con productos innovadores.

Referencias

- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A. (2014). Crowdfunding: Tapping the right crowd. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 585–609.
- García Labarta, C. (2014). Presente y futuro del crowdfunding como fuente de financiación de proyectos empresariales. *Revista Española de Capital Riesgo*, (1), 3–19.
- García Méndez, I. (27 octubre 2016). ¿Qué ventajas tiene el crowdfunding para el emprendedor? *Emprendedores*. Recuperado de <http://www.emprendedores.es/crear-una-empresa/crowdfunding-financiacion-alternativa-emprendedor>
- González, Á. (2014). Crowdfunding, la innovación silenciosa. *Learners Magazine*. Recuperado de https://es.slideshare.net/guiskiguiski/crowdfunding-la-innovacion-silenciosa?from_action=save
- Guzmán Raja, I. (2014). El crowdfunding: una alternativa de financiación en tiempos de crisis. *Revista AECA*, (106), 17–20.
- Marulanda Valencia, F. A., & Morales Gualdrón, S. T. (2016). Entorno y motivaciones para emprender. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (81), 12–28. doi:10.21158/01208160.n81.2016.1556
- Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 1–16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>
- Mollick, E. (2016). The unique value of crowdfunding is not money—it's community. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/2016/04/the-unique-value-of-crowdfunding-is-not-money-its-community>
- Rodríguez de las Heras Ballell, T. (2013). El crowdfunding: una forma de financiación colectiva, colaborativa y participativa de proyectos. *Pensar en Derecho*, 2(3), 101–123.
- Sánchez González, M., & Palomo Torres, M. B. (2014). Conocimiento y valoración del «crowdfunding» en Comunicación: la visión de profesionales y futuros periodistas. *Comunicar*, XXII(43), 101–110. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.3916/C43-2014-10>

Tello Larrea, A. M., Romero Cuervo, A. M. Y., & Jaramillo Jimbo, C. P. (2017). Las campañas de crowdfunding y su impacto en el financiamiento de proyectos lucrativos y no lucrativos en Ecuador. *Revista de Investigación Talentos*, IV(2), 55–62. Recuperado de file:///C:/Users/e116759/Downloads/19-Texto%20del%20artículo-56-1-10-20181203.pdf

The White House. (2012). El Presidente Obama promulga la Ley “Jumpstart Our Business Startups” (JOBS) (“Reactivar nuestra creación de empresas”). *The White House*. Recuperado de <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2012/04/06/el-presidente-obama-promulga-la-ley-jumpstart-our-business-startups-jobs>

Cómo citar este artículo:

Jiménez-Cercado, M. A., & Acosta-Véliz, M. (2018). El *crowdfunding* como alternativa para el emprendedor del siglo XXI. *Fórum Empresarial*, 23(2), 81–93.

© 2018 *Fórum Empresarial*. Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International (CC BY–NC 4.0).

Forum Empresarial
está indizada en:

Conuco

Dialnet

DOAJ

Business Source Elite

Business Source Premier

PKP Index

Redalyc

REDIB

Está evaluada en:

CIRC

Latindex (Catálogo)

ERIH PLUS

Su información
bibliográfica está
registrada en:

Ulrichswelb

WorldCat

e-ISSN:
2475-8752

p-ISSN:
1541-8561



CONVOCATORIA DE ARTÍCULOS PARA *Forum Empresarial*

Forum Empresarial es una revista científica arbitrada, publicada semestralmente por el Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas, de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. El propósito de la revista es brindar un foro para la diseminación de artículos metodológicamente rigurosos, que constituyan una contribución original a las principales áreas de investigación relevantes para los negocios; de esta forma, desea estimular el intercambio de conocimiento y experiencia entre la universidad, la comunidad empresarial y el sector público, a escala internacional.

La Junta Editora de *Forum Empresarial* acepta colaboraciones todo el año. Se considerarán aportaciones teóricas y empíricas, así como trabajos de investigación, para la sección "Forum"; y artículos técnicos-profesionales y ponencias, para la sección "Praxis". Además, se aceptan reseñas de libros. *Forum Empresarial* no cobra por el envío, el procesamiento y la publicación de artículos a los autores. Para información adicional, favor de consultar la "Lista de comprobación para la preparación de envíos" en la dirección <http://revistas.upr.edu/index.php/forumempresarial/about/submissions#onlineSubmissions>.

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO, RECINTO DE RÍO PIEDRAS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
15 AVE. UNIVERSIDAD STE 1501
SAN JUAN PR 00925-2535
787-764-0000, EXT. 87048
[HTTP://REVISTAS.UPR.EDU/INDEX.PHP/FORUMEMPRESARIAL](http://revistas.upr.edu/index.php/forumempresarial)
FORUM.EMPRESARIAL@UPR.EDU



Fórum Empresarial is
indexed in:

Conuco
Dialnet
DOAJ
Business Source Elite
Business Source Premier
PKP Index
Redalyc
REDIB

It is reviewed in:

CIRC
Latindex (Catalog)
ERIH PLUS

The bibliographic
information is
registered in:

Ulrichweb
WorldCat

e-ISSN:
2475-8752

p-ISSN:
1541-8561



OPEN CALL FOR PAPERS FOR *Fórum Empresarial*

Fórum Empresarial is a peer-reviewed scholarly journal, published biannually by the Center for Business Research and Academic Initiatives, at the University of Puerto Rico, Río Piedras Campus. The purpose of the journal is to provide a forum for the dissemination of methodologically rigorous articles, which constitute an original contribution to the key research areas relevant to business; in this way, we would like to stimulate the exchange of knowledge and experience between the university, the business community, and the public sector on an international scale.

The Editorial Board of *Fórum Empresarial* has an open call for authors to submit a manuscript for possible publication. The journal is continuously accepting academic, practical, and professional submissions for future issues. Theoretical and empirical contributions, research papers, technical professional articles, conference papers, informative reports, and book reviews will be considered. *Fórum Empresarial* does not have article submission charges or article processing charges for authors to publish their work. The guidelines for the submission of articles are available <http://revistas.upr.edu/index.php/forumempresarial/about/submissions#onlineSubmissions>.

UNIVERSITY OF PUERTO RICO, RÍO PIEDRAS CAMPUS
SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION
15 AVE. UNIVERSIDAD STE 1501
SAN JUAN PR 00925-2535
787-764-0000, EXT. 87048
[HTTP://REVISTAS.UPR.EDU/INDEX.PHP/FORUMEMPRESARIAL](http://revistas.upr.edu/index.php/forumempresarial)
FORUM.EMPRESARIAL@UPR.EDU



GUÍAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS Y RESEÑAS Y SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN POR PARES

Fórum Empresarial cuenta con una Junta Asesora Internacional y con un acervo de evaluadores ajenos al equipo editorial y a la institución editora. Los evaluadores externos provienen de instituciones universitarias de Puerto Rico, Iberoamérica, Estados Unidos de Norteamérica y África; y son especialistas en las diferentes áreas de la Gestión de Empresas y disciplinas relacionadas.

Como parte del proceso de envío, los autores/as están obligados a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran a continuación. Se devolverán a los autores/as aquellos envíos que no cumplan estas directrices.

1. Todas las colaboraciones deben ser originales y estar escritas en español o en inglés.
2. Los escritos deben ser inéditos. Someterlos a la consideración de la Junta Editora de *Fórum Empresarial* supone el compromiso por parte del autor de no enviarlo simultáneamente a otras publicaciones.
3. Un escrito que llene todos los requisitos de excelencia, pero que sea solo una repetición de las ideas que el autor haya expuesto en otros trabajos, no se someterá al proceso de evaluación por pares, a menos que constituya una nueva síntesis del pensamiento del autor o una revisión de sus concepciones anteriores.
4. La portada deberá incluir el título del escrito, el nombre del autor, su filiación, su dirección, sus números de teléfono y su dirección electrónica. El título se escribirá nuevamente en la parte superior de la primera página del manuscrito. Las páginas restantes no deben llevar ninguna identificación.
5. La extensión de los artículos no debe exceder de 20 páginas a espacio sencillo (tamaño 8.5" x 11.5"), por un solo lado, incluyendo tablas y referencias. La letra debe ser Times New Roman, tamaño 12.

6. El título del artículo no debe exceder de 15 palabras.
7. Los artículos deberán estar precedidos de un resumen en español e inglés (de un máximo de 125 palabras cada uno). Tras el resumen debe incluir un máximo de cinco palabras clave en ambos idiomas.
8. Las notas deben ser breves y limitarse a hacer aclaraciones marginales al texto; no deben utilizarse solo para indicar referencias bibliográficas. Las notas deben estar enumeradas consecutivamente a lo largo del texto y aparecer al final de cada página.
9. Los artículos se deben redactar siguiendo consistentemente las normas de estilo del *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*, edición de 2010.
10. Todas las tablas, gráficas y figuras deben ser enviadas en un formato editable.
11. Las reseñas críticas de libros deben incluir lo siguiente:
 - Tipo de libro (e.g. texto académico, manual, biografía)
 - Título del libro y número de páginas
 - Apellidos y nombre del autor
 - Nombre del traductor (si lo tiene)
 - Editorial, ciudad y fecha de publicación
 - ISBN
 - El texto debe ser de 750 a 1000 palabras.
 - En la reseña deberá resumir el libro, con énfasis en sus temas y tesis principales; analizar las fortalezas y debilidades del libro con ejemplos; evaluar el libro, tal vez en comparación con otras grandes obras en el mismo campo; e incluir una conclusión sobre los principales puntos de la revisión, que no sea una recapitulación de lo dicho.
12. Los artículos de investigación y las reseñas se deben enviar como Microsoft Word Document por medio del siguiente enlace: <http://www.formstack.com/forms/?1045911-qRDvLDw0KZ>. Los artículos técnicos-profesionales se deben enviar como Microsoft Word Document por medio del siguiente enlace: <http://www.formstack.com/forms/?1232637-qRDvLDw0KZ>.

- En todos los envíos nuevos y las revisiones, la primera página del manuscrito debe contener solo el título del trabajo sin los nombres de los autores.
- Incluya un archivo separado con el título del manuscrito y el nombre, la afiliación y la dirección electrónica de todos los autores. Se debe incluir también el ORCID ID de los autores académicos.

Tanto el proceso de revisión por la Junta Editora como el de evaluación por pares es doble ciego. Se requiere la aprobación de la mayoría de los pares evaluadores para la publicación de un artículo. *Fórum Empresarial* se reserva el derecho a efectuar los cambios de estilo y forma que considere pertinentes y a publicar los artículos en un plazo de tres a seis meses tras su aceptación.

Una vez se reciben los escritos, estos son revisados por la Junta Editora para determinar si cumplen con el objetivo y las normas de la revista; los que cumplen con lo anterior son seleccionados y enviados a tres pares evaluadores para su consideración y dictamen; los que no cumplen son devueltos a los autores con las observaciones correspondientes.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

Fórum Empresarial respalda el acceso abierto al trabajo académico. Todos los artículos y reseñas de la revista están disponibles libremente desde la fecha de publicación. *Fórum Empresarial* permite a los lectores buscar, leer, copiar, descargar, imprimir, distribuir o hacer enlaces a los textos completos de los artículos, así como usarlos para cualquier propósito legal. *Fórum Empresarial* depende del apoyo financiero de la Facultad de Administración de Empresas, de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, así como de la buena voluntad de su Junta Editora y el continuo apoyo de su red internacional de pares revisores.

SUBMISSIONS AND PEER REVIEW PROCESS GUIDELINES

Fórum Empresarial has an International Advisory Board and the support of a large group of external evaluators with expertise in different areas of the field of Business Administration and its related disciplines. The external evaluators come from academic institutions in Puerto Rico, Latin America, United States of America, and Africa.

As part of the submission process, authors are required to check off their submission's compliance with all of the following items, and submissions that do not adhere to these guidelines may be returned to the authors.

1. All submissions must be written in English or Spanish, and should represent the original work of the authors.
2. The Editorial Board will not recommend an already published article unless there is evidence that it represents a new synthesis of the author's ideas.
3. The cover page must include the title of the article, author's name, job title, address, work and home telephone numbers, and email address. The title should appear at the top of the first page of the manuscript. Subsequent pages should not have any identification.
4. Submissions should be no longer than 20 pages, single spaced (8.5" x 11.5"), written on one side of the paper, including tables and references. The font should be Times New Roman size 12.
5. The article title must not exceed 15 words.
6. Articles must be preceded by an abstract drafted in both English and Spanish (125 words maximum each). The abstract should be followed by a maximum of five keywords in both languages.
7. Notes should be brief and be limited to marginal clarifications to the text; they should not be used to indicate bibliographical

- entries. Notes must be consecutively numbered in the text and should appear at the bottom of the page.
8. Submissions should be written consistently following the style and format of the *Publication Manual of the American Psychological Association*, 2010 edition.
 9. All tables, graphs, and figures must be submitted in an editable format.
 10. Critical book reviews must include the following:
 - Type of book (i.e. textbook, manual, biography)
 - Title of book and number of pages
 - Last name, first name of the author
 - Translator's name (if any)
 - Publisher, city, and date of publication
 - ISBN
 - The review should be about 750-1000 words.
 - You should succinctly summarize the book, noting especially its main topics and theses. Analyze the book's strengths and weaknesses with examples of each. You may also evaluate the book, perhaps in comparison to other major works in the field. Finally, include a conclusion that brings together the main points of the review, but is more than a recapitulation of what has been said.
 11. Research articles and book reviews must be submitted as a Microsoft Word Document, using the following link: <http://www.formstack.com/forms/?1045911-qRDvLDw0KZ>. Technical professional articles must be submitted as a Microsoft Word Document, using the following link: <http://www.formstack.com/forms/?1232637-qRDvLDw0KZ>.
 - For all new submissions and revisions, the first page of the manuscript should contain only the title of the work without the authors' names.
 - Include a separate file with the title of the manuscript and the name, affiliation, and email of all the authors. The ORCID ID of academic authors should also be included.

Once the articles are received, they are reviewed by the Editorial Board to determine if they comply with the focus, objective, and standards of the journal. If the submitted work meets these expectations it will be selected and sent to three peer reviewers for their consideration. Typescripts that do not meet the scope and guidelines of the journal will be rejected.

Both the Editorial Board and peer review processes are double-blind. The approval of the majority of the reviewers is required to accept an article for publication. *Fórum Empresarial* reserves the right to make any format and style changes deemed necessary for publication purposes and to publish the articles within three to six months of their acceptance.

OPEN ACCESS POLICY

Fórum Empresarial endorses open access to academic work. All articles and reviews of the journal are free to access from the date of publication. *Fórum Empresarial* allows readers to search, read, copy, download, print, distribute, or link to the full texts of its articles and to use them for any lawful purpose. *Fórum Empresarial* depends upon the financial support provided by the College of Business Administration at the University of Puerto Rico, Río Piedras Campus, as well as the goodwill of its Editorial Board and the continuing support of its international network of peer reviewers.

EDICIONES RECIENTES

Vol. 23 | Núm. 1 | Verano 2018

Las prácticas de capital humano en las Pymes de la Ciudad de México
María Elena Camarena Adame y María Luisa Saavedra García

La gratificación percibida de los estudiantes universitarios hacia los
anuncios en las comunidades virtuales
Eileen Ortiz Rivera y Michelle Mancera Torres

La innovación y el rendimiento financiero en la industria turística:
un estudio empírico en México
Omar Alejandro Pérez Cruz y Carlos Hugo Barragán Vázquez

El efecto de los cambios en el salario mínimo sobre el empleo indus-
trial en Puerto Rico
Julio César Hernández, Angélica María Valdés y Kristia Paola
González

Diagnóstico y análisis de estresores organizacionales para una em-
presa de la industria alimenticia en México
Diana del Consuelo Caldera González, Laura Elena Zárate
Negrete y Celestina González González

Vol. 22 | Núm. 2 | Invierno 2017

Las habilidades del teletrabajador para la competitividad
Alba Patricia Guzmán Duque y Carlos Alberto Abreo Villamizar

La capacitación *cross-cultural* como fuente de ventaja competitiva
Alberto Mirabal Martínez

Diseño, construcción y validación de una escala para medir el
cyberbullying en un ambiente laboral
Luz N. Fernández-López

Niveles de los atributos empresariales de los estudiantes universitarios en Puerto Rico

José Eduardo Berríos Lugo

La economía corporativa, Uber y las responsabilidades sociales corporativas

Daniel Nina

Entrevista al dueño del Restaurante El Obrero

Karina M. Laguna-Martínez y Linnette M. Pérez-Cardona

Vol. 22 | Núm. 1 | Verano 2017

Perfil de los empresarios colombianos a partir de los datos del Global Entrepreneurship Monitor

Vera J. Santiago Martínez, Patricia Márquez Rodríguez, Cristian Orlando De Oro Lajud, Ronald Andrés Ardila García

Legislación protectora y promotora de Mipymes en Puerto Rico (2009-2016)

Carmen Correa Matos

The evolution of demarketing literature

Víctor Quiñones Cintrón, Jonathan Von Hack, Myra Mabel Pérez Rivera, Angely Yomara Medina Velázquez, José Davis Pellot

Reseña de *El cisne negro. El impacto de lo altamente improbable*

Elvia Guadalupe Solís Reza

FÓRUM EMPRESARIAL
