

EG | Estudios Gerenciales

Journal of Management and Economics for Iberoamerica

Vol.28
123

Abril-Junio de 2012
ISSN 0123-5923, estud.gerenc.
Cali-Colombia



UNIVERSIDAD

ICESI

Facultad de Ciencias
Administrativas
y Económicas

Estudios Gerenciales
Publicación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Editor

Héctor Ochoa Díaz, Ph.D.
Universidad Icesi, Colombia
hochoa@icesi.edu.co

Comité Editorial/Editorial Committee

Bruce Michael Bagley, Ph.D.
University of Miami, Estados Unidos

Boris Salazar, Ph.D. (c)
Universidad del Valle, Colombia

Jhon James Mora, Ph.D.
Universidad Icesi, Colombia

Julio César Alonso C., Ph.D.
Cienfi-Universidad Icesi, Colombia

Luis Eduardo Arango, Ph.D.
Banco de la República, Colombia

Sigmar Malvezzi, Ph.D.
Fundación Getulio Vargas, Brasil

Comité Científico/Scientific Committee

Arlene Tickner, Ph.D.
Universidad de los Andes, Colombia

José Roberto Concha, Ph.D.
Universidad Icesi, Colombia

José Pla Barber, Ph.D.
Universidad de Valencia, España

Robert Grosse, Ph.D.
George Mason University, Estados Unidos

Director Editorial/Managing Editor

Stephanie Vergara Rojas
Universidad Icesi, Colombia
svergara@icesi.edu.co

Asistente Editorial/Editorial Assistant

Johanna Ospina Hoyos
Universidad Icesi, Colombia
jxospina@icesi.edu.co

TABLA DE CONTENIDO

Vol. 28, No. 123 | Abril-Junio de 2012 | ISSN 0123-5923 | Cali, Colombia

ARTÍCULOS

- 11 **Venta cruzada en los fondos de pensiones colombianos: una aproximación mediante análisis de supervivencia**
Andrés Machado Quevedo, Alejandro Pérez Londoño & Andrés Ramírez Hassan
- 27 **Análisis de la política de pago de dividendos en empresas chilenas**
Mauricio Gutiérrez Urzúa, Miguel Yañez Alvarado & Benito Umaña Hermosilla
- 43 **Estructura organizacional y sus parámetros de diseño: análisis descriptivo en pymes industriales de Bogotá**
Diego Armando Marín Idárraga
- 65 **Motivaciones laborales en empresas productivas y servuctivas en Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Gran Buenos Aires (GBA) (Argentina)**
María Andrea Genoud, Gerardo Broveglio & Emilio Picasso
- 85 **El cargo de capital en la evaluación del desempeño financiero de empresas innovadoras de confecciones de Cali**
Jorge Alberto Rivera Godoy & Diana Stella Alarcón Morales
- 101 **Factores determinantes y consecuencias de la adopción del comercio electrónico B2C: una comparativa internacional**
Marta Frasquet Deltoro, Alejandro Mollá Descals & María Eugenia Ruiz Molina
- 121 **El concepto de equipo en la investigación sobre efectividad en equipos de trabajo**
Jaime Andrés Bayona Bohórquez & Oswaldo Heredia Cruz
- 133 **Contribución de la gestión de recursos humanos a la gestión del conocimiento**
Carlos Macías Gelabert & Allan Aguilera Martinez
- 149 **El ferrocarril de Antioquia: empresarios extranjeros y participación local**
Juan Santiago Correa Restrepo
- 167 **Principios básicos de diseño gráfico aplicados a la preparación de ayudas visuales para presentaciones científicas y de negocios**
Juan David Velásquez Henao
- 191 **CASO DE ESTUDIO**
Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina: eje de desarrollo y bienestar para la comunidad
Daniel Alberto Álvarez Watson, Henry Orlando Bolaños Burbano & Francisco Orlando Velásquez Vásquez

TABLE OF CONTENTS

- 11 **Cross-selling in Colombian pension funds: An approach using survival analysis**
Andrés Machado Quevedo, Alejandro Pérez Londoño & Andrés Ramírez Hassan
- 27 **Analysis of the policy of dividend payout in Chilean firms**
Mauricio Gutiérrez Urzúa, Miguel Yañez Alvarado & Benito Umaña Hermosilla
- 43 **Organizational structure and its design parameters: descriptive analysis in industrial Bogota SMES**
Diego Armando Marín Idárraga
- 65 **The values of the work culture in Autonomy City of Buenos Aires (CABA) and Greater Buenos Aires (GBA) (Argentina)**
María Andrea Genoud, Gerardo Broveglio & Emilio Picasso
- 85 **Capital charge in the financial performance evaluation of innovative clothing manufacturing companies in Cali**
Jorge Alberto Rivera Godoy & Diana Stella Alarcón Morales
- 101 **Determining factors and consequences of the adoption of B2C e-commerce: An international comparison**
Marta Frasquet Deltoro, Alejandro Mollá Descals & María Eugenia Ruiz Molina
- 121 **The concept of team in work team effectiveness research**
Jaime Andrés Bayona Bohórquez & Oswaldo Heredia Cruz
- 133 **The contribution of human resource management to the knowledge management**
Carlos Macías Gelabert & Allan Aguilera Martínez
- 149 **The Antioquia railroad: foreign entrepreneurs and local participation**
Juan Santiago Correa Restrepo
- 167 **Basic principles of graphic design applied to the preparation of visual aids for scientific and business presentations**
Juan David Velásquez Henao
- 191 **Case Study**
The Pedro Antonio Molina Industrial and Technical Educational Institution: hub of development and well-being for the community
Daniel Alberto Álvarez Watson, Henry Orlando Bolaños Burbano & Francisco Orlando Velásquez Vásquez

TABLA DE CONTENIDO

- 11 **Venda cruzada de fundos de pensões colombianos: uma aproximação mediante análise de sobrevivência**
Andrés Machado Quevedo, Alejandro Pérez Londoño & Andrés Ramírez Hassan
- 27 **Análise da política de pagamento de dividendos em empresas chilenas**
Mauricio Gutiérrez Urzúa, Miguel Yañez Alvarado & Benito Umaña Hermosilla
- 43 **Estrutura organizacional e seus parâmetros de projeto: análise descritiva em PMES industriais de Bogotá**
Diego Armando Marín Idárraga
- 65 **Motivações de trabalho em empresas produtivas e prestadoras de serviços na Cidade Autónoma de Buenos Aires (CABA) e na Grande Buenos Aires (GBA) (Argentina)**
María Andrea Genoud, Gerardo Broveglio & Emilio Picasso
- 85 **O encargo de capital na avaliação do desempenho financeiro de empresas inovadoras de confecções de Cali**
Jorge Alberto Rivera Godoy & Diana Stella Alarcón Morales
- 101 **Fatores determinantes e conseqüências da adoção do comércio eletrônico B2C: um comparativo internacional**
Marta Frasquet Deltoro, Alejandro Mollá Descals & María Eugenia Ruiz Molina
- 121 **O conceito de equipe na investigação sobre a eficiência das equipes de trabalho**
Jaime Andrés Bayona Bohórquez & Oswaldo Heredia Cruz
- 133 **Contribuição da gestão de recursos humanos para a gestão do conhecimento**
Carlos Macías Gelabert & Allan Aguilera Martínez
- 149 **A Ferrovia de Antioquia: empresários estrangeiros e participação local**
Juan Santiago Correa Restrepo
- 167 **Princípios básicos do desenho gráfico aplicados à preparação de recursos visuais para apresentações científicas e de negócios**
Juan David Velásquez Henao
- 191 **Estudo de Caso**
Instituição Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina: Eixo de desenvolvimento e bem-estar para a comunidade
Daniel Alberto Álvarez Watson, Henry Orlando Bolaños Burbano & Francisco Orlando Velásquez Vásquez

Indexaciones/Indexations

PUBLINDEX - Colciencias (Categoría A2)
SciELO - Colombia
AEA's electronic indexes (JEL, e-JEL, CD-JEL, EconLit)
Redalyc
CLASE
Thomson Gale - Informe Académico
Catalogo de Latindex
EBSCO
REPEC
DOTEC
EconPapers
BDGS
DOAJ
Ulrich's

Años de publicación/Years publishing

28 años/years

Dónde consultar la revista/Where to find us

https://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales

Estudios Gerenciales en OJS

http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/index

Suscripciones y Canje/Subscriptions and Exchange

Revista Estudios Gerenciales
Universidad Icesi
Calle 18 No. 122-135, AA. 25608
Tel. (57) (2) 5552334 Ext. 8210-8089
Cali, Colombia
estgerencial@icesi.edu.co

Estudios Gerenciales

Publicación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Política editorial

Estudios Gerenciales es una revista enfocada en las áreas temáticas de la Economía y la Administración en todas las ramas, cuyo objetivo es la difusión del conocimiento entre la comunidad académica y profesional en Iberoamérica, a través de la publicación de artículos inéditos, relevantes, de alta calidad y arbitrados anónimamente (double-blind review). Se privilegia la publicación de la producción intelectual con origen en investigaciones científicas o tecnológicas y que susciten artículos de investigación, reflexión, revisiones bibliográficas, casos de estudio y otros que sigan una rigurosa metodología investigativa con aportes significativos a una determinada área de conocimiento.

Público objetivo

Estudios Gerenciales se dirige a todas las personas (académicos, profesionales y estudiantes) e instituciones interesadas en conocer las más recientes investigaciones y análisis en administración y economía, pertenecientes a la región iberoamericana. Nuestro interés es la divulgación y generación de conocimiento, para lo cual la revista mantiene relaciones de canje y suscripción con: Escuelas de administración y economía, Bibliotecas, Académicos, Gremios, Instituciones académicas, organizaciones y entidades públicas y privadas.

Copyright

Los autores de artículos serán responsables de los mismos, y por tal no comprometen los principios o políticas de la Universidad Icesi ni las del Comité Editorial de la revista *Estudios Gerenciales*. Los autores autorizan y aceptan la cesión de todos los derechos a la revista *Estudios Gerenciales*, tanto en su publicación impresa como electrónica. Luego de publicado el artículo, puede ser reproducido sin autorización del autor o la Revista, mencionando autor(es), título, año, volumen, número y rango de páginas de la publicación, y como fuente: *Estudios Gerenciales* (abstenerse de usar *Revista Estudios Gerenciales*).

Periodicidad y tiraje Trimestral; 1000 ejemplares

***Estudios Gerenciales* es continuidad de Publicaciones ICESI.**

Editorial Policy

Estudios Gerenciales is a journal that focuses on the core areas of Economics and Management in all disciplines. It is aimed at disseminating knowledge to the community of academics and practitioners in Ibero-America through the publication of relevant high-quality previously unpublished articles subject to a double-blind peer review process. Preference is given to the publication of intellectual production that arises out of scientific or technological research projects and studies that prompt research or reflective articles, bibliographic reviews, case studies, and other works that follow a rigorous research approach and provide significant contributions to a specific area of knowledge.

Target audience

Estudios Gerenciales is generally aimed at individuals (academics, professionals, and students) and institutions interested in the most recent researches and analyses in economics and management, localized in Ibero-America. Our main interest is the dissemination and generation of knowledge, in order to with the journal establishes exchange and subscription relations with: Economics and Management Schools, Libraries, Academics, Guilds, Public and private academic institutions, organizations and agencies.

Copyright

The authors will be held liable for their own articles. The published articles do not necessarily reflect the principles or policies of Icesi University or those of the Editorial Committee of the *Estudios Gerenciales* journal. The authors agree and consent to the assignment of all rights to *Estudios Gerenciales*, both in its printed and electronic publication. After publication, the articles can be reproduced without the author's authorization by citing the author's name, title, year, volume, number of pages, and page range of the publication, including *Estudios Gerenciales* as the source (please refrain from using *Revista Estudios Gerenciales*).

Frequency and printed Quarterly; 1000 copies

***Estudios Gerenciales'* previous title was Publicaciones ICESI.**

Presentación

En la presente edición de *Estudios Gerenciales*, tenemos el agrado de incluir once investigaciones con una relevante combinación de temas para la administración y la economía en la región iberoamericana, además compartimos con ustedes noticias de gran interés sobre nuestra publicación, como son:

***Estudios Gerenciales* entrará a Scopus**

Anunciamos que estamos en la parte terminal del proceso de contratación con Elsevier Iberoamérica (<http://www.elsevier.es/es>), por lo tanto, los procesos de gestión editorial de *Estudios Gerenciales* empezarán a ser realizados por esta compañía a partir de noviembre de 2012. Como resultado, *Estudios Gerenciales* será indexado en Scopus, la mayor base de datos de resúmenes y citas de literatura revisada por expertos y fuentes web de calidad con herramientas electrónicas para rastrear, analizar y visualizar la investigación. Cubre actualmente 19.500 revistas, 4.9 millones de ponencias y 47 millones de documentos.

Como resultado:

- *Estudios Gerenciales* estará indexada en Scopus.
- El sistema de gestión editorial de la revista cambiará. Ahora se realizará a través del Sistema EES (Elsevier Editorial System).
- Se realizarán publicaciones “in press”.
- En la plataforma de www.elsevier.es estarán disponibles los números publicados desde el 2007 en adelante.
- Todos los artículos científicos de la revista se publicarán en ScienceDirect.

***Estudios Gerenciales* hará parte de Thomson Reuters Web of Knowledge (anteriormente ISI Web of Knowledge)**

Como resultado del convenio reciente de asociación entre SciELO y Thomson Reuters, las colecciones que actualmente se encuentran indexadas en SciELO harán parte de la plataforma Web of Knowledge. Esta constituye una de las plataformas de búsquedas de artículos científicos de calidad más importantes a nivel internacional, con herramientas muy útiles para la búsqueda, lectura y análisis de las investigaciones más recientes y relevantes en las áreas de las ciencias básicas y sociales. *Estudios Gerenciales* hace parte de SciELO-Colombia desde el 2007, con un compendio de 48 revistas y 350 artículos indexados en esta base, donde *Estudios Gerenciales* se ha ubicado en el top 10 de las revistas más consultadas en Colombia en SciELO, siendo la primera en las áreas de la administración y la economía. <http://scielo-log.scielo.br/scielolog/ofigraph20.php?app=scieloco&lang=es>
Como resultado:

- Los artículos de *Estudios Gerenciales* serán fácilmente ubicados dentro de la plataforma de búsqueda de Web of Knowledge.
- Mayor visibilidad para los artículos y autores de *Estudios Gerenciales*.
- El convenio busca dar mayor visibilidad a la investigación de Latinoamérica, el Caribe, Sudáfrica, y áreas desarrolladas de idioma latino como España y Portugal.

El resultado final: *Estudios Gerenciales* será aún más visible internacionalmente

Estudios Gerenciales hará parte de los dos buscadores de información científica más importantes del mundo, lo que hará que todos los contenidos de la revista sean visibles.

Con lo anterior, se contribuye con el objetivo de convertirnos en la principal fuente de consulta en economía y administración para la región Iberoamericana. Para esto, buscaremos seguir participando en estas bases de indexación, posicionándonos en las primeras posiciones (quantiles) dentro de las mismas.

Cambio en la Dirección Editorial de la revista *Estudios Gerenciales*

A partir del 17 de agosto, la Dirección Editorial de la revista estará a cargo de la profesora Natalia Solano. En adelante todas las comunicaciones de la revista se harán únicamente con ella, a través de su correo nsolano@icesi.edu.co; o el de la revista en estgerencial@icesi.edu.co.

Todos estos cambios van de la mano de una publicación con un contenido temático de calidad, relevante y fruto de investigaciones que han seguido las más recientes metodologías y análisis científico. Un ejemplo de esto son los diez artículos y el caso de estudio que presentamos hoy y los cuales reseñaremos brevemente, a continuación.

En primer lugar, Andrés Machado, Alejandro Pérez y Andrés Ramírez, a través de datos de afiliados a un fondo de pensiones obligatorias colombiano, aplicaron modelos que describen la incidencia de cuatro características propias de estos afiliados sobre la probabilidad de ingresar a un fondo de pensiones voluntarias. Como resultado, se encontró que el Ingreso Base de Cotización (IBC) es la variable más significativa y que son los trabajadores independientes quienes hacen mayor uso de estos fondos de pensión como mecanismo de protección futuro.

En segundo lugar, Mauricio Gutiérrez, Miguel Yáñez y Benito Umaña, analizan la tasa de pago de dividendos de las empresas chilenas para el periodo 2001-2007. A través de regresiones lineales múltiples, se encontró una relación directa entre la tasa de pago de dividendos y la concentración de la propiedad de las empresas estudiadas, lo que sustentaría teóricamente el argumento de utilizar la política de dividendos para entregar información al mercado.

Por su parte, Diego Armando Marín presenta los resultados de un estudio descriptivo en una muestra de 92 pymes manufactureras de Bogotá. Los fundamentos teóricos que el autor buscó demostrar, arrojaron tres conclusiones: el re-diseño organizacional no atiende propiamente a un ejercicio formal y sistemático a partir de la estrategia; el ajuste estructural con el entorno se da parcialmente, y la re-estructuración responde a maniobras de traslación, eliminación o creación de cargos.

En cuarto lugar, se encuentra el estudio sobre motivaciones laborales en empresas productivas y servitivas en Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Gran Buenos Aires (GBA), realizado por María Andrea Genoud, Gerardo Broveglio y Emilio Picasso. Se concluye que el dinero es la mayor motivación laboral dentro de la muestra estudiada, seguido por la realización de tareas interesantes, tener oportunidades de avance y contacto social. Los resultados son de gran aplicación para gerentes y académicos en psicología laboral y gestión del talento humano.

Seguidamente, Jorge Alberto Rivera y Diana Stella Alarcón, presentan un artículo sobre el impacto del cargo del capital (el costo financiero de la adquisición de capital como la innovación), sobre el valor de las empresas innovadoras de confecciones de Cali en el periodo 2002-2007. Se encuentra que este sector destruye valor, lo cual cuestiona la relación positiva entre la inversión en innovación y productividad.

A continuación, Marta Frassetto, Alejandro Molla y María Eugenia Ruiz, muestran los resultados de una investigación en la cual se encuentra que, en una muestra de empresas minoristas de Francia, España y el Reino Unido, el tamaño de la empresa, el tipo de bien comercializado y el país donde se ubican, son los factores determinantes al momento de tomar la decisión de adoptar el comercio electrónico como una estrategia de venta. Los resultados pueden ser analizados a la luz de las pymes y mipymes iberoamericanas y en esto radica una de sus mayores contribuciones.

En séptimo lugar, Jaime Bayona y Oswaldo Heredia, presentan un nuevo acercamiento al concepto de equipo en la investigación sobre la efectividad en los equipos de trabajo en diferentes países. Los resultados, en los cuales se muestra una utilización ambigua y dispersa del concepto entre estas investigaciones, resaltan la importancia de una definición unificada de este concepto que permita una aplicación más apropiada y que por tanto arroje conclusiones más generales sobre la efectividad en equipos de trabajo.

La gestión del talento humano es analizada en el octavo artículo, en donde Carlos Macías Gelabert y Allan Aguilera, demuestran la interrelación entre la gestión de recursos humanos y la gestión del conocimiento. Los autores identifican una tendencia a gestionar el conocimiento a partir de una dimensión más humana, en contraposición a la tecnológica; sin embargo, lo anterior aun requiere de mayor implementación en las empresas y en este sentido es el llamado de atención de los autores.

En noveno lugar, se presenta el trabajo del profesor Juan Santiago Correa sobre el Ferrocarril de Antioquia (Colombia). El tema, aunque ha sido fuente de números estudios a nivel nacional e internacional, es estudiado a la luz de la teoría de la participación extranjera en los proyectos locales, lo que permite analizar, desde el punto de vista de las políticas públicas, los procesos sociales desde la perspectiva local y regional del Estado. La inclusión de temas como la participación extranjera, la relación entre los gobiernos locales con el gobierno nacional y la opinión pública, fueron integrados de forma apropiada al estudio, lo que permite traer sus conclusiones al ámbito de la administración pública actual.

Con el décimo artículo, realizado por Juan David Velásquez, buscamos contribuir a una de las preguntas más básicas a las que se enfrentan diariamente administradores y académicos del mundo: ¿Cómo preparar ayudas visuales que sean efectivas? Por medio de una revisión sistemática, el autor propone los principios básicos del diseño gráfico para la preparación de estas ayudas visuales, los cuales permitirán a científicos y profesionales, tener un mayor impacto en sus presentaciones orales.

Finalmente, presentamos el caso de estudio realizado por Daniel Alberto Álvarez, Henry Orlando Bolaños y Francisco Orlando Velásquez. En el caso se analiza la situación de la Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina en Colombia, la cual es un ejemplo de desarrollo y bienestar para la comunidad. Los autores describen las diferentes actividades desarrolladas por los líderes de esta organización, las cuales son ejemplo de estrategias empresariales que son susceptibles de ser replicadas en otras instituciones.

De esta manera, cerramos con esta edición un número en el cual tenemos la gran satisfacción de poder presentar investigaciones que son relevantes para la región iberoamericana, porque permiten una mejor comprensión de sus organizaciones, de su entorno o de la forma como se interactúa con el mundo. Son estos dos elementos: relevancia y enfoque en la región, lo que ha permitido que *Estudios Gerenciales* tenga una mayor presencia en la comunidad académica.

De esta forma, el resultado más importante de los recientes convenios con Elsevier y con Thomson Reuters es que haremos de nuestra región iberoamericana, una con mayor posibilidad de estudio y análisis por parte de la comunidad académica internacional. La región iberoamericana tiene muchos aportes que ofrecer en la administración y la economía, y estamos seguros que los pasos que hemos dado en los últimos meses, nos permitirían contribuir aun más a este objetivo. Invitamos así a nuestros colaboradores, lectores y comunidad en general, a participar activamente en nuestra publicación para hacer parte de estas oportunidades para nuestra región.

EL EDITOR

Venta cruzada en los fondos de pensiones colombianos: una aproximación mediante análisis de supervivencia

ANDRÉS MACHADO QUEVEDO, Mg.

Universidad Eafit, Colombia
amachad4@eafit.edu.co

ALEJANDRO PÉREZ LONDOÑO Mg.

Universidad Eafit, Colombia
aperezl1@eafit.edu.co

ANDRÉS RAMÍREZ HASSAN Ph.D.*

Docente, Universidad Eafit, Colombia.
aramir21@eafit.edu.co

RESUMEN

El desarrollo de estrategias comerciales para realizar ventas cruzadas efectivas de servicios pensionales, puede ser uno de los retos más grandes de los fondos de pensiones. Se utilizó la base de datos de los afiliados a un fondo de pensiones obligatorias colombiano para implementar varios modelos que describen la incidencia de cuatro características propias de los afiliados sobre la probabilidad de ingresar al fondo de pensiones voluntarias en el siguiente mes. Los modelos se fundamentan en las técnicas de análisis de supervivencia.

Palabras clave. Análisis de supervivencia; venta cruzada; comportamiento del consumidor.

recibido: 18-abr-11, corregido: 22-dic-11 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: M310; C590



* Autor para correspondencia. Dirigir a: Universidad Eafit, Carrera 49 N° 7 Sur – 50, Medellín, Colombia.

Cross-selling in Colombian pension funds: An approach using survival analysis

ABSTRACT

The development of commercial strategies for effective cross-sell pension services may be one of the biggest challenges of pension funds. The database of the members of a Colombian mandatory pension fund was used for implementing several models that describe the impact of four characteristics of members on the probability of entering the voluntary pension fund in the following month. The models are based on survival analysis techniques.

Keywords. Survival analysis; cross-selling; consumer behavior.



Venda cruzada de fundos de pensões colombianos: uma aproximação mediante análise de sobrevivência

RESUMO

O desenvolvimento de estratégias comerciais para realizar eficazes venda cruzada de serviços de pensões pode ser um dos maiores desafios dos fundos de pensões. Foi usada a base de dados dos membros de um fundo colombiano de pensões obrigatórias para implementar vários modelos que descrevem os efeitos de quatro características próprias dos afiliados sobre a probabilidade de aderir ao fundo voluntário de pensões no próximo mês. Os modelos se baseiam em técnicas de análise de sobrevivência.

Palavras-Chave. Análise de sobrevivência; venda cruzada; comportamento do consumidor.

Introducción

La Ley 100 (Congreso de la República de Colombia, 1993) que dio origen al Sistema de Seguridad Social Integral, autorizó la creación de las Sociedades Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).¹ Estas entidades, de acuerdo con la Asociación Colombiana de Administradoras de Fondos de Pensiones y de Cesantía—ASOFONDOS (2010),² son instituciones financieras de carácter previsional, vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia, cuyo objeto exclusivo es la administración y manejo de fondos y planes de pensiones del Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAI)³ y de fondos de cesantía.

En Colombia, adicionalmente, existe el Régimen de Prima Media (RPM),⁴ administrado por el Instituto de Seguros Sociales (ISS).⁵ En ambos regímenes, la ley exige una cotización correspondiente al 16% del Ingreso Base de Cotización (IBC)⁶ del afiliado, además ningún individuo podrá tener cotizaciones en ambos regímenes de manera simultánea.

A su vez, estos dos regímenes presentan tres diferencias claves: las condiciones para acceder a una pensión de vejez, la forma cómo se calcula la mesada pensional y los tipos de pensión definidos para cada régimen.

1 Artículo 90, Ley 100 de 1993: Entidades Administradoras.

2 Asociación Colombiana de Administradoras de Fondos de Pensiones y de Cesantía.

3 Título III, Ley 100 de 1993: Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad.

4 Título II, Ley 100 de 1993: Régimen Solidario de Prima Media con Prestación.

5 Artículo 52, Ley 100 de 1993: Entidades administradoras.

6 De acuerdo con la Ley 100 de 1993, es la porción del salario del trabajador, dependiente o independiente, que se toma como base para aplicar el porcentaje de aporte respectivo al momento de realizar la cotización al Sistema General de Seguridad Social. La forma como se calcula dicha porción se establece en el artículo 18 de esta Ley. La determinación del IBC proviene de un acuerdo entre empleador y empleado, y corresponde a la porción del ingreso que será constitutiva de salario.

Dentro de los fondos que administran las AFP están los de Pensiones Obligatorias (PO) y los de Pensiones Voluntarias (PV). Los primeros reúnen los aportes que deben realizar todas las personas que trabajan, ya sea bajo la figura de empleado o independiente, con el fin de constituir un ahorro para su retiro del mercado laboral en el futuro. El aporte se hace de manera conjunta entre el empleado y el empleador (en el caso de existir este último).

Por su parte, los Fondos de Pensiones Voluntarias, contienen los aportes que puede realizar cualquier persona con el fin primario de alcanzar una mejor mesada pensional en el momento de retiro o como alternativa de inversión. Dichos fondos de pensión de jubilación e invalidez, son patrimonios autónomos conformados por el conjunto de bienes resultantes de los aportes realizados por los partícipes (afiliados) y entidades patrocinadoras (empleadores), se constituyen conforme a lo establecido en el artículo 168 y subsiguientes del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero.

Para diciembre de 2010, de acuerdo con cifras de ASOFONDOS (2010), en Colombia habían 9.270.422 afiliados a los Fondos de Pensiones Obligatorias y tan solo 372.717 afiliados a los Fondos de Pensiones Voluntarias (ver Tabla 1). El anterior resultado, que se ha mantenido desde el 2006 en proporciones similares, permite inferir que las AFP tienen un enorme potencial de venta para Pensiones Voluntarias, ya que cuentan con una bases de afiliados a Pensiones Obligatorias que en determinado momento se pueden convertir en clientes de los dos fondos (venta cruzada).

La venta cruzada, como lo define Harding (2002), es la ampliación de servicios con sus clientes actuales en diferentes áreas para satisfacer sus necesidades en una forma

Tabla 1. Número de afiliados fondos de pensiones obligatorias y voluntarias

Fecha	Afiliados		%
	PO	PV	
31-Dec-01	4.301.207	109.154	2,54%
31-Dec-02	4.679.105	143.603	3,07%
31-Dec-03	5.212.823	213.662	4,10%
31-Dec-04	5.747.396	231.863	4,03%
31-Dec-05	6.361.763	283.886	4,46%
31-Dec-06	7.010.287	323.768	4,62%
31-Dec-07	7.814.535	340.905	4,36%
31-Dec-08	8.568.274	351.874	4,11%
31-Dec-09	8.741.656	366.720	4,20%
31-Dec-10	9.270.422	372.717	4,02%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de ASOFONDOS.

más integral. Por ejemplo, es posible darse cuenta que otra área de servicio, dentro de la empresa, podría ayudar al cliente con un problema. En cualquier caso, la venta cruzada trata de centrarse en las necesidades del cliente e identificar nuevas formas en las que la empresa puede satisfacer esas necesidades.

Analizando la Tabla 1 se observa una mínima proporción de personas afiliadas a Pensiones Voluntarias respecto al número total de afiliados a Pensiones Obligatorias. Este fenómeno se puede presentar debido a la poca formación pensional de los cotizantes en Colombia y a su escasa capacidad de ahorro. Esto denota la compleja tarea de la fuerza comercial de una AFP, debido a la dificultad que representa la determinación de los públicos objetivo, de tal forma que sean más propensos a afiliarse a Pensiones Voluntarias. Esto último teniendo en cuenta una base de clientes muy grande y dispersa.

Ahora bien, la gestión comercial podría tener resultados positivos, incrementando la participación de personas que se afilien a Pensiones Voluntarias, si concentra sus esfuerzos en una masa crítica de individuos con ciertas características como bajo

nivel de endeudamiento, alta propensión marginal a ahorrar, alto nivel educativo, conocimiento medio del sector financiero y sus productos, alta carga impositiva debido a sus ingresos tributarios, entre otras.

El presente trabajo busca responder la pregunta ¿Cuál es el efecto de las variables género, edad, tipo de empleo y salario, en la probabilidad que un cliente de Pensiones Obligatorias se afilie a Pensiones Voluntarias en el siguiente mes? Para responder a este interrogante, se estiman de diferentes modelos de análisis de supervivencia. Específicamente, se utilizarán modelos no paramétricos (Aalen, 1978; Kaplan & Meier, 1958; Nelson, 1969), semi-paramétricos (Cox, 1972) y paramétricos (Bhattacharyya, 1997; Gompertz, 1825; Weibull, 1951). A partir de estos modelos, se validará la robustez de los resultados y se compararán los efectos marginales de las variables mencionadas en la probabilidad de lograr una venta cruzada. Igualmente, se estimarán las tasas de transición y las funciones de riesgo asociadas a individuos específicos de particular interés.

El análisis de supervivencia, como lo explican Ansell, Harrison & Archibald (2007),

es un conjunto de técnicas estadísticas usadas para determinar cuantitativamente el impacto de un conjunto de variables (como características de clientes) en el tiempo de ocurrencia de un evento (como una venta sucesiva). Del mismo modo, mencionan que esta técnica no ha sido muy utilizada para predecir el comportamiento de clientes pese a tener un enorme potencial en este sentido.

Para la elaboración de los modelos se usó el software Stata (StataCorp., 2009) y se utilizaron datos de afiliados de todo Colombia, proveniente del sistema de administración de clientes de una AFP colombiana.

Este trabajo está dividido en cinco secciones. La primera corresponde a la introducción, en la segunda se presenta el marco teórico que contiene el funcionamiento del Sistema General de Pensiones y las metodologías que se utilizarán en el trabajo, en la tercera parte se muestra el análisis de los datos utilizados para el modelo, en la cuarta se presentan los resultados obtenidos, y finalmente se exponen las conclusiones del análisis.

1 Marco teórico

El Sistema General de Pensiones colombiano está formado por dos regímenes diferentes:

- Régimen de Prima Media (RPM): este tiene las siguientes características a) es solidario de prestación definida; b) los aportes de los afiliados y sus rendimientos, constituyen un fondo común de naturaleza pública, que garantiza el pago de las prestaciones de quienes tengan la calidad de pensionados en cada vigencia, los respectivos gastos de administración y la constitución de reservas; y c) el Estado garantiza el pago de los beneficios a que se hacen acreedores los afiliados (Congreso de la República de Colombia, 1993).

- Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAI): este tiene las siguientes características: a) el pago de las pensiones dependerá de los aportes de los afiliados; b) cada afiliado tendrá una cuenta individual de ahorro y c) las AFP deberán garantizar una rentabilidad mínima (Congreso de la República de Colombia, 1993).

En ambos regímenes la ley exige una cotización correspondiente al 16% del IBC del afiliado, sea dependiente o independiente. Para el caso de los asalariados, el 25% de la cotización será aportado por el trabajador y el 75% por el empleador; por su parte, el trabajador independiente tendrá a cargo el 100% de la cotización. Es importante resaltar que en ningún caso un afiliado podrá tener cotizaciones en ambos regímenes de manera simultánea.

Por su parte, las diferencias existentes entre los dos regímenes, son básicamente tres:

*a. Las condiciones necesarias para acceder a una pensión de vejez.*⁷ Entre los requisitos para adquirir una pensión de vejez en el RPM se encuentran la edad del cotizante, el número de semanas cotizadas y el promedio del IBC de los últimos diez años de cotización. En este caso existe una relación directamente proporcional entre las semanas cotizadas y el monto de la pensión; y, entre el promedio del IBC y su mesada pensional, es decir, a mayor cotización en tiempo o en dinero, se generan un impacto positivo en la prestación final. En el RAI, por su parte, sólo se tiene en cuenta el monto en dinero que un afiliado disponga en su cuenta individual, compuesto por capital

.....
7 Las pensiones por incapacidad total o permanente y las pensiones de sobrevivencia funcionan de la misma forma en los dos regímenes. Éstas, cubren los riesgos de una pensión anticipada por cualquiera de esos dos motivos y otorgan, al cotizante o a su cónyuge e hijos menores de 25 años que se encuentren estudiando, una prestación definida de igual cuantía conocida como Renta Vitalicia.

e intereses, al momento de calcular su pensión. Las semanas cotizadas sólo son tenidas en cuenta en el caso que una persona no alcance el saldo requerido para que su mesada pensional fuera equivalente al 110% de un salario mínimo mensual legal vigente (S.M.M.L.V.) una vez se llegue a la edad mínima de pensión, la cual está definida en 57 años para las mujeres y 62 para los hombres. Por ejemplo, si un afiliado al RAI logra tener un saldo en su cuenta individual que le permita obtener una mesada pensional que equivalga como mínimo al 110% de un S.M.M.L.V., puede acceder a su pensión sin importar su edad.

b. Los tipos de pensión definidos en la ley para cada régimen. En el RPM solo existe la Renta Vitalicia, mientras en el RAI existen tres tipos: Renta Vitalicia, Retiro Programado y Renta Vitalicia con Retiro Programado.⁸ Lo anterior le concede a los cotizantes la posibilidad, de acuerdo a su estado civil, número de personas a cargo, expectativas de vida, entre otras características, elegir la mejor modalidad de pensión para él.

c. La forma cómo se calcula la mesada pensional. En el régimen de prima media se tienen en cuenta tres factores: las semanas cotizadas, el Ingreso Base de Cotización y el factor de cálculo del ingreso base de liquidación. Así, el ingreso base de cotización estará constituido por el promedio aritmético de los últimos diez años de cotización y será el valor al cual se le aplique el factor de cálculo $r=65,5\%-0,5\%s$, donde s es el valor del último IBC expresado en S.M.M.L.V. y r será el porcentaje que defina el valor del ingreso base de liquidación. Este factor podrá ser incrementado por el número de semanas adicionales a 1.300 que tenga un

cotizante, brindándole por cada 50 de ellas un incremento de 1,5% a r , hasta alcanzar un máximo de 80%.

Para ilustrar este esquema pensional, si se analiza un individuo que a sus 62 años tiene un ingreso base de liquidación igual a COP\$2.142.240 y que posee 1.500 semanas cotizadas, tomando como base el S.M.M.L.V. para 2011 en COP\$535.600, se tiene que $r=65,5\%-0,5\%\times(4)=63\%$. A este porcentaje se suma 1,5% por cada 50 semanas adicionales a las 1.300 exigidas por la ley, y se obtiene que su factor r real será 69%, por lo que su mesada pensional estaría liquidada por valor COP\$1.478.146.

En el régimen de cuenta individual, la mesada pensional vitalicia estará definida por el monto total de recursos que el afiliado reunió durante su vida laboral, su proyección de vida en años, su estado civil, la edad de su cónyuge y la de sus hijos cuando aplique. Esto significa que no requiere de una edad mínima para acceder a una pensión ni tampoco de un número mínimo de semanas cotizadas. El monto total de los recursos es transferido a una compañía de seguros que otorga un seguro de renta vitalicia al afiliado, con amparo para su núcleo familiar, es decir, cónyuge e hijos menores de 25 años que, por motivos de estudio, estén al margen de la fuerza laboral. A modo de ejemplo, si se analiza un individuo que tiene 52 años de edad, una esposa de 50 años, un hijo menor de edad y el saldo en su cuenta individual es de COP\$129.000.000; se obtiene que puede acceder a una mesada pensional de COP\$630.000 mensuales si decide pensionarse anticipadamente cuando cumpla 55 años o una mesada de COP\$1.370.000 mensuales si espera hasta sus 62 años.⁹

9 Este cálculo se realizó con base en la información de un cliente y de acuerdo a los cálculos actuariales permitidos por la ley para tal fin. Esta información no compromete a los autores y su estimación es sólo ilustrativa.

8 Capítulo V, Ley 100 de 1993: Modalidades de Pensión.

2 Metodología

El análisis de supervivencia se define como el conjunto de técnicas estadísticas no paramétricas, semi-paramétricas y paramétricas utilizadas para determinar cuantitativamente el impacto de un conjunto potencial de variables influyentes en un lapso de tiempo de que ocurra un evento (Ansell & Phillips, 1989; Ansell & Ansell, 1987; Collett, 2003; Mavri & Ioannou, 2008; Prentice, Williams & Peterson, 1981; Salazar, Harrison & Ansell, 2004). También se define como el estudio del tiempo, total o parcial, que requiere una variable para pasar de un estado a otro.

Este tipo de análisis puede ser utilizado para estudiar el tiempo transcurrido en un estado conocido como tiempo de transición; el tiempo de falla, es decir, cuánto tarda en presentarse una falla; tablas de vida para análisis demográficos o poblacionales; y finalmente, análisis de amenazas para riesgos y seguros. Estas técnicas han sido aplicadas en la medicina (Collett, 2003) y en la industria (Ansell & Phillips, 1989).

De forma análoga, estas técnicas pueden utilizarse en el análisis de venta cruzada o venta incrementada (Ansell et al., 2007). En el primer caso, se observan las características propias de cada individuo para calcular la probabilidad de que éste, siendo cliente de una compañía en uno o varios productos, decida adquirir otro de la misma firma que aún no posea; y en la venta incrementada, se busca encontrar la probabilidad de que un cliente compre más producto del mismo que ya consume.

El principio básico del análisis de supervivencia son los modelos de duración que buscan medir la longevidad de una variable. Un ejemplo clásico es pasar de la vida a la muerte. Estos modelos pretenden calcular la probabilidad que tiene un individuo de morir en un momento determinado, de

acuerdo a las características propias de su estilo de vida.

Un elemento esencial al aplicar estas técnicas es la censura que pueden presentar los datos. En particular este concepto se refiere a una forma específica de datos faltantes donde la más común de éstas es la conocida como censura a derecha y se presenta en el siguiente caso: si se tiene un tiempo de censura c y el evento ocurre después de c , o el objeto fue retirado de la muestra antes que se acabe el período de observación, entonces se sabe que la ocurrencia del evento será en (c, ∞) (Cameron & Trivedi, 2005).

Todo el conjunto de técnicas se desarrolla a partir de la función de supervivencia, que se define como la probabilidad de que a un individuo de la muestra no le ocurra el evento, es decir, no realice transición. Desde el punto de vista estadístico, sea una variable T cuya función de distribución acumulada es $F(t)$ y su función de densidad es $f(t)$, entonces, su función de supervivencia es:

$$s(t) = 1 - F(t) = P[T > t] \quad (1)$$

A partir de esta función, se construye la función de riesgo. La forma de esta función es:

$$\lambda(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t} = \frac{f(t)}{s(t)} \quad (2)$$

Se interpreta como una tasa instantánea de transición de que a un individuo le ocurra el evento de interés, bajo un incremento infinitesimal del tiempo, dado que ha sobrevivido hasta el tiempo t .

Técnicas de estimación

En el presente trabajo se utilizarán métodos no paramétricos, semi-paramétricos y paramétricos con el fin de determinar la probabilidad que un cliente de Pensiones Obligatorias se afilie a Pensiones Voluntarias.

Lo anterior teniendo en cuenta diferentes variables de control.

2.1 Métodos no paramétricos

Kaplan - Meier

Éste método permite construir la función de supervivencia a partir de las mismas observaciones y sin necesidad de trabajar con períodos de tiempo. El estimador se define como (Kaplan & Meier, 1958):

$$\hat{s}(t) = \prod_{j|t_j \leq t} \left(\frac{n_j - d_j}{n_j} \right) \quad (3)$$

Donde $n_j = \sum_{i|t_i \geq j} (d_i + m_i)$ es el número de individuos en riesgo de ocurrencia del evento en $t_{j-} + d_j$, es el número de individuos a los que les ocurrió el evento en el momento t_j y m_j es el número de individuos censurados entre $[t_j, t_{j+1})$.

Nelson - Aalen

Sirve para estimar la función acumulada de riesgo. Como no es necesario hacer ningún supuesto sobre la distribución de la variable aleatoria, uno de los usos más comunes es probar el ajuste de los modelos paramétricos. El estimador para la función acumulada de riesgo se define así (Aalen, 1978; Nelson, 1969, 1972):

$$\hat{A}(t) = \sum_{j|t_j \leq t} \frac{d_j}{n_j} \quad (4)$$

2.2 Métodos semi-paramétricos

Modelo de riesgo proporcional de Cox

En este modelo el riesgo para el i -ésimo individuo se define mediante la siguiente expresión (Cox, 1972):

$$\lambda(t|Z_i(t)) = \lambda_o(t) e^{\beta'z_i(t)} \quad (5)$$

Donde $Z_i(t)$ es el vector de covariables para el i -ésimo individuo en el tiempo t .

De acuerdo con Borges (2004), el modelo de Cox es un modelo Semi-Paramétrico debido a que incluye una parte paramétrica y otra parte no paramétrica.

- i. La parte paramétrica es $r_i(t) = e^{\beta'z_i(t)}$, llamada puntaje de riesgo (*risk score*), y donde β es el vector de parámetros de la regresión.
- ii. La parte no paramétrica es $\lambda_o(t)$, que es llamada función de riesgo base. Es una función arbitraria y no especificada.

Suponiendo que una transición ha ocurrido en el tiempo t^* , entonces la verosimilitud de que la transición le ocurra al individuo i -ésimo y no a otro individuo es:

$$L_i(\beta) = \frac{\lambda_o(t^*)r_i(t^*)}{\sum_j Y_j(t^*)\lambda_o(t^*)r_i(t^*)} = \frac{r_i(t^*)}{\sum_j Y_j(t^*)r_i(t^*)} \quad (6)$$

Donde $Y_j(t^*)$ es una variable indicadora de censura que toma el valor de 1 si el individuo no ha sido censurado, y cero (0) en caso contrario. El producto de los términos de la expresión anterior, sobre todos los individuos, es llamado la verosimilitud parcial y fue introducido por Cox (1972).

Finalmente, la maximización de $\log[L(\beta)]$ da una estimación de los coeficientes de las variables explicativas, sin necesidad de estimar el parámetro de ruido o función de riesgo base $\lambda_o(t)$.

2.3 Métodos paramétricos

En estos métodos se asume una distribución del tiempo de supervivencia. La Tabla 2 contiene las funciones de supervivencia y las funciones de riesgo cuando se asumen las diferentes distribuciones que se utilizarán en el presente trabajo. El soporte de las funciones en T está determinado en $[0, \infty)$.

3 Análisis de los datos

3.1 Muestreo y variables utilizadas

Los datos utilizados provienen de una AFP colombiana y contienen información de 400

individuos, este tamaño muestral implica un nivel de confianza del 95% y un error del 5%. La periodicidad de los datos es mensual e inicia desde la afiliación del individuo al sistema de Pensiones Obligatorias y finaliza el 31 de diciembre de 2010. Los datos consideran afiliados de todo el territorio colombiano.

Para la realización del muestreo se omitieron los individuos que sólo estuviesen afiliados a Pensiones Voluntarias, los individuos que se afiliaron primero a Pensiones Voluntarias que a Pensiones Obligatorias, los individuos que presentarán algún trámite de traslado o retiro del fondo y los individuos que a 31 de diciembre de 2010 no se encontraran activos.

Se realizó un muestreo aleatorio estratificado por individuos en cada uno de los grupos objeto del estudio. Para esto se tuvo en cuenta el número de individuos afiliados

únicamente a Pensiones Obligatorias (A_{PO}) y el número de individuos afiliados a Pensiones Voluntarias (A_{PO+PV}).

$$N_{PO} = \left[\frac{A_{PO+PV}}{A_{PO} + A_{PO+PV}} \right] \times 400 \quad N_{PO+PV} = \left[1 - \frac{A_{PO+PV}}{A_{PO} + A_{PO+PV}} \right] \times 400 \quad (7)$$

La Tabla 3 contiene la explicación de las variables que se obtuvieron de la base de datos y que serán las utilizadas en los modelos.

3.2 Análisis descriptivo

En la muestra seleccionada se encontraron 15 personas afiliadas a Pensiones Obligatorias y Pensiones Voluntarias, lo que representa un 4% de los afiliados (ver Gráfico 1). Esta relación tan pequeña se puede explicar por dos situaciones: en primer lugar, por la alta proporción de individuos que ganan menos de cuatro salarios mínimos, lo que limita la capacidad de ahorro de los colombianos; en segundo lugar, por la falta generalizada

Tabla 2. Funciones de riesgo y de supervivencia para diferentes supuestos distribucionales sobre el tiempo de supervivencia

Modelo paramétrico	Función de riesgo	Función de supervivencia
Exponencial	γ	$\exp(-\gamma t)$
Weibull	$\gamma \alpha t^{\alpha-1}$	$\exp(-\gamma t^\alpha)$
Gompertz	$\gamma \exp(\alpha t)$	$\exp\{-[\gamma/\alpha][\exp(\alpha t)-1]\}$

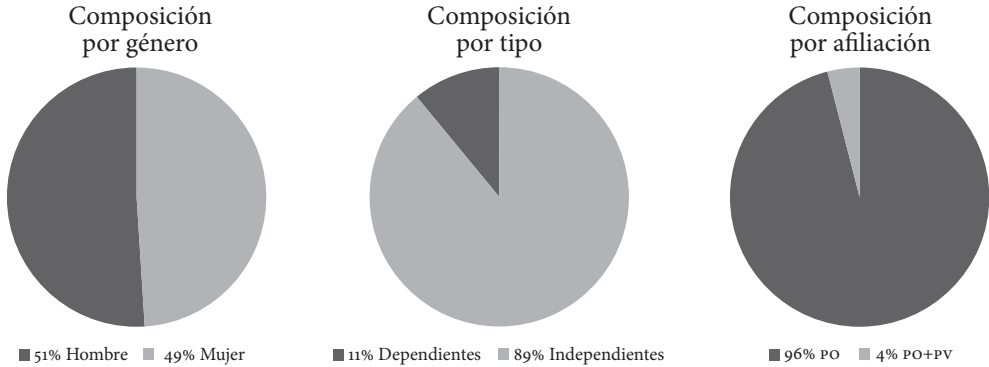
Nota. Todos los parámetros se restringen a los valores positivos, excepto para el Modelo Gompertz ($-\infty < \alpha < \infty$). Fuente: Adaptado de Cameron & Trivedi (2005).

Tabla 3. Descripción de las variables

Variable	Descripción	Propiedades
IDD	Consecutivo que identifica cada individuo	Discreta
SPL	Tiempo desde la afiliación PO hasta la afiliación a PV o hasta el 31-DIC-10 (en meses)	Discreta
GEN	Genero del individuo. Femenino (0) o Masculino (1)	Catagórica
AGE	Edad del individuo a 31-DIC-10 (en meses)	Discreta
IBC	Ingreso base de cotización a 31-DIC-10 (en COP)	Continua
TIP	Tipo de cotización del individuo. Empleado (0) o independiente (1)	Catagórica
DEL	Indica si el individuo ingresa a PV (1) o no (0), es decir, medidor de censura	Catagórica

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1. Análisis descriptivo gráfico del género, tipo de afiliado y afiliado



Fuente: Elaboración propia.

del conocimiento sobre el beneficio que representan las Pensiones Voluntarias. Los Gráficos 1 y 2 muestran el análisis descriptivo de las demás variables que se utilizarán en el modelo.

De los resultados obtenidos, vale la pena resaltar la mediana de la edad (33,3 años) y la mediana del IBC (COP\$1.377.000). Del Gráfico 2 se puede anotar que tan solo el 20% de los individuos tienen un IBC superior a COP\$2.500.000 demostrando que muy pocas personas pueden construir un ahorro para el futuro. En cuanto a la edad, se presenta una concentración mayor en personas con edades entre los 20 y los 30 años. Esto obedece a una característica propia de la AFP de la cual se extrajo la muestra.

En el Gráfico 1 se observa cómo la distribución por género toma las participaciones esperadas, debido al proceso aleatorio de muestreo, donde ambos géneros tenían igual probabilidad de ser escogidos. En cuanto a la composición por tipo, la pequeña participación de los independientes es explicada por la libertad de cotización que tenían estos, los cuales hasta hace muy poco, la ley los obligó a cotizar en Pensiones Obligatorias.

4. Resultados

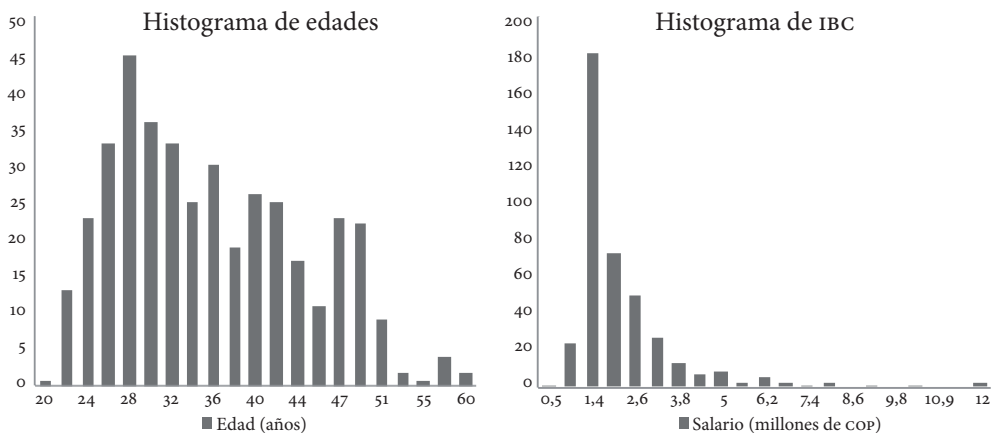
Al observar el Gráfico 3 se aprecia cómo la probabilidad de supervivencia, es decir, la probabilidad de no afiliarse a Pensiones Voluntarias, decrece lentamente al principio y el descenso se va haciendo más importante con el paso de los meses (ver Gráfico 3). Este comportamiento corresponde con el resultado esperado, debido a que la relación comercial se va forjando entre los afiliados y las AFP con el transcurrir del tiempo, y por consiguiente se incrementa la tasa de transición.

Es importante resaltar la baja probabilidad encontrada de tener simultáneamente afiliación a Pensiones Obligatorias y Pensiones Voluntarias. Por ejemplo, si se toma una muestra después de 200 meses, aún permanecerán únicamente en el fondo obligatorio entre un 88,6% y un 96,3% de los individuos, con una confianza del 95%.

El Gráfico 4 muestra la función de supervivencia por tipo de afiliado.¹⁰ Conceptualmente, se espera que un cotizante independiente tenga más propensión a estar afiliado en Pensiones Voluntarias, ya que este hecho

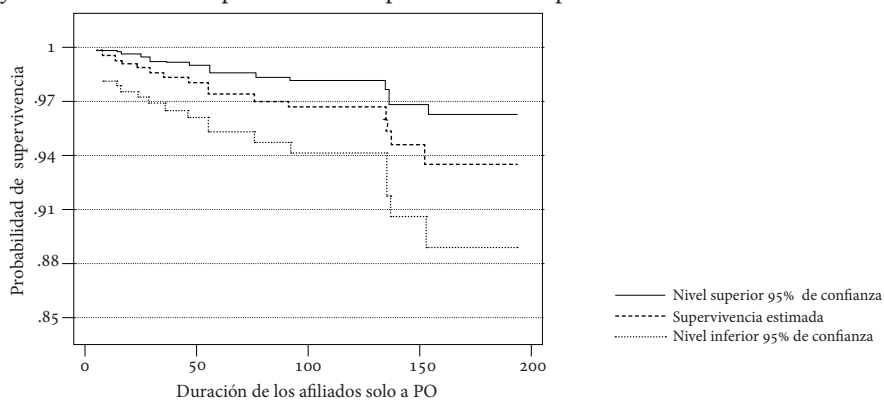
¹⁰ El tipo de afiliado, dependiente o independiente, hace referencia al trabajo del afiliado.

Gráfico 2. Análisis descriptivo gráfico de la edad y el ingreso base de cotización



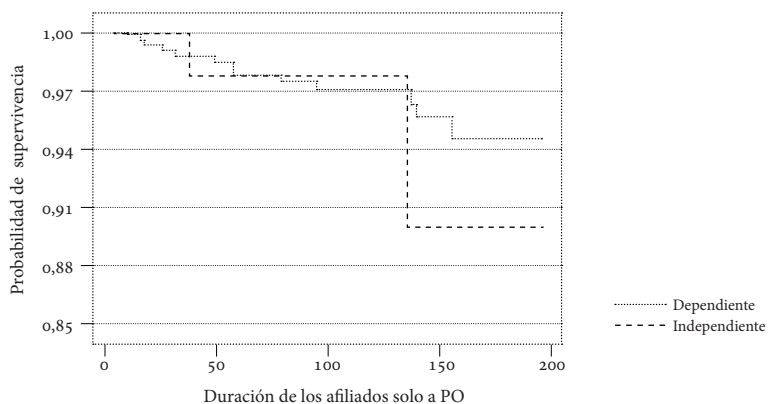
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. Función de supervivencia no paramétrica. Kaplan-Meier



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4. Función de supervivencia no paramétrica por tipo de afiliado. Kaplan-Meier



Fuente: Elaboración propia.

le permite realizar aportes adicionales con fines pensionales sin incrementar los costos asociados a la seguridad social como son los aportes al plan obligatorio de salud (POS) correspondientes al 12,5% del IBC. Aunque intuitivamente este resultado puede ser plausible, lo que indica el Log Rank test es que no hay diferencias significativas en las funciones de supervivencia entre los tipos de afiliados. Específicamente, el estadístico de prueba es igual a 0,23, lo cual implica un p valor de 0,63 para una Chi cuadrado con un grado de libertad; en consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula de igualdad en las curvas de supervivencia a un nivel de significancia del 5%. Muy probablemente lo que refleja este resultado es desconocimiento por parte de los afiliados independientes o restricciones presupuestarias agudas de los mismos, lo cual implica en cualquier caso la no vinculación al sistema de Pensiones Voluntarias.

A modo de ilustración, si una persona quiere cotizar con un IBC de COP\$2.000.000, deberá pagar por concepto de pensión obligatoria, COP\$320.000 mensuales y por

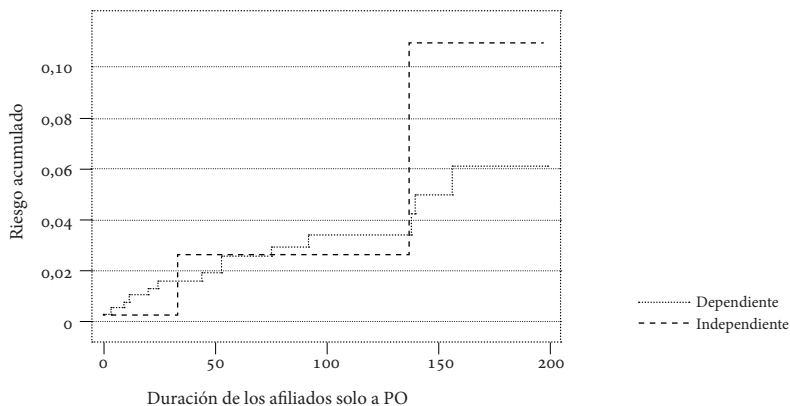
concepto de POS,¹¹ COP\$250.000 con la misma periodicidad. En el caso que prefiriera cotizar por un IBC de COP\$1.000.000, tendría por los mismos conceptos unos costos de COP\$160.000 y COP\$125.000, respectivamente. La diferencia de COP\$285.000 puede aportarse a Pensiones Voluntarias con fines pensionales y tendrá un mejor efecto a futuro en el saldo de su cuenta individual, sin afectar las coberturas en salud, ya que el IBC para este caso no determina ni la calidad ni la cantidad de los servicios a los cuales el afiliado puede acceder.

El Gráfico 5 muestra la Función de Riesgo, que en este caso se interpreta como la probabilidad que un determinado individuo en cierto horizonte temporal se afilie a los dos sistemas de pensiones. Por ejemplo, después de 100 meses, bajo un nivel de confianza del 95%, la probabilidad de estar afiliado a los dos sistemas se encuentra entre el 1,8% y el 6,1%.

Por su parte, el Gráfico 6 permite concluir que después de 150 meses, la tasa de transición, es decir, estar afiliado a los dos sistemas, será 10,1% para los trabajadores

11 Plan Obligatorio de Salud.

Gráfico 5. Función de riesgo no paramétrica. Nelson-Aalen



Fuente: Elaboración propia.

independientes y 5,6% para los trabajadores asalariados.

Luego de las conclusiones de los autores, presentadas a partir de la evidencia gráfica fundamentada en el enfoque no paramétrico, se procede a realizar las estimaciones semi-paramétricas y paramétricas, las cuales presentan como supuesto subyacente la hipótesis de riesgos proporcionales. Esta fue corroborada a partir de la construcción de los residuales Schoenfeld, y se concluye que no hay evidencia estadística significativa para rechazar este supuesto (ver Tabla 4).

Analizando los resultados obtenidos del modelo semi-paramétrico de Cox (ver Tabla 5), se obtiene que únicamente el IBC resulta significativo y con el signo adecuado, pero con un coeficiente muy bajo ($4,45 \times 10^{-7}$). De forma similar, de los coeficientes asociados

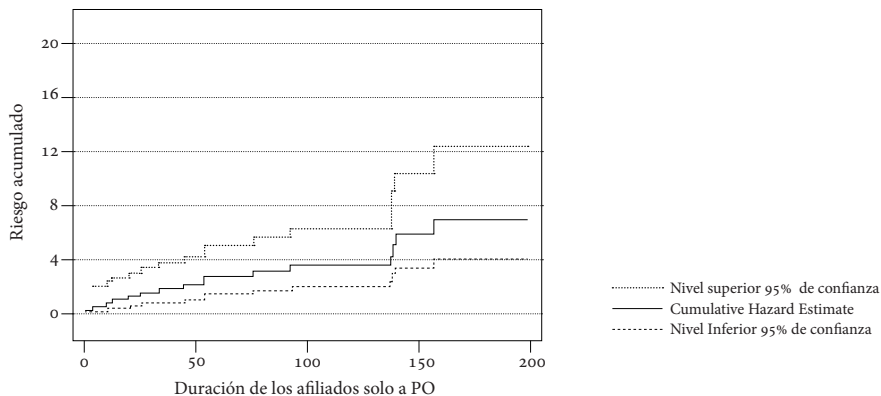
a los riesgos relativos de este modelo, sólo resultó estadísticamente significativo el del IBC.

Con las estimaciones obtenidas, si se seleccionan dos individuos representativos,¹² uno con un ingreso de COP\$10.000.000 y otro con un ingreso de COP\$11.000.000, se obtiene que la tasa de transición del individuo con mayor ingreso es $3,6 \times 10^{-5}$, mayor en un $1,3 \times 10^{-5}$ a la del individuo con menor ingreso.

Por último, se presentan los resultados de los modelos paramétricos para los coeficientes estimados de la función de riesgo y para los asociados a los riesgos relativos (ver Tabla 6).

12 Mujer asalariada de 35 años, con una antigüedad en Pensiones Obligatorias de 36 meses.

Gráfico 6. Función de riesgo no paramétrica por tipo de afiliado. Nelson-Aalen



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Prueba de la hipótesis nula de riesgos proporcionales

Variable	ρ	χ^2	Df	$P > \chi^2$
GEN	-0,2080	0,55	1	0,4587
IBC	0,1968	0,19	1	0,6589
AGE	-0,1940	0,83	1	0,3636
TIP	0,1987	0,66	1	0,4162
Test global		2,12	4	0,7142

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Resultados de la estimación semi-paramétrica de la función de riesgo (Modelo de Cox)

Variable	Coeficientes		Riesgo relativo	
	Coeficiente	(Std. Err.)	Coeficiente	(Std. Err.)
GEN	-1,43E-01	5,20E-01	8,67E-01	4,51E-01
IBC	4,45E-07 ***	5,38E-08	1,00E+00 ***	5,38E-08
AGE	8,77E-04	3,05E-03	1,00E+00	3,05E-03
TIP	-1,74E-02	9,09E-01	9,83E-01	8,93E-01
N	400			
Log-likelihood	-69,378			
χ^2	73,502			
$P > \chi^2$	0,000			

Nota. *10%; **5%; ***1%.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Resultados de las estimaciones paramétricas de la función de riesgo

Variable	Estimación función de riesgo					
	Exponencial		Weibull		Gompertz	
	Coeficiente	(Std. Err.)	Coeficiente	(Std. Err.)	Coeficiente	(Std. Err.)
GEN	-1,62E-01	5,41E-01	-1,58E-01	5,37E-01	-1,57E-01	5,35E-01
IBC	4,46E-07 ***	5,32E-08	4,47E-07 ***	5,25E-08	4,48E-07 ***	5,24E-08
AGE	1,12E-03	3,09E-03	1,06E-03	3,11E-03	1,03E-03	3,19E-03
TIP	-1,94E-01	9,76E-01	-1,93E-01	9,80E-01	-1,88E-01	9,85E-01
Intercepto	-9,71E+00 ***	1,60E+00	-9,87E+00 ***	1,92E+00	-9,74E+00 ***	1,64E+00
N	400		400		400	
Log-likelihood	-63,052		-63,041		-63,040	
	73,192		74,966		75,919	
	0,000		0,000		0,000	

Variable	Estimación riesgo relativo					
	Exponencial		Weibull		Gompertz	
	Coeficiente	(Std. Err.)	Coeficiente	(Std. Err.)	Coeficiente	(Std. Err.)
GEN	8,50E-01	4,60E-01	8,54E-01	4,59E-01	8,55E-01	4,57E-01
IBC	1,00E+00 ***	5,32E-08	1,00E+00 ***	5,25E-08	1,00E+00 ***	5,24E-08
AGE	1,00E+00	3,09E-03	1,00E+00	3,11E-03	1,00E+00	3,19E-03
TIP	8,24E-01	8,04E-01	8,25E-01	8,09E-01	8,29E-01	8,16E-01

Nota. * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fuente: Elaboración propia.

Nuevamente se obtiene para los tres modelos tratados (Exponencial, Weibull & Gompertz), que el IBC resulta significativo y con el signo esperado, aunque de forma similar a lo obtenido en el modelo de Cox, los coeficientes estimados son muy bajos ($4,46 \times 10^{-7}$, $4,47 \times 10^{-7}$ y $4,48 \times 10^{-7}$) para los modelos citados, respectivamente.

Cabe resaltar que, dado el objetivo de verificar el grado de bondad de ajuste de los modelos, se realizó una prueba de razón de verosimilitud para cada uno de ellos y el valor de la Chi cuadrado al 5% de significancia y 4 grados de libertad es 9,45. Los valores de los estadísticos de razón de verosimilitud para los modelos Exponencial, Weibull & Gompertz son 27,72, 27,74 y 27,75, respectivamente; lo cual implica que los modelos son globalmente significativos.

Al utilizar las estimaciones encontradas con los modelos paramétricos en el mismo individuo, analizado en la estimación semi-paramétrica, se encuentra que la tasa de transición, en promedio para los tres modelos, del individuo de mayor ingreso es $1,27 \times 10^{-2}$ y la del individuo de menor ingreso es $8,2 \times 10^{-3}$. Este resultado evidencia un mayor diferencial en las tasas de transición con respecto al IBC en los modelos paramétricos.

5 Conclusiones

Este trabajo constituye un estudio sobre la incidencia que tienen la edad, el género, el tipo de cotizante y el ingreso base de cotización en la probabilidad de afiliarse a Pensiones Voluntarias dado que se está afiliado a Pensiones Obligatorias.

Para estudiar la cuestión mencionada, se utilizaron diferentes técnicas de análisis de supervivencia, incluyendo modelos no paramétricos, semi-paramétricos y paramétricos.

En los modelos planteados se encontró que la variable IBC siempre resulta significativa en la probabilidad de afiliarse a Pen-

siones Voluntarias en el siguiente mes, dado que ya se está afiliado a Pensiones Obligatorias. Además, las estimaciones obtenidas para esta variable en los diferentes modelos arrojaron el signo esperado, ya que a mayor ingreso, mayor será la probabilidad de ingresar a los dos fondos de forma simultánea. Por su parte, el género, la edad y el tipo de cotizante, no resultaron significativos en ninguno de los modelos planteados.

Es importante resaltar la baja tasa de transición hallada y el impacto marginal que tienen las variables en la probabilidad de afiliarse a Pensiones Obligatorias y Voluntarias simultáneamente. Esto se puede explicar por la poca cultura del ahorro que existe en Colombia y el limitado conocimiento que existe sobre los beneficios que brinda la afiliación a un Fondo de Pensiones Voluntarias.

Este estudio permite concluir que para los trabajadores independientes es muy importante la pensión voluntaria como mecanismo de protección futura ante la necesidad de retirarse por invalidez o vejez, sin embargo, es importante destacar que la teoría pensional, enmarcada en una estructura como la planteada en la Ley 100 (Congreso de la República de Colombia, 1993), infiere que el primer mecanismo de ahorro previsional para tal fin es la pensión obligatoria, dada la estructura del esquema y el escaso conocimiento financiero de los cotizantes.

Sería interesante encontrar en trabajos futuros, un ejercicio similar con bases de datos de múltiples AFP que permitan identificar si existen diferencias sustanciales entre los afiliados por efectos de estrategias comerciales heterogéneas o la selección de públicos objetivos distintos. También se podría analizar el impacto de otras variables en la probabilidad de realizar una venta cruzada como el nivel de endeudamiento, la propensión marginal a ahorrar y el nivel educativo.

Referencias bibliográficas

- Aalen, O. (1978). Nonparametric inference for a family of counting processes. *Annals of Statistics*, 6(4), 701-726.
- Ansell, J.I., Harrison, T. & Archibald, T. (2007). Identifying cross-selling opportunities, using lifestyle segmentation and survival analysis. *Marketing Intelligence & Planning*, 25(4), 394-410.
- Ansell, J.I. & Phillips, M.J. (1989). Practical Methods for Reliability Data Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society*, 38(2), 205-247.
- Ansell, R.O. & Ansell, J.I. (1987). Modeling the reliability of sulphur sodium batteries. *Reliability Engineering*, 17, 127-137.
- Asociación Colombiana de Administradoras de Fondos de Pensiones y de Cesantía - ASOFONDOS. (2010). *Definiciones y estadísticas*. Recuperado el 3 de febrero de 2010, de <http://www.asofondos.org.co>
- Bhattacharyya, A. (1997). Modeling Exponential Survival Data with Dependent Censoring. *Sankhyā: The Indian Journal of Statistics*, 59, 242-267.
- Borges, R. (2004). *Análisis de supervivencia básico utilizando el lenguaje R*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Cameron, A.C. & Trivedi, P.K. (2005). *Microeconometrics - Methods and Applications* (3ª ed.). Cambridge: University Press.
- Collett, D. (2003). *Modeling Survival Data in Medical Research* (2ª ed.). New York, NY: Chapman and Hall.
- Cox, D.R. (1972). Regression Models and Life-Tables. *Journal of the Royal Statistical Society*, 34(2), 187-220.
- Gompertz, B. (1825). On the Nature of the Function Expressive of the Law of Human Mortality, and on a New Mode of Determining the Value of Life Contingencies. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 115(1825), 513-585.
- Harding, F. (2002). *Cross-Selling Success: A Rainmaker's Guide to Professional Account Development*. Avon, MA: Adams Media Corporation.
- Kaplan, E.L. & Meier, P. (1958). Nonparametric Estimation from Incomplete Observations. *Journal of the American Statistical Association*, 53(282), 457-481.
- Ley 100, Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, Congreso de la República de Colombia. (1993). Recuperado de <http://www.col.ops-oms.org/juventudes/Situacion/LEGISLACION/SALUDYDEPORTE/SL10093.htm>
- Mavri, M. & Ioannou, G. (2008). Customer switching behavior in Greek banking services using survival analysis. *Managerial Finance*, 34(3), 186-197.
- Nelson, W. (1969). Hazard plotting for incomplete failure data. *Journal of Quality Technology*, 42(1), 27-52.
- Nelson, W. (1972). Theory and applications of hazard plotting for censored failure data. *Technometrics*, 42(1), 945-965.
- Prentice, R.L., Williams, B.J. & Peterson, A.V. (1981). On regression analysis of multivariate failure data. *Biometrika*, 68(2), 373-379.
- Salazar, M.T., Harrison, T. & Ansell, J. (2004). *CRM in the Insurance Industry: An Attempt to Use Survival Analysis in Retention and Cross Selling*. Edimburgo: Frontiers of E-Business Research.
- StataCorp. (2009). *Stata Statistical Software: Release 11*. College Station, TX: StataCorp LP.
- Weibull, W. (1951). A statistical distribution functions of wide applicability. *Journal of Applied Mechanics*, 3, 293-297.

Análisis de la política de pago de dividendos en empresas chilenas¹

MAURICIO GUTIÉRREZ URZÚA, Ph.D.*

Académico, Departamento Economía y Finanzas, Universidad del Bío Bío, Chile
mauricio.g@ubiobio.cl

MIGUEL YAÑEZ ALVARADO, Ph.D.

Académico, Departamento de Estadística, Universidad del Bío Bío, Chile
myanez@ubiobio.cl

BENITO UMAÑA HERMOSILLA, Ph.D.

Académico, Departamento Gestión Empresarial, Universidad del Bío Bío, Chile
benito@ubiobio.cl

RESUMEN

Este artículo analiza la tasa de pago de dividendos de las empresas chilenas, considerando aspectos como el pago de dividendos obligatorios, la fuerte concentración de la propiedad, las oportunidades de crecimiento y la presencia de inversionistas institucionales. La investigación se realizó para el período 2001 a 2007, a través de regresiones lineales múltiples, con selección de variables mediante el criterio de stepwise y estimación de parámetros a través de máxima verosimilitud, en donde se encontró evidencia de la utilización de la tasa de pago de dividendos para entregar información sobre los proyectos futuros de la empresa y el tratamiento justo de los accionistas. También se destaca el control ejercido por los inversionistas institucionales.

Palabras clave. Dividendos; propiedad; crecimiento; inversionistas institucionales.

recibido: 11-jul-11, corregido: 19-mar-12 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: G320; G350; G380



¹ Agradecimientos a la Dirección de Investigación de la Universidad del Bío-Bío. Proyecto de investigación 100117 1/R y proyecto de Investigación 102318 1/R.

* Autor para correspondencia. Dirigir a: Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad del Bío Bío, Avenida Collao 1202, Concepción, Chile.

Analysis of the policy of dividend payout in Chilean firms

ABSTRACT

This article analyzes the dividend payout ratio, remembering that Chilean firms are characterized by mandatory dividends, a strong ownership structure, growth opportunities, and institutional investors. This research was carried out for the 2001–2007 period using multiple linear regressions with variable selection by means of a stepwise approach and parameter estimation by maximum likelihood. We found evidence of the use of the dividend payout ratio to provide information about the future projects of a company and the fair treatment of shareholders. It also highlights the control exerted on the part of institutional investors.

Keywords. Dividend payout; ownership structure; growth; institutional investors.



Análise da política de pagamento de dividendos em empresas chilenas

RESUMO

Este artigo analisa a taxa de pagamento de dividendos das empresas chilenas, considerando questões como o pagamento de dividendos obrigatórios, a forte concentração da propriedade, as oportunidades de crescimento e a presença de investidores institucionais. A pesquisa foi realizada para o período 2001-2007, através de regressões lineares múltiplas, com seleção de variáveis usando o padrão de stepwise e estimação de parâmetros por máxima verossimilhança, onde foram encontradas evidências do uso da taxa de pagamento de dividendos para fornecer informações sobre os futuros projetos da empresa e um tratamento justo dos acionistas. Também é destacado o controle exercido pelos investidores institucionais.

Palavras-Chave. Dividendos; propriedade; crescimento; investidores institucionais.

Introducción

Las sociedades anónimas chilenas tienen la obligación de distribuir al menos el 30% de sus utilidades líquidas como dividendos obligatorios (*mandatory dividend*), situación también observada en otros países de Sudamérica (La Porta, López-de Silanes, Shleifer & Vishny, 2000), lo que amerita un especial análisis de dicha estrategia.

La política de dividendos se debe analizar dentro del contexto del mercado corporativo chileno, el cual presenta características que lo diferencian del mercado anglosajón. El mercado local presenta una importante concentración en la propiedad y se destaca por la participación de las administradoras de fondos de pensiones, siendo uno de los elementos que ha contribuido a la profundidad y desarrollo del mismo (Lefort & Walter, 2005).

Por consiguiente, el objetivo de esta investigación es estudiar y analizar el comportamiento de la política de dividendos de las principales empresas de Chile, desde la perspectiva de la Teoría de Agencia, pero ampliándola o considerando dos aspectos fundamentales. Por un lado, la obligación que tienen las sociedades anónimas chilenas de repartir como mínimo el 30% de sus utilidades líquidas como dividendos y, por otra parte, considerar la escasa separación entre propiedad y control, lo que replantea el problema de agencia, generando posibles conflictos de intereses entre los accionistas mayoritarios y los accionistas minoritarios (Bena & Haonesek, 2006; Maury & Pajuste, 2002).

Para cumplir el objetivo propuesto en el presente artículo,² se revisó la tasa de pago

2 Este artículo tiene su origen en el proyecto de investigación presentado en el doctorado de finanzas de empresas impartido por la Universidad Complutense de Madrid y Universidad Autónoma de Madrid y presentado como documento de trabajo ISSN 1698-8183, 1, 2007 "Política de dividendos y teoría de agencia. Evidencia en empresas chi-

de dividendos de 47 empresas chilenas para el período 2001 a 2007. El modelo se construyó por medio de regresiones lineales múltiples, con selección de variables mediante el criterio de *stepwise* y estimación de parámetros a través de máxima verosimilitud. El presente artículo se estructurará de la forma siguiente: marco teórico, definición de las principales hipótesis de trabajo, metodología utilizada, análisis de los resultados y finalmente las conclusiones.

1 La política de dividendos en un contexto amplio de imperfecciones de mercado

1.1 Visión clásica del problema

En el mundo anglosajón se sugiere que el origen de los problemas empresariales se encuentra en la separación entre el control y la propiedad, lo que genera una serie de conflictos de intereses entre el agente y el principal (Jensen & Meckling, 1976), es decir, la política de inversiones, la política de financiamiento y la política de dividendos responden a aspectos como los intereses personales, la asimetría de información y la actitud frente al riesgo de los agentes. Si los agentes que toman las decisiones empresariales se guían fundamentalmente por sus intereses personales, se pueden generar conflictos como el riesgo moral y la selección adversa (Agrawal & Mandelker, 1987; Mehran, 1992).

Además, existen teorías que señalan que los dividendos sirven como un vehículo que tiene la empresa para transmitir información al mercado (Miller & Rock, 1985), particularmente, en aquellos países donde los accionistas están menos protegidos, y así indicarle al mercado que están siendo

lenas". <http://www.ucm.es/info/jmas/finemp/dt.htm#2007>
El presente artículo es una ampliación y modificación teórica y econométrica del proyecto original.

tratados en forma *justa*, sobre todo ante futuras emisiones de capital (La Porta et al., 2000). Otra visión es la utilización de la política de dividendos como un medio para evitar que los flujos de caja libre se utilicen en forma ineficiente (Jensen, 1986). Por su parte, desde la perspectiva de control, Easterbrook (1984) plantea utilizar el pago de dividendos para lograr que los agentes sean controlados por el mercado y evitar el atrincheramiento.

1.2 Visión del problema en el mundo no anglosajón

El principal motivo de esta investigación es analizar la estructura de propiedad de la empresa y su impacto en la política de dividendos, dando origen a una visión diferente del conflicto de agencia. A continuación se presentan investigaciones que contribuyen a uno u otro punto de vista sobre este tema.

- La Porta et al. (2000) encuentran en aquellos países en donde los accionistas minoritarios están más protegidos, que éstos exigen que se distribuyan los flujos de caja, salvo que existan oportunidades de crecimiento. Sin embargo, en aquellos países donde la legislación protege menos al accionista, los agentes utilizan los flujos de caja para indicarle al mercado que los accionistas minoritarios están siendo tratados en forma justa.
- Chien-Ting (2002) encuentra resultados similares para la economía del Asia Pacífico; y Maury & Pajuste (2002) encuentran para las empresas finlandesas que el ratio de pago de dividendos está negativamente relacionado con la presencia de los principales accionista y los CEO.
- Chi-Wen & Xing (2005) realizan un interesante estudio para las empresas chinas, mostrando que las empresas dominadas por el Estado pagan más dividendos; al igual

que Gugler (2003) muestra que las empresas austriacas dominadas por el Estado tienen mayores tasas de pago de dividendos y son más renuentes a cambiar dicha política.

- D'Mello, Mukherjee & Tawanatuchai (2001), siguiendo la línea de la rigidez de la política de pago de dividendos, encuentran que ésta no es voluntaria, sino que es determinada por los resultados futuros y las crisis financieras.
- Manos (2002) aplica el Modelo de Rozeff (1982) a las empresas hindúes, encontrando que la política de dividendo disminuye los costos de agencia, ya que a medida que disminuye el control, aumenta el pago de dividendos.
- Khang & King (2002) encuentran una relación negativa entre la política de dividendos y las ganancias de los inversionistas institucionales.
- Bena & Hanousek (2006), estudiando las empresas checas, encuentran que los accionistas mayoritarios extraen riqueza de los minoritarios en organizaciones con débil gobierno corporativo. Las empresas con accionistas mayoritarios importantes pagan menos dividendos, situación que se revierte cuando aparecen accionistas minoritarios relevantes.
- Finalmente, Almazan, Hartzelly & Starks (2005) plantean que la presencia de inversionistas institucionales mejora el monitoreo de la gestión de la empresa, ya que ellos presentan ventajas en términos de control.

La mayoría de las investigaciones analizan la política de dividendos en economías desarrolladas, donde los accionistas enfrentan más de una forma de obtener beneficios de la firma, particularmente, mediante el pago de dividendos o recompra de acciones. Sin embargo, La Porta, López-de Silanes, Shleifer & Vishny (1999) indican que esta

segunda estrategia genera incentivos perversos en la presencia de un accionista principal, ya que resulta costosa debido a la pérdida o dilución de los derechos de control y por su influencia negativa sobre el precio. En resumen, diversos autores han planteado la posibilidad que los grandes accionistas controladores puedan obtener rentabilidad mediante la extracción de riqueza, en desmedro de los pequeños accionistas.

1.3 La política de dividendos en Chile

La política de pago de dividendos debe ser analizada considerando que las sociedades anónimas chilenas tienen la obligación de pagar al menos el 30% de sus utilidades como dividendo obligatorio.

En relación a la determinación de tasa de pago de dividendos, se encuentran pocas investigaciones, destacando los trabajos realizados por Maquieira & Danus (1998) y Maquieira & Moncayo (2004), quienes aplicaron el modelo de Rozeff, relacionando el ratio de pago de dividendos con la tasa de crecimiento esperado, con el riesgo beta y con la presencia de los insiders y/o la dispersión de la propiedad. Los resultados no respaldan el modelo planteado.

Por otra parte, Nash & Fuenzalida (2004) realizan un interesante estudio de los retornos anormales observados en la fecha de anuncio, cierre y pago de dividendos, encontrando que el retorno depende del tipo de dividendo (provisorio, legal o adicional), destacando que el precio de la acción no cae después del pago. Además, encuentran que la volatilidad (riesgo), es menor en el período previo al cierre, comparada con el período posterior. Estas conclusiones contradicen los resultados observados en investigaciones del mundo anglosajón, aspecto que alienta esta investigación.

Es importante notar que en Chile la autorregulación en los mercados de capital es

prácticamente inexistente. Las principales regulaciones son impuestas y supervisadas por las autoridades correspondientes, no hay requisitos adicionales por parte de las bolsas de valores ni prácticas de buen gobierno corporativo que sean auto impuestas por las empresas. Por otro lado, aunque el sistema legal chileno se inspira en el código civil francés, la mayoría de las reformas implementadas en el mercado de valores local fueron inspiradas en sus homólogas de los Estados Unidos, olvidando en algunos casos, las características particulares de cada realidad.

La estructura corporativa de las empresas chilenas se caracteriza por la alta concentración de la propiedad, situación evidenciada al observar que en las empresas listadas en bolsa, el mayor accionista posee en promedio un 46,2% de las acciones y tres accionistas mayoritarios controlan un 73,6% de la propiedad, porcentaje que se incrementa a un 88,6% si se considera los cinco accionistas principales (Lefort & Walker, 2005).

El control corporativo se refuerza con la presencia o afiliación a grupos o conglomerados económicos. Lefort & Walker (2000) plantean que el marco legal y regulatorio que afecta a estas empresas se ha desarrollado en respuesta a eventos relacionados con cambios políticos importantes y crisis económicas.

Lefort (2003) señala que alrededor cincuenta conglomerados, registrados por la Superintendencia de Valores y Seguros (svs), controlan el 73% de las sociedades anónimas abiertas y el 90% de sus activos. La propiedad del capital accionario consolidado de las empresas afiliadas a grupos económicos se divide en un 57% en manos de los controladores, un 25% repartido entre fondos de pensiones y ADR,³ y alrededor de

3 ADR (American Depositary Receipt) es un título físico que respalda el depósito en un banco estadounidense de

un 15% repartido entre otros accionistas minoritarios. Aproximadamente la mitad de los grupos económicos que operan en Chile son controlados por capital extranjero. Además, el alto grado de concentración de la propiedad y del control, no parece estar disminuyendo sino que por el contrario, ha ido en aumento durante los años noventa. De hecho, empresas que fueron privatizadas hacia fines de los años ochenta, hoy tienen propiedad concentrada.

Para finalizar, los inversionistas institucionales han contribuido a incrementar la profundidad, liquidez y eficiencia del mercado chileno por medio de la participación de los fondos mutuos de renta fija y renta variable, los fondos de inversión, tanto nacionales como extranjeros y, fundamentalmente, la participación de las administradoras de fondos de pensiones (AFP). Estos inversores participan en el proceso de toma de decisiones corporativas a través de su importante voto o actuando directamente en el Consejo de las empresas más importantes y reconocidas de Chile.

2 Definición de hipótesis

2.1 Concentración de la propiedad

Una de las características más destacadas de las empresas chilenas y latinoamericanas es la alta concentración de la propiedad, lo que provoca que el problema de agencia se presente como la posible expropiación de riqueza por parte del accionista mayoritario en desmedro de los accionistas minoritarios. En este caso, la política de dividendo sería uno de los escapes para evitar dicha situación y un mecanismo para entregar información al mercado.

.....
acciones de compañías cuyas sociedades fueron constituidas fuera de aquel país. Esto se hace para transar las acciones de la compañía como si fueran cualquiera otra de ese mercado.

En contraste con lo anterior, Azua, Pizarro, Silva & Diaz (2010) señalan que a mayor concentración de la propiedad, menor transparencia de información. A pesar de la buena calidad de los gobiernos corporativos de las empresas chilenas, el accionista minoritario tiene muy poca capacidad para presionar y lograr que se distribuyan los flujos de caja, sin embargo, se pueden establecer mecanismos de control cruzado entre los accionistas mayoritarios.

Bennedsen & Wolfenzon (2000) sugieren que los monitoreos de otros accionistas puedan reducir la expropiación por parte del accionista que controla, sin embargo, el motivo de estos otros accionistas mayoritarios puede ser mayor control o participar de la práctica de expropiación. Dentro de este contexto, aquellas firmas que presenten una mayor concentración de la propiedad, deberían tener incentivos a pagar menos dividendos, ya que obtienen beneficios vía traspaso de riqueza a cuenta de los accionistas. En resumen, se puede definir como hipótesis que a mayor concentración de la propiedad, menor pago de dividendos, salvo que exista un segundo accionista controlador.

2.1 Costos de transacción y oportunidades de crecimiento

Rozeff (1982) planteó que para empresas con oportunidades de crecimiento y alto riesgo, es costoso recurrir al mercado, por lo cual, deberían pagar menos dividendos para ahorrar recursos. Por otra parte, empresas con alta dispersión de la propiedad, tienen dificultades para controlar a los administradores, liberando recursos a través de un mayor pago de dividendos.

En contraposición a lo anterior, Moh'd, Perrey & Rimbey (1995) encuentran una relación positiva entre los accionistas principales y el ratio de pago de dividendos, lo que difiere de lo planteado por Rozeff.

Posteriormente, Holder, Langrehr & Hexter (1998) encuentran una relación positiva entre el flujo de caja y el ratio de pago de dividendos, resultado que respalda la utilización eficiente de los flujos de caja libre.

En resumen, la hipótesis plantea que, bajo un contexto de agencia, se debería esperar que aquellas empresas que tienen mayores oportunidades de crecimiento paguen menos dividendos. Paralelamente, se debiera observar una relación directa entre el ratio de pago de dividendos y la presencia de inversionistas institucionales. Sin embargo, es necesario señalar que el problema de agencia de las empresas chilenas difiere de la visión tradicional (Lefort & Walker, 2005).

La liquidez es otro factor a considerar en la evaluación del problema de agencia (Jensen, 1986). De acuerdo a lo observado en las empresas locales, éstas evidencian el predominio del modelo de financiamiento propuesto por Myers (2000) (*pecking order model*) en donde las empresas financian inicialmente sus proyectos con recursos propios. Sin embargo, Merlo, Vélez-Pareja, Londoño & Sarmiento (2009), sostienen que si no se distribuyen los flujos de caja, se genera un mayor conflicto de agencia, afectando negativamente el valor de la empresa.

2.3 Participación de inversionistas institucionales, representado por las Administradoras de fondos de pensiones (AFP)

Desde el año 1981 el mercado chileno ha experimentado un importante desarrollo, especialmente por la participación de los inversionistas institucionales como Administradoras de fondos de pensiones (AFP), por lo tanto resulta particularmente interesante evaluar la presencia de éstos y su relación con la política de dividendos.

Investigaciones realizadas por Manos (2002) y Almazan et al. (2005), incorporan

dentro de su análisis la presencia de dichos inversionistas, planteando como hipótesis una relación positiva entre el ratio de pago de dividendos y la presencia de los inversionistas institucionales (*insiders*) especialmente en ausencia de oportunidades de crecimiento. Fuenzalida, Nash & Mongrut (2008) señalan que más que establecer un ratio óptimo de dividendos, los inversionistas institucionales están preocupados por el riesgo y la liquidez de sus inversiones.

3 Metodología

3.1 Muestra

La muestra está compuesta por 47 empresas perteneciente a los principales conglomerados o grupos económicos de Chile durante el período 2001 a 2007, que pagaron dividendos durante todo el lapso de tiempo según la Tabla 1. Esta muestra incorpora a las más importantes empresas del país, incluyendo casi el noventa por ciento de las empresas

Tabla 1. Ratio promedio de pago de dividendos del período

Empresa	PAGO PROMEDIO
Elemental	1,41
Minera	1,26
D & S	1,19
Ventanas	1,06
Agunsa	1,06
Volcán	0,95
Cementos	0,89
Las Condes	0,87
Besalco	0,87
Aguas	0,86
Puerto	0,86
Detroit	0,86
SQM	0,86
Gasco	0,83
Tattersal	0,82
Edelmag	0,78
ENAEX	0,75

(continúa)

Tabla 1. (Cont.) Ratio promedio de pago de dividendos del período

Empresa	PAGO PROMEDIO
Bata	0,75
Pizarreño	0,72
Soprocál	0,71
Melon	0,69
Emel	0,66
CGE	0,64
CTI	0,63
CMPC	0,62
Siemel	0,59
Vapores	0,59
Antarchile	0,57
Almagro	0,56
Conchatoro	0,54
Cervezas	0,53
Watts	0,53
Undurraga	0,52
Entel	0,52
CTC-A	0,50
COPEC	0,49
Andromaco	0,48
Quilicura	0,48
LAN	0,44
Cocesa	0,44
Molymer	0,43
FASA	0,43
Zalaquett	0,42
CCT	0,39
Coloso	0,39
Colbun	0,36
Falabella	0,32
Promedio	0,68

Fuente: Elaboración propia según información proporcionada por svcs Chile.

que pertenecen al índice de precios selectivo de acciones de la Bolsa de Comercio de Santiago (IPSA), con exclusión de las sociedades anónimas financieras y bancarias. La

recopilación de antecedentes arrojó un total de 255 observaciones.

Cabe destacar que las empresas chilenas están obligadas a pagar el 30% de sus utilidades como dividendo obligatorio y durante el período se observó un dividendo promedio del 68% de sus utilidades. Dentro de la muestra, empresas como Elecmetal, Minera, D&S, Ventanas y Agunsa, pagaron más del 100% de sus utilidades del año como dividendo, naturalmente con cargo a beneficios generados en años anteriores. Dentro del período en estudio, empresas como Copec, Andrómaco, Quilicura, Lan y Cocesa son las que menos dividendos pagaron.

3.2 Definición de variables

La definición de variables se agrupará dentro de las siguientes categorías para simplificar su análisis.

- Ratio de pago de dividendos (R/div_i), definida como:

$$\frac{R}{div_i} = \text{Pago} - \frac{div_i}{utilidad_{i-1}} \quad (1)$$

- Oportunidades de crecimiento: se medirán a través de la Q de Tobin para determinar la relación por cociente entre el valor de mercado de la empresa y el costo de reemplazamiento de sus activos. Aquellas empresas cuya Q es mayor que la unidad se sentirán estimuladas a invertir, puesto que el valor de mercado de la nueva inversión excederá a su costo; y viceversa, aquellas empresas cuya Q sea inferior a la unidad se sentirán estimuladas a desinvertir.

- Concentración de la propiedad: ésta se medirá a través del Índice Herfindahl (HHI),⁴ calculado para los diez principales

⁴ El Índice Herfindahl (HHI) es una medida comúnmente aceptada para estimar concentraciones del mercado. En este caso se calcula ajustando el porcentaje de participación de los diez principales accionistas de cada empresa. El número de HHI puede extenderse de cerca de cero (menor concentración) a 10.000 (mayor concentración). Se expresa el HHI

accionista de cada empresa. Por otro lado, se evaluará el grado de control que ejerce el segundo accionista principal, mediante el cálculo de l

- a diferencia de participación accionaría que existe entre ambos accionistas (Ecuación 2).

$$HER_i = (part-acc_1^2) + (part-acc_2^2) + \dots + (part-acc_{10}^2) \quad (2)$$

- Participación de inversionistas institucionales (AFP): se medirá la presencia de dichos inversionistas mediante variables dummy que tomarán el valor 1 para aquellas empresas con presencia de inversionistas institucionales y 0 en otro caso (Ecuación 3).

$$AFP_i = \begin{cases} 1 & \text{con presencia} \\ 0 & \text{o.w.} \end{cases} \quad (3)$$

- Liquidez: a diferencia del modelo propuesto tradicionalmente, se obtendrá directamente del estado de flujo de efectivo⁵ que presentan las sociedades anónimas chilenas ante al superintendencias de valores y seguros, en donde se informa el movimiento de los flujos de caja de la empresa.

3.3 El modelo

Como resultado de lo anterior, el modelo final se representa en la Ecuación 4.

$$\frac{R}{div_i} = c_1 + c_2 QTOBIN_i + c_3 LIQUIDEZ_i + c_4 HER_i + c_5 AFP_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

Donde:

R/div_i	Ratio de pago de dividendos
QTOBIN	Variable que refleja las oportunidades de crecimiento
LIQUIDEZ	Variable que refleja los recursos disponibles por la empresa

.....
como: $HHI = s_1^2 + s_2^2 + \dots + s_n^2$, donde s_n es el porcentaje de propiedad del accionista n .

⁵ Las sociedades anónimas chilenas están obligadas a presentar trimestralmente estados financieros, entre ellos el Estado de flujo de efectivo.

HER	Índice que mide la concentración de la propiedad
AFP	Presencia de las administradoras de fondos de pensiones dentro de los diez accionistas principales

3.4 Análisis estadístico

Se ajusta el modelo de regresión lineal múltiple a los datos dado que se desea evaluar la significación de los estimadores del modelo. Se debe asumir que los errores tienen distribución normal (la cual se debe verificar posteriormente). De esta forma, se estimarán los parámetros del modelo usando el método de máxima verosimilitud, los cuales coinciden con los estimadores mínimos cuadrados ordinarios bajo normalidad (ver Gráfico 1 y Tabla 2).

La variable respuesta R/div_i es sesgada positiva (1,195) y por tanto, para reducir dicho sesgo, se aplica la transformación logarítmica. En el Gráfico 2 y en la Tabla 3 se observa la considerable reducción del sesgo luego de la transformación logarítmica.

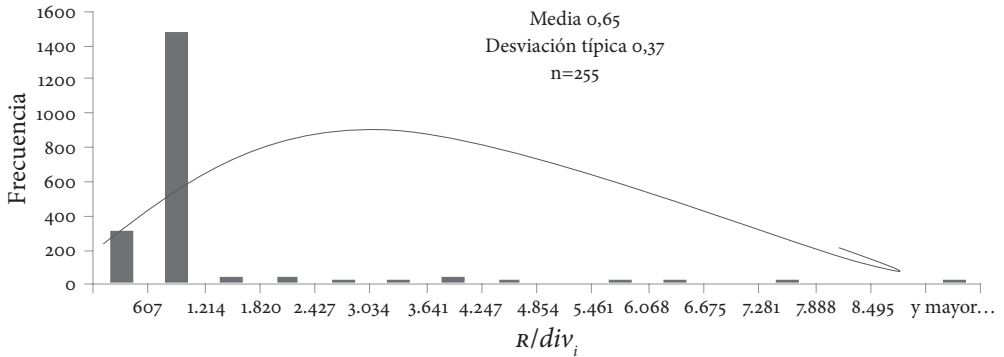
3.4.1 Ajuste del modelo de regresión lineal múltiple (procedimiento stepwise)

Al incorporar únicamente las variables explicativas $QTOBIN$, $LIQUIDEZ$, HER y AFP , el procedimiento stepwise obtiene el mejor modelo, según se observa en las Tabla 4 y 5.

El modelo presenta un R cuadrado que no cumple las expectativas de los autores (0,174), lo que obliga a realizar nuevos ajustes.

Al realizar una transformación logarítmica del modelo, se rechaza la hipótesis de no significancia estadística según $F=13,21$ y se asume una significancia cercana al 100%, lo que le otorga mayor confiabilidad. La Tabla 5 (ANOVA) muestra que el modelo propuesto es significativo ($p\text{-valor} < 0,01$), es decir, no se rechaza el modelo formulado.

Gráfico 1. Variable respuesta R/div_i

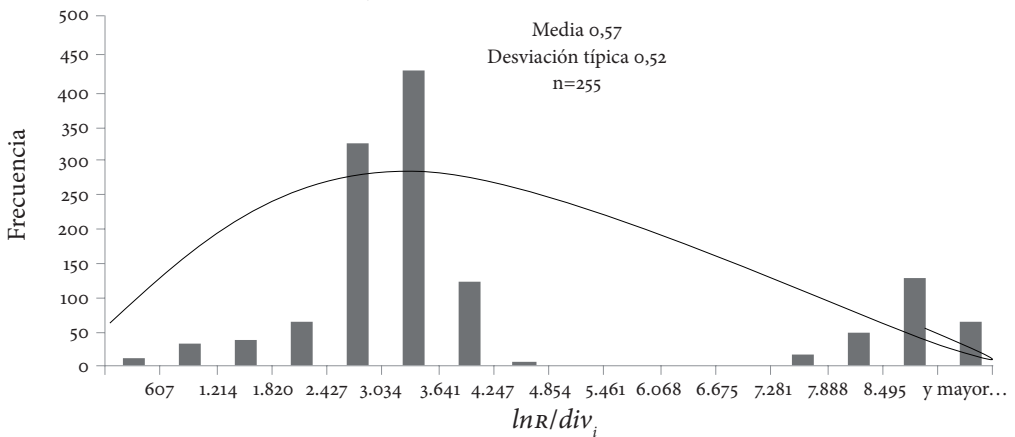


Fuente: Elaboración propia según información proporcionada por svcs Chile.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desv.Típ.	Asimetría		Curtosis	
				Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico
R/div_i	255	0,653	0,376	1,195	0,153	0,645	0,304
N válido (según lista)	255						

Gráfico 2. Variable respuesta R/div_i (transformación logarítmica)



Fuente: Elaboración propia según información proporcionada por svcs Chile.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desv.Típ.	Asimetría		Curtosis	
				Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico
$\ln R/div_i$	255	-0,570	0,527	0,419	0,153	-0,926	0,304
N válido (según lista)	255						

En la Tabla 6 se muestra que el modelo propuesto con las dos variables predictoras consideradas es significativo (p -valor < 0,01).

Tabla 4. Significancia del Modelo 1

	Variable dependiente: Ln R/div_i
	Ln
R	0,418a
R2	0,174
R2 corregida	0,161
Error típico de la estimación	0,482
Durbin-Watson	1,760

Nota. a. Variables predictoras: constante; QTOBIN, LIQUIDEZ, HER y AFP.

Validación del Modelo

Para validar en forma integral el modelo, se analiza el comportamiento de los residuos (ver Gráfico 3 y Tabla 7).

Para los residuos del modelo, tanto el Gráfico P-P como la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov siguen una distribución normal y una significancia superior al 50% (0,8).

Varianza de los errores constante (homocedasticidad)

El Gráfico 4 muestra el comportamiento de los residuos versus la respuesta estimada, reflejando que la mayoría de los residuos se encuentran entre +2 y -2 desviaciones estándar de la media de los residuos, lo que significa que el modelo se ajusta bastante

Tabla 5. Análisis de varianza (ANOVA) para el Modelo 1 bajo el criterio stepwise

	Variable dependiente: Ln R/div_i				
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
REGRESIÓN	12,291	4	3,073	13,21	0,000a
RESIDUAL	58,155	250	0,233		
TOTAL	70,446	254			

Nota. a. Variables predictoras: constante; QTOBIN, LIQUIDEZ, HER y AFP.

Tabla 6. Modelo propuesto

	Variable dependiente Ln R/div_i							
	t	Sig.	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Estadísticos de colinealidad	
			B	Error típ.	Beta	Tolerancia	FIV	
Constante	-13,638	0,000	-1,066	0,078				
QTOBIN	4,829	0,000	0,099	0,021	0,284	0,954	1,049	
LIQUIDEZ	-2,016	0,045	-0,001	-0,116	-0,116	0,998	1,002	
HER	4,545	0,000	7,280E-05	0,000	0,265	0,971	1,030	
AFP	2,748	0,006	0,171	0,062	0,162	0,951	1,052	

Nota. Al nivel de significación del 5%, tanto el intercepto ($p=99\%$) como las variables explicativas QTOBIN ($p=99\%$), HER ($p=99\%$), AFP ($p=99,4\%$) y LIQUIDEZ ($p=95,5\%$), son estadísticamente significativas para el modelo. No hay presencia de multicolinealidad entre las variables independientes, según se observa en la Tabla 6 (columnas Tolerancia y FIV).

Gráfico 3. Normalidad de los residuos

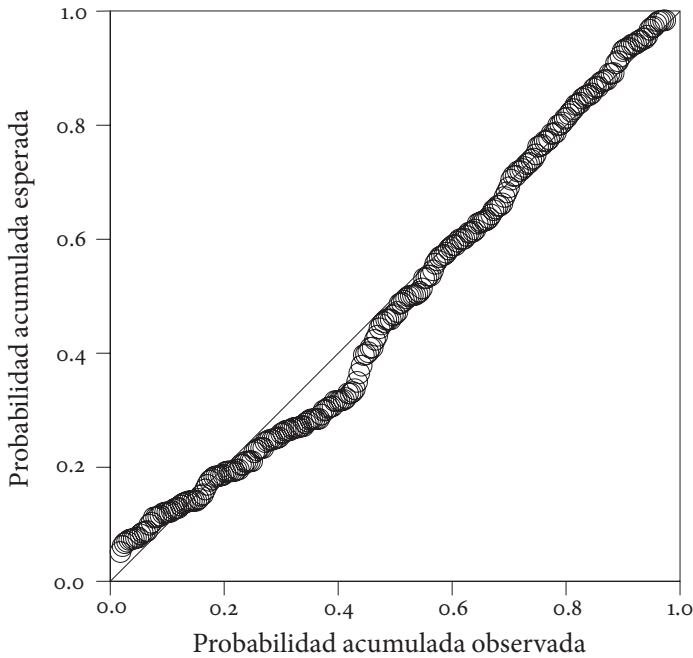


Tabla 7. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Residuos estandarizados
N		255
Parámetros normales ^{ab}	Media	0,000
Diferencias más extremas	Desviación típica	0,992
	Absoluta	0,064
	Positiva	0,064
	Negativa	-0,045
z de Kolmogorov-Smirnov		1,052
Sig. Asintótica (bilateral)		0,200

Nota. a. La distribución de contraste es Normal. b. Se han calculado a partir de los datos.

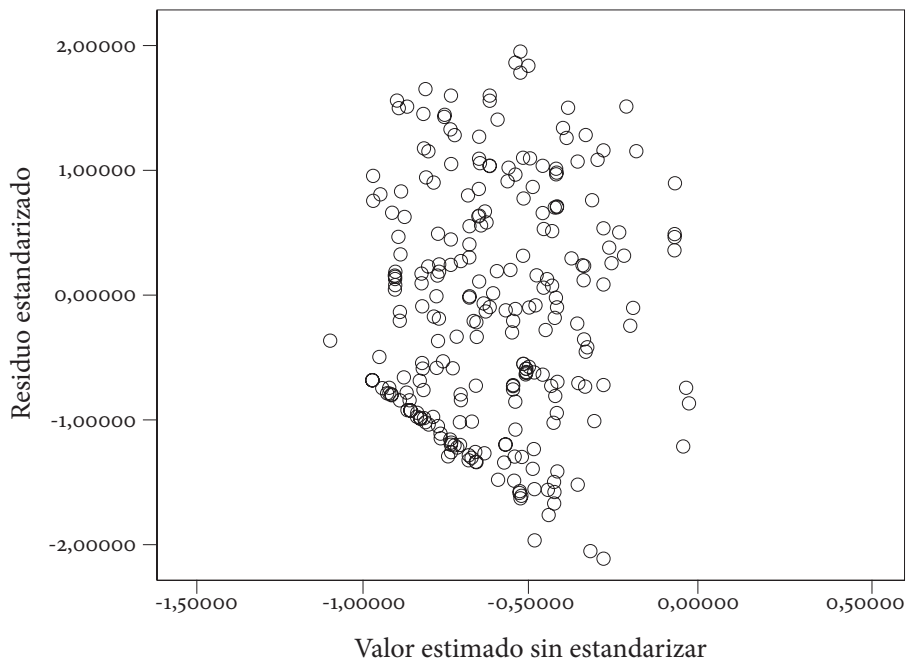
bien a los datos. Además, no se aprecia tendencia en la nube de residuos, lo cual indica que la varianza de los errores es constante.

3.5 Análisis financiero de los resultados

Una vez revisados los resultados estadísticos del modelo, se analizarán las principales hipótesis planteadas en esta investigación.

Si se observa la variable *HER* ($B = 0,0000728$, $p = 99\%$) que representa la concentración de la propiedad, muestra una relación positiva entre esta variable y el ratio de pago de dividendos, que llevaría a afirmar que a mayor concentración, mayor liberación de recursos. Estos resultados son contrarios a la mayoría de las investigacio-

Gráfico 4. Comportamiento de los residuos



nes que analizan la política de dividendos bajo la presencia de alta concentración accionarial y suponen que el accionista principal extrae riqueza del accionista minoritario, sin la necesidad de pagar dividendos (Bena & Hanousek, 2006; Khang & King, 2002; Maury & Pajuste, 2002); salvo en el estudio realizado por Moh'd et al. (1995) que encuentran una relación positiva entre la tasa de pago de dividendos y la presencia de accionistas principales.

Este resultado refleja la necesidad de transmitir información al mercado que tienen las empresas chilenas, conocido como modelo de señales (*signally model*), ya que el signo obtenido no es concordante con la teoría de agencia (Maquieira & Danus, 1998; Maquieira & Moncayo, 2004). Por otra parte, contradice la idea de que un mayor pago de dividendos se ve afectado por mayores tasas de impuestos (Nash & Fuenzalida, 2004). Este resultado está en la línea argumental

de La Porta et al. (2000) que sugieren que en aquellos mercados menos desarrollados y con menor protección al accionista, se utiliza la política activa de dividendos para indicarle al mercado que están siendo tratados en forma justa.

Los resultados obtenidos rechazan la hipótesis de mayor oportunidades de crecimiento y menor pago de dividendos, ya que se observa una relación positiva entre la variable *QTOBIN* ($B=0,099$, $p=99\%$) y el ratio de pago de dividendos, es decir, mayores oportunidades de crecimiento de las empresas chilenas están asociadas a un mayor pago de dividendos, situación que es más compatible con los modelos de señales (Lippert, Nixon & Pillote 2000; Miller & Rock, 1985). Estos resultados son similares a los observados por Maquieira & Danus (1998) y Maquieira & Moncayo (2004), quienes obtuvieron los mismos signos para sus estimaciones.

La relación positiva entre la tasa de pago de dividendos y la presencia de las administradoras de fondos de pensiones (AFP) ($B=0,171$, $p=99,4\%$) es congruente con la idea de la utilización eficiente de los recursos ante la presencia de inversionistas institucionales, de acuerdo a la visión tradicional del problema de agencia (Jensen, 1986).

Finalmente, la relación inversa entre la tasa de dividendos y la liquidez ($B=-0,01$, $p=95,5\%$) de las empresas, no encuentra sustento en la teoría tradicional del problema de agencia, pero resulta consecuente con la idea de utilizar los flujos de cajas disponibles para financiar los proyectos de la empresa, situación que amerita un estudio más profundo.

4 Conclusiones

Este artículo se enmarca dentro de línea de pensamiento que establece un conflicto de interés entre los accionistas controladores y los accionistas minoritarios, pero considerando las características del mercado chileno, cuya regulación se basa en el derecho civil, con financiamiento bancario, fuerte concentración de la propiedad y presencia de inversionistas institucionales.

Dentro de las finanzas corporativas, especialmente en aquellos mercados menos desarrollados, se establece una relación negativa entre la tasa de pago de dividendos y la concentración de la propiedad, lo que significa que los accionistas controladores limitan el pago de dividendos, ya que pueden extraer o expropiar riquezas mediante otros mecanismos.

La presente investigación refleja una situación diametralmente opuesta, ya que evidencia una relación directa entre la tasa de pago dividendos y concentración de la propiedad, potenciando la noción que la concentración de la propiedad implica un mayor pago de dividendos. Esto desterraría la idea de expropiación de riqueza

y sustentaría teóricamente el argumento de utilizar la política de dividendos para entregar información al mercado, pero no sobre los proyectos futuros de la empresa, sino mas bien, indicar que los accionistas minoritarios están siendo tratados en forma justa y así suplir las deficiencia del mercado chileno, situación que se ve respaldada por la presencia de los inversionistas institucionales, representados por las administradoras de fondos de pensiones, los que exigen un uso eficiente de los recursos.

El mercado local se caracteriza por una fuerte concentración de la propiedad (cinco accionistas controlan el 80% de la propiedad), estructuras de gestión piramidal y la presencia significativa de conglomerados y grupos económicos, situaciones que ameritan un esfuerzo adicional para depurar la información y cuantificar el real efecto del pago dividendos. Lo anterior introduce un aspecto a considerar en los resultados de la presente investigación y que motiva futuros proyectos, con nuevas bases de datos y nuevos enfoques econométricos.

Finalmente, resulta interesante destacar que las características que presenta el mercado y la muestra son comunes a la mayoría de los países de la región, por lo tanto los modelos utilizados y las conclusiones puede ser replicados y ampliados en el futuro.

Referencias bibliográficas

- Agrawal, A. & Mandelker, G. (1987). Managerial incentives and corporate investment and financing decisions. *The Journal of Finance*, 42(4), 823-837.
- Almazan, A., Hartzelly, J. & Starks, L. (2005). Active institutional shareholders and costs of monitoring. Evidence from executive compensation. *Financial Management*, 34(4) 5-35.

- Azua, D., Pizaro, V., Silva, B. & Diaz, P. (2010). Influencia de la deuda con el público y la concentración de la propiedad en la transparencia del mercado de capitales chileno. *Estudios Gerenciales*, 26(115), 79-92. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/360
- Bena, J. & Hanousek, J. (2006). Rent extraction by large shareholders evidence using dividend policy in the Czech Republic. *The Center for Economic Research and Graduate Education - Economic Institute Working Paper Series*, 291, 1-50. Recuperado de <http://www.cerge-ei.cz/pdf/wp/Wp291.pdf>
- Bennedsen, M. & Wolfenzon, D. (2000). The balance of power in closely held corporations. *Journal of Financial Economics*, 58(1-2), 113-139.
- Chi-Wen, J. & Xing, X. (2005). Tunnelling dividends. *Tulane University -A.B. Freeman School of Business and Tsinghua University Working Paper Series*. Recuperado de http://www.accountancy.smu.edu.sg/research/seminar/pdf/JevonsLEE_paper.pdf
- Chien-Ting, L. (2002). Dividend policies, legal regimes and institutional structures in the Asia Pacific region. *Asia Pacific Journal of Economic and Business*, 6(2), 4-16.
- D'Mello, R., Mukherjee, T. & Tawanatuchai, O. (2001). Forces versus voluntary dividends reaction: an agency cost explanation. *The Financial Review*, 36(1), 1-22.
- Easterbrook, F. (1984). Two agency cost explanations of dividends. *The American Economic Review*, 74(4), 650-659.
- Fuenzalida, D., Nash, M. & Mongrut, S. (2008). Stocks splits la bolsa de valores de Lima ¿Afectan el rendimiento y la liquidez de los títulos? *Estudios Gerenciales*, 24(109), 11-36. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/274
- Gugler, K. (2003). Corporate governance, dividend payout policy, and the interrelation between dividends, R&D, and capital investment. *Journal of Banking & Finance*, 27(7), 1297-1321.
- Holder, M., Langrehr, F. & Hexter, J. (1998). Dividend policy determinants: An investigation of the influences of stakeholder theory. *Financial Management*, 7(3), 73-82.
- Jensen, M. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Khang, K. & King, D. (2002). Is dividend policy related to Information Asymmetry? Evidence from Insider Trading Gains. *AFA 2003 Washington, DC Meetings* (working paper) Recuperado de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=342621
- La Porta, R., López-de Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. (1999). Corporate ownership around the world. *Journal of finance*, 54(2), 471-517.
- La Porta, R., López-de Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. (2000). Agency problem and dividend policies around the world. *The Journal of Finance*, 55(1), 1-33.
- Lefort, F. (2003). Gobierno corporativo ¿Qué es? Y ¿Cómo andamos por casa? *Cuadernos de Economía*, 40(120), 207-237.
- Lefort, F. & Walker, E. (2000). Ownership and Capital Structure of Chilean Conglomerates. Facts and Hypotheses of Governance. *Abante*, 3(1), 3-27.

- Lefort, F. & Walker, E. (2005). The effect of corporate governance practices on company market valuation and payout policy in Chile. *Latin American Research Network* (working paper No. 515). Recuperado de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=676710
- Lippert, R., Nixon, T. & Pillote, E. (2000). Incentives compensations and stock price response to dividends increase announcement. *The Financial Review*, 35(4), 69-94.
- Manos, R. (2002). *Dividend Policy and Agency Theory: Evidence on Indian Firms*. Manchester, UK: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester. Recuperado de [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:UWOMZyWL7AIJ:scholar.google.com/++Manos+R+\(2002\)+dividend&hl=es&as_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:UWOMZyWL7AIJ:scholar.google.com/++Manos+R+(2002)+dividend&hl=es&as_sdt=0,5)
- Maquieira, C. & Danús, M. (1998). Costos de agencia y costos de transacción, como determinantes de la tasa de pago de dividendos. *Estudios de Administración*, 5(2), 49-77.
- Maquieira, C. & Moncayo, I. (2004). Costos de agencia y Costos de transacción, como determinantes de la tasa de pago de dividendos: una extensión. *Estudios de Administración*, 11(2), 1-33.
- Maury, C. & Pajuste, A. (2002). Controlling shareholders, agency problems, and dividend policy in Finland. *The Finnish Journal of Business Economics*, 51(1), 15-45.
- Mehran, H. (1992). Executive incentive plans, corporate control, and capital structure. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27(4), 539-560.
- Merlo, M., Vélez-Pareja, I., Londoño, D. & Sarmiento, J. (2009). Potentials dividends and actual cash flows. A regional Latin American Analysis. *Estudios Gerenciales*, 25(113), 151-184. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/324
- Miller, M. & Rock, K. (1985). Dividend policy under asymmetric information. *The Journal of Finance*, 40(4), 1031-1051.
- Mohd, M., Perrey, L. & Rimbey, J. (1995). An investigation of the dynamic relationship between agency theory and dividend policy. *The Financial Review*, 30(2), 367-385.
- Myers, S. (2000). Outside equity. *The Journal of Finance*, 55(3), 1005-1037.
- Nash, M. & Fuenzalida, D. (2004). The effect of dividend distribution on share return in Chile. *Estudios Gerenciales*, 93, 99-113. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/148
- Rozeff, M. (1982). Growth, Beta and Agency Costs as Determinants of Dividend Payout Ratios. *Journal of Financial Research*, 5(3), 249-259.

Estructura organizacional y sus parámetros de diseño: análisis descriptivo en pymes industriales de Bogotá¹

DIEGO ARMANDO MARÍN IDÁRRAGA, Ph.D. (c)*
Profesor Asociado II, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
Integrante de los grupos de Investigación GRIEHCO y AdGeO, Colombia
diego.marin@utadeo.edu.co

RESUMEN

El artículo recoge los fundamentos teóricos acerca de los parámetros de diseño de la estructura de la organización, en el marco de la contingencia estructural, y da cuenta de la forma como las empresas están asumiendo eventos de re-estructuración. Se realiza un estudio de tipo descriptivo en una muestra de 92 pymes manufactureras de Bogotá. Los resultados demuestran que: a) el re-diseño organizacional no atiende propiamente a un ejercicio formal y sistemático a partir de la estrategia, b) el ajuste estructural con el entorno se da de manera parcial, y c) la re-estructuración, cuando ocurre, simplemente responde a maniobras de traslación, eliminación o creación de cargos tomando como único referente el organigrama.

Palabras clave. Organización; estructura organizacional; re-diseño organizacional; ajuste estructural; parámetros de diseño organizacional.

recibido: 07-jul-11, corregido: 14-dic-12 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: M19



¹ Este artículo corresponde a un resultado de la investigación titulada "Entendiendo la estructura organizacional: nociones teóricas y análisis descriptivo en Pymes manufactureras de Bogotá", la cual fue financiada por la Universidad Jorge Tadeo Lozano en su convocatoria interna de proyectos de investigación No. 05, con el código 258-05-09.

* Dirigir correspondencia a: Carrera 4 No. 22-61 Modulo 1 Oficina 329, Bogotá, Colombia.

Organizational structure and its design parameters: descriptive analysis in industrial Bogota SMES

ABSTRACT

This article meets the theoretical basis on the design parameters of the structure of the organization, within the framework of structural contingency, and reports on how companies are taking restructuring events, through a descriptive study in a sample of 92 industrial SMES of Bogotá. The results show that a) the organizational redesign does not respond itself to a formal and systematic exercise based on the strategy, b) structural adjustment with the environment occurs partially and c) re-structuring, when it happens, simply responds to translational maneuvers, elimination or creation of jobs, taking as the only reference to the organization chart.

Keywords. Organization, Organizational structure, Organizational re-design Structural fit, Organizational design parameters.



Estrutura organizacional e seus parâmetros de projeto: análise descritiva em PMES industriais de Bogotá

RESUMO

O artigo apresenta os fundamentos teóricos sobre os parâmetros do projeto da estrutura da organização, no âmbito da contingência estrutural, e se dá conta da forma como as empresas estão fazendo eventos de reestruturação. Realizamos um estudo de tipo descritivo em uma amostra de 92 PMES de fabricação de Bogotá. Os resultados demonstram que: a) a remodelação organizacional não atende propriamente a um exercício formal e sistemático a partir da estratégia, b) o ajustamento estrutural com o meio ambiente ocorre parcialmente e c) a reestruturação, quando ocorre, simplesmente responde a manobras de translação, eliminação ou criação de cargos, tendo como única referência o fluxograma.

Palavras-Chave. Organização; estrutura organizacional; remodelação organizacional; ajuste estrutural; parâmetros de projeto organizacional.

Introducción

En el entendido que el proceso de estructuración corporativa, en conjunto con las elecciones estratégicas, es determinante de las acciones de transformación organizacional, surge la inquietud de identificar cuál ha sido el grado de apropiación en las organizaciones.

A pesar que el fenómeno de la estructura organizacional ha sido objeto de numerosos estudios (por ejemplo, Aiken, Bacharach & French, 1980; Audretsch, 2001; Birkinshaw, Nobel & Ridderstrale, 2002; Dess & Origer, 1987; Fredrickson, 1986; James & Jones, 1976; Johnston, 2000; Meijaard, Brand & Mosselman, 2005; Prakash & Gupta, 2011; Pugh, Hickson, Hinnings & Turner, 1968; Williams & Rains, 2007), en Colombia el abordaje desde la investigación aun es muy bajo.

Es de anotar que hablar de estructuras organizacionales implica una consideración mucho más profunda y abarcante que la simple representación gráfica conocida como organigrama, con la cual se tiende a confundir (Friesen, 2005; Gellerman, 1990; Williams & Rains, 2007). La estructuración involucra todo un proceso que comienza en la planificación de estrategias y culmina en el desarrollo del objeto social de la organización (Galbraith, 2001; Miles, Snow, Meyer & Coleman, 1978; Miller, 1986a). Empero, en muchas oportunidades el desconocimiento en el diseño y construcción de la estructura conlleva a disfunciones entre lo estimado y lo obtenido, e incluso a conflictos de jerarquía antes de la puesta en operación de la organización. Por lo tanto, estas ideas llevaron a que en la investigación se abordará como principal problemática la informalidad que acompaña a las prácticas de rediseño organizacional.

Así, a partir del estudio adelantado, el objetivo fundamental fue identificar si las pymes en el momento de elaborar-reela-

borar su estructura, cuentan con el conocimiento adecuado acerca de la configuración organizacional; pues sin ser esta una condición suficiente, si es necesaria para apoyar la sostenibilidad de la organización, y como lo plantean Nadler (1992) y Nadler & Tushman (1997), termina convirtiéndose en una ventaja competitiva para la empresa.

Específicamente, se buscó un acercamiento teórico en el marco de la contingencia estructural para precisar cuáles son los parámetros de estructuración de las organizaciones y, a continuación, evaluar su conocimiento e implementación en una muestra de 92 pymes industriales de Bogotá. La metodología consistió en un estudio de tipo descriptivo mediante una encuesta aplicada directamente a directivos de los niveles estratégico y funcional de las empresas. El análisis se realizó fundamentalmente a través de tablas de contingencia.

El artículo se divide en tres partes. En la primera se realiza una aproximación teórica para acercar los rudimentos que modelan el concepto de estructura organizacional. Luego se referencian los aspectos asociados al diseño metodológico, en donde se esboza el procedimiento adelantado. En la tercera parte se exponen los principales hallazgos del estudio, y finalmente, se presenta la discusión de resultados, las conclusiones, las limitantes del estudio y las vetas de investigación futuras.

1 Marco teórico

1.1 Acercamiento teórico para comprender la estructura organizacional

El análisis de la estructura organizacional se enmarca dentro de la Teoría de la Contingencia Estructural, la cual surge para mostrar, a partir de diferentes investigaciones, que no existe una única forma de estructuración, pues la división del trabajo

y su coordinación, dependerán de diversos factores y de las condiciones situacionales en las cuales la organización opera (Burns & Stalker, 1961; Donaldson, 2001; Lawrence & Lorsch, 1967).

Específicamente, los trabajos acerca de la estructura organizacional, desde sus múltiples aproximaciones contingenciales como propósito análogo, han buscado comprender —y en algunos casos explicar—, el fenómeno de la división del trabajo y su integración y coordinación. Así, la estructuración de las organizaciones puede asumirse como un patrón de variables creadas para coordinar el trabajo de los agentes organizacionales, resultante de los procesos de división del mismo, que generan rutinas formalizadas, diferenciadas y estandarizadas, intentando controlar y hasta predecir su comportamiento (Ackoff, 2000; Daft & Steers, 1992; Galbraith, 2001; Litterer, 1979; Mintzberg, 1984; Nadler & Tushman, 1997). Esto sugiere, como lo expone Hall (1996), que las estructuras se diseñan buscando minimizar las influencias particulares de los individuos sobre la organización, de manera que los agentes subordinados se ajusten a los requerimientos de ésta, y no al contrario.

Aunque esto ubica al fenómeno de estructuración en un plano de pre-definición formal de la organización, muy en la idea determinista de Burrell & Morgan (1979),² no hay que desatender que lo informal también tiene un poder de influencia en la estructura (Nadler & Tushman, 1997; Sewell, 1992), y como lo expone Gerstein (1992), termina siendo un espacio de valoración en donde interactúan fuerzas, como la autonomía de los empleados, que son fundamentales en el diseño de la arquitectura organizativa.

2 Tal determinismo asume una consideración material de la sociedad, siendo la realidad independiente de la forma como se percibe, en donde las relaciones estructurales son las que controlan a los individuos y no su autonomía.

Siguiendo el trabajo sumario de Marín (1999), se puede observar que los diferentes paradigmas que se han ocupado del fenómeno de estructuración organizacional han gravitado entre el determinismo conductista (lo menos formal) y la especialización del trabajo (lo racional).

Tal perspectiva hace que el fenómeno de la estructuración también sea asumible desde una perspectiva de pensamiento institucional. El institucionalismo organizacional aparece como aquella corriente teórica que se ocupa de analizar y comprender el comportamiento de los agentes organizacionales, donde, a partir de la influencia que tienen los sistemas formal e informal en la interacción socio-organizacional, subyacen pautas para guiar la conducta de los individuos (Powell & DiMaggio, 1999; Selznick, 1949).

Si bien autores como Meyer & Rowan (1977) reconocen que la forma estructural se ve afectada por las imágenes institucionalizadas, en donde los individuos se alejan de la racionalización técnica para crear patrones socialmente legitimados, haciendo que la ética de adhesión social y la cultura corporativa sean elementos determinantes de la estructura; otros teóricos como Miles et al. (1978), Mintzberg (1984) y Galbraith (1992, 2001), han desarrollado esquemas de configuración que suponen que la estructura organizacional es susceptible de ser diseñada y gestionada, sin estar necesariamente determinada por las imposiciones sociales, limitando el alcance a las intervenciones desde lo formal.³

Este último planteamiento aproxima el estudio de la estructura organizacional a los

3 El presente estudio se limitó a realizar un análisis de comprensión de la estructura organizacional, desde el arreglo formal que parte de un proceso previo e intencionado y que puede ser modificado a lo largo del tiempo. Aunque se asume la existencia de lo informal en la organización, no se reconoce como el punto de partida del diseño, sino como uno de sus componentes.

trabajos que se han adelantado en el campo del análisis y diseño organizacional como un proceso racional, en el marco de la contingencia estructural; entre ellos los de Hage & Aiken (1967), Litterer (1979), Starbuck & Nystrom (1981), Ansoff & Brandenburg (1971), Daft & Lengel (1986), Kazanjai & Drazin (1987), Miller (1987) y Hall (1996). Como elemento común en éstos, se asume que el diseño de la organización implica un doble proceso a través del cual se dimensiona (o redimensiona) la estructura de la organización. En este sentido comprende: 1) un ejercicio heurístico mediante el cual se elaboran planes con los que se conciben, fragmentan y coordinan unidades de actividad constituyendo sistemas de significados para la consecución de un fin, y 2) un ejercicio aplicativo mediante el cual se operacionalizan tales proyectos en acciones que convierten la forma representacional pretendida en una realidad objetiva. Así, el diseño implicará una fase de diagnóstico y otra de intervención, atendiendo a los eventos situacionales impuestos por factores exógenos (Head, 2005).

De tal modo, es posible comprender el diseño organizacional desde una analogía a la construcción material de una estructura física (como podría ser una edificación). Algunos autores se han valido de la metáfora arquitectónica para plantear alegóricamente los componentes y protocolos para construir una estructura organizacional (Gellerman, 1990; Gerstein, 1992).⁴ Estos autores intentan mostrar que así como un arquitecto de obras civiles concibe una idea abstracta que plasma en un plano, para posteriormente orientar la edificación, del mismo modo un *arquitecto organizacional* asume una representación organizativa a la cual se aproxima

4 Para una mayor ilustración de la estructura organizacional en la metáfora de la *arquitectura organizativa*, se invita a consultar especialmente el trabajo de Gerstein (1992).

en un ejercicio de construcción que de acuerdo con Gerstein (1992) involucra: 1) el predominio del objetivo, según el cual la forma acompaña a la función (Gellerman, 1990), 2) el estilo arquitectónico, 3) el uso de materiales estructurales capaces de sostener la arquitectura, y 4) la disponibilidad de las tecnologías complementarias.

Así pues, tal aproximación metafórica identifica el diseño organizacional como un proceso de edificación reflexionado de la arquitectura organizativa, en donde confluyen unos cimientos y pilares que deben estar perfectamente sincronizados, y que además, están en constante evolución a través de relaciones e interdependencias endógenas y exógenas (Ranson, Minings & Greenwood, 1980). En consecuencia, la estructura de la organización, determinada como el fin esperado del trabajo de análisis y diseño organizacional, comprenderá el establecimiento intencionado de una serie de parámetros formales que buscan el *fit* organizacional.⁵ En esta dirección varios estudios han intentado mostrar cuáles son los determinantes esenciales de dicho fit, que en últimas comprenden los factores a tener en cuenta en el diseño (Doty, Glick & Huber, 1993; Drazin & Van de Ven, 1985; Fry & Slocum, 1984; Gresov & Drazin, 1997; Venkatraman, 1989). Un aspecto común en ellos es la consideración del fit como una representación racional de la realidad a modo de tipo ideal (en la idea weberiana).⁶

5 El concepto de *Fit* ha sido introducido en la literatura de diseño organizacional como un simbolismo lingüístico para explicar la sincronía, consistencia o coherencia requerida entre los diferentes factores que integran la estructura organizacional. Autores como Nadler & Tushman (1997) han optado por llamarlo congruencia.

6 El tipo ideal es un recurso conceptual creado por Max Weber para hacer más inteligible los fenómenos sociales. Actúa como una construcción analítica para comprender la realidad. El tipo ideal se crea abstractamente cuando no es posible encontrarlo empíricamente, como por ejemplo, la idea de autoridad.

Interpretando el pensamiento de estos autores, el fit significa un ajuste o acople de los diferentes elementos que conforman la estructura organizacional, en busca de la forma efectiva que permita a la empresa cumplir sus pretensiones teleológicas (Siggelkow, 2002). En virtud a que los objetivos organizacionales pueden ser múltiples y disímiles, han asumido el criterio de la equifinalidad para representar que la estructura organizacional como producto, condensará factores similares de fit, sin atender al momento y la manera como estos se configuren.⁷

En este sentido, han identificado que independientemente de las condiciones particulares, las variables genéricas que condicionan el ajuste o congruencia organizacional son la estrategia, el entorno, la tecnología y la estructura; con todo el conjunto de relaciones e intersecciones posibles entre ellas, en una perspectiva que trasciende el enfoque contingencial hacia un análisis de las configuraciones (Meyer, Tsui & Hinings, 1993).⁸ Miller (1987) ha llamado a estas variables los imperativos del diseño, para reconocer que el ambiente, la estrategia, la estructura y el liderazgo, tienen un poder influyente y determinante de la configuración organizacional. Así, de acuerdo con Drazin & Van de Ven (1985) y Doty et al. (1993), el compás armonioso de estos factores privilegiará la efectividad organizacional, en tanto que un desbalance en las variables implicará un alejamiento del

tipo ideal y acarreará como consecuencia un bajo desempeño.

1.2 Variables de la estructuración organizacional

Cabe ahora adentrarse en la identificación puntual de las variables determinantes del diseño estructural.⁹ Aunque los estudios señalan diversos acercamientos heurísticos, en general contemplan como elementos comunes para la estructuración de la organización, variables relacionadas con la diferenciación y la integración. Si bien con Fayol (1961) y Barnard (1959) ya se introducían unos principios estimativos en la función del organizar, es desde el trabajo pionero de Lawrence & Lorsch (1967) que las variables de estructuración aparecen dimensionadas como diferenciación e integración, en una perspectiva contingencial.

En adelante, los múltiples estudios se han ocupado de analizar las distintas decisiones de diseño de la estructura que pueden ser tomadas y las implicaciones de ellas en la práctica (Aiken et al., 1980; Audretsch, 2001; Birkinshaw et al., 2002; Daft & Lengel, 1986; Dalton, Todor, Spendolini, Fielding & Porter, 1980; Dess & Origer, 1987; Fombrun, 1986; Galbraith, 2001; Kazanjai & Drazin, 1987; Kilduff, 1993; Miller, 1986a; Mintzberg, 1984; Nadler & Tushman, 1997; Ranson et al., 1980). No obstante que los acercamientos conceptuales y la decantación teórica, así como la validación empírica, han presentado sus propias diferencias y particularidades; el hilo medular que les imprime rasgos de afinidad es la asunción de la estructura organizacional como el conjunto de las formas en las cuales el trabajo es dividido (variables de diferenciación) y la posterior coordinación

7 La equifinalidad se refiere al proceso mediante el cual un sistema partiendo de condiciones iniciales distintas y por diferentes itinerarios, puede llegar a un mismo estado final (Bertalanffy, 1976).

8 La tesis principal expuesta por los autores, gira alrededor de las bondades del enfoque de configuraciones y cómo sus atributos se diferencian fundamentalmente de la teoría de contingencia. En esencia, el enfoque de configuraciones es holístico y las relaciones entre los atributos del objeto de estudio son recíprocas y no lineales.

9 De acuerdo con González (2007), una variable de diseño es un mecanismo de gestión para modificar algún elemento de la organización formal, que hace referencia a la estructura organizativa.

de las diferentes unidades organizacionales (variables de integración).

Son diversas las variables de diferenciación e integración definidas en la literatura. Por ejemplo, Campbell, Bownas, Peterson & Dunnette (1974, citados por Dalton et al., 1980), hablan de variables estructurales y de estructuración. Las primeras representan cualidades físicas de una organización como el tamaño, el ámbito de control y la cadena jerárquica; en tanto que las segundas se refieren a las políticas y actividades endógenas para controlar y prescribir el comportamiento del individuo en la organización, como la especialización, la formalización y la estandarización. Este planteamiento en la idea de autores como Hage (1965), Hage & Aiken (1967), Pugh et al. (1968) y Hall (1996), se ha asumido desde el criterio de complejidad, el cual entienden como el grado de diferenciación horizontal (dispersión funcional por subunidades homogéneas de actividad), de diferenciación vertical (desdoblamiento de la autoridad que da lugar a la cadena jerárquica) y de diferenciación espacial (cantidad de posiciones ocupacionales que ostentan los empleados dentro y fuera de la empresa).

Así pues, aunque la forma taxonómica varía entre los diferentes investigadores, la esencia conserva rasgos de identidad. Los estudios de Hall (1962), Hage (1965), Hall, Haas & Johnson (1967), Pugh et al. (1968), Hinings & Lee (1971), Child (1972a, 1972b), Reimann (1973), Payne & Mansfield (1976), James & Jones (1976), Grinyer & Yasai-Ardekani (1980), Miller (1986b) y Meijaard et al. (2005), evidencian como parámetros de diseño afines la coordinación del trabajo, la especialización de tarea, la formalización del comportamiento, la agrupación de unidades, la amplitud de la autoridad y la asignación de los derechos de decisión. Estos elementos pueden representar objetos de diseño, ya sea de manera individual o como

adosamiento de las pretensiones de deconstrucción–construcción organizacional en un plano sistémico.

Pese a que la literatura es amplia, cabe citar el trabajo de Mintzberg (1984), quien en un ejercicio integrador, reúne magistralmente toda la intencionalidad teórica acerca de las variables de estructuración organizacional. Desde una mirada conceptual, con enfoque pragmático, trasciende la idea de los tres niveles organizacionales clásicos descritos por Fayol (estratégico, funcional y operativo) para introducir un esquema simbólico a manera de hongo, conformado por el ápice estratégico (directivos), la línea media (jefes de área), el núcleo operacional (operarios), el equipo de apoyo (agentes especializados) y la tecno-estructura (analistas del trabajo).

Dicho esquema da una idea de la división del trabajo en la organización, cuyas tareas deben coordinarse. Para ello introduce diferentes mecanismos de coordinación como son la supervisión directa, la adaptación mutua y la estandarización (de procesos, de resultados, de normas y de habilidades), así como la noción de flujos organizacionales. Igualmente, establece también los diferentes parámetros para el diseño organizacional, los cuales se congregan en cuatro grupos: a) diseño de puestos: especialización, formalización, preparación y adoctrinamiento, b) diseño de la superestructura: departamentalización y tramo de autoridad, c) diseño de vínculos laterales: planificación y control y dispositivos de enlace, y d) diseño de la toma de decisiones: centralización y descentralización. Finalmente, realiza una descripción de los factores de contingencia que afectan a las organizaciones e introduce su teoría acerca de las diferentes configuraciones estructurales (estructura simple, burocracia mecánica y profesional, forma divisional y adhocracia).

El trabajo de Henry Mintzberg ha permitido concretar la esencia y significado de la estructuración de las organizaciones, en un lenguaje que sin perder su profundidad y consistencia epistémica, se convierte en un vademécum del diseño que permite comprender el fenómeno organizacional, para intervenirlo y posibilitar su transformación.

Citando otros ejemplos, Miller (1986b) plantea que la estructura organizacional se configura a partir de cuatro dimensiones, como son la estructura de actividades (especialización y formalización), la concentración de autoridad (centralización de la toma de decisiones), la línea de mando (supervisores que controlan el desarrollo de tareas) y el tamaño del componente de apoyo (personal subordinado); las cuales buscan ser dispositivos integradores cuando se trata de disminuir el impacto generado por el cambio constante.

Por su parte, Reimann (1973) reconoce la existencia de un acuerdo tácito entre los académicos acerca de la estructura organizacional, e identifica tres dimensiones comunes: 1) la complejidad: nivel de división de las actividades intra e inter áreas funcionales, 2) la centralización: la concentración en los mandos superiores de la autoridad para tomar decisiones, y 3) la formalización: como la estandarización de procedimientos y su especificación.

En atención a toda la anterior perspectiva de autores y su teorización, a manera de epítome puede concluirse que diseñar la estructura de la organización implica tomar una serie de decisiones alrededor de las variables puntuales de coordinación, especialización, formalización, departamentalización (agrupación de unidades), tramo de autoridad (tamaño) y centralización (toma de decisiones). A continuación se esquematiza brevemente su contenido.

1.2.1 Coordinación

La coordinación se refiere a las medidas que la organización asume para integrar el trabajo que ha sido dividido. A medida que las organizaciones asumen las decisiones de diferenciación, pueden llegar a crear muchos campos de actividad funcional, lo que daría lugar a problemas de coordinación en la labor.

Se entiende que a mayor grado de complejidad organizacional, debida a la diferenciación horizontal, vertical y espacial, mayores serán los requerimientos de integración (Galbraith, 2001; Hall, 1996; Litterer, 1979), lo que lleva a que las organizaciones evalúen los mecanismos más apropiados que garanticen la coordinación del trabajo, siendo los más representativos el ajuste mutuo, la supervisión directa y la normalización de procesos, de normas, de habilidades y de resultados (Mintzberg, 1984).

También es común observar la adopción de roles de integración, dotados o no de autoridad formal, que actúan como un dispositivo de enlace entre diferentes áreas o centros de actividad en la organización, con miras a encauzar la comunicación y los flujos de actuación ante la presencia de ambigüedad funcional, sin necesidad de recurrir a las vías jerárquicas (Lawrence & Lorsch, 1967).

1.2.2 Especialización

Es la expresión óptima de la división del trabajo, con la cual se busca que un agente organizacional se dedique a la realización de una única tarea, en la idea del mecanicismo taylorista.¹⁰ Esto conlleva la estandarización del trabajo, a partir de la subdivisión del

¹⁰ Taylor (1961) en una noción acogida del método cartesiano e inspirado por los planteamientos de Adam Smith, buscaba la fragmentación del trabajo en sus partes constitutivas, para llegar a la expresión mínima de una tarea, la cual quedaba a la medida del empleado quien desarrollaba una habilidad técnica en su realización.

proceso en actividades homogéneas y específicas que se asignan en lo posible a una única persona, que implica según Kilduff (1993), la continua dispensación funcional hacia a un rango mayor de tareas.

En esta dimensión la decisión de diseño requiere considerar hasta qué punto se especializa un cargo particular, o por el contrario, en qué medida se le asigna polivalencia. Este análisis dará lugar a la especialización horizontal (la racionalización de la tarea) o a la ampliación horizontal (la extensión de la tarea). Por su lado, también existirá una decisión asociada al control que el empleado tiene sobre la realización de la actividad, originando una especialización vertical (supervisión de una sola tarea) o una ampliación vertical (supervisión de varias tareas) (Litterer, 1979; Mintzberg, 1984).

1.2.3 Formalización

Esta variable se explica como el grado en que los trabajos de una organización son estandarizados y el comportamiento de los empleados es mediado por reglas y procedimientos, llegando incluso a predecirlo (Hickson, 1966; Prakash & Gupta, 2011), para evitar la acción consuetudinaria e informal.

Lo anterior implica respuestas pre-programadas que disminuyen la discrecionalidad que tiene el agente organizacional sobre su trabajo, puesto que todas las situaciones alrededor de la tarea se condensan anticipadamente en protocolos por escrito (Hage & Aiken, 1967; Pugh et al., 1968).

Clegg (1981) expone que la formalización es un parámetro característico del control organizacional sobre el individuo, lo que supone que una organización altamente formalizada, reducirá los costos de la supervisión directa y garantizará la idoneidad en los procesos. Sin embargo, una extrema formalización puede implicar rigidez estructural, conformando estructuras altamente mecáni-

cas que limitan la toma de decisiones ágiles y oportunas, llevando incluso a una cierta disfunción o patología burocrática (Merton, 1964; Perrow, 1991).¹¹ Mintzberg (1984) reconoce que la formalización se puede definir de tres formas, según el puesto, el flujo de trabajo y las normas.

1.2.4 Agrupación de unidades

Se le conoce como departamentalización y se refiere a la selección de las bases, a partir de las cuales, los cargos serán agrupados en unidades y éstas, a su vez, en unidades de orden superior.

De acuerdo con Mintzberg (1984), con la agrupación en unidades se crea el sistema de autoridad formal del cual emerge la jerarquía de la organización. El organigrama es una representación gráfica de dicha jerarquía, la cual puede estar dispuesta por funciones, por productos, por clientes, por regiones, por procesos o por hibridación. Aunque pueden ser múltiples los estadios esperados de la departamentalización, de acuerdo con Thompson (1967) la agrupación del trabajo busca esencialmente minimizar los costos de coordinación y comunicación que surgen de las interdependencias recíprocas entre los agentes de la organización.

1.2.5 Tamaño

Se le denomina también tramo de autoridad y hace referencia a la cantidad de cargos que están contenidos en un nivel jerárquico determinado. Si existen pocos cargos, será un indicador de ámbitos de autoridad angosto (organizaciones muy piramidales), y a su vez,

.....
11 Aiken et al. (1980) plantean que las organizaciones muy formalizadas (burocráticas) casi siempre son entidades estáticas incapaces de cambiar su modo de operación. En la sociedad actual las organizaciones se están enfrentando con situaciones que hacen necesario el cambio para subsistir. El objetivo principal de su trabajo es mostrar que las organizaciones complejas y orgánicas son más innovadoras que aquellas organizaciones simples y mecanizadas.

varios cargos, representan tramos de autoridad amplios (organizaciones horizontales). La definición de la amplitud del control o la autoridad, estará determinada por factores como la naturaleza del trabajo a realizar y su distribución espacial, y las habilidades y destrezas de directivos y empleados.

En su momento, Parkinson (1964) estableció que la jerarquía organizacional aumenta debido a un cierto narcisismo directivo que lleva a que los gerentes se interesen por multiplicar el número de subordinados y despreciar los cargos rivales (en su mismo nivel), con lo que consolidan su estatus. Esto conlleva la generación de trabajo innecesario, haciendo que el trabajo se extienda para cubrir el tiempo disponible. El resultado natural será el aumento de la plantilla de personal, lo cual dificulta la operatividad organizacional y el control, pues como lo demostró Graicunas (1937), un aumento de cargos y posiciones jerárquicas conlleva un incremento exponencial en las relaciones.

Si bien en esta variable la decisión deberá estar acompañada al principio de la cadena mínima de mando, que de acuerdo con Jones (2008) establece que una organización debe elegir el número mínimo de niveles jerárquicos según sus objetivos y el ambiente en el que opera, algunos estudios acerca del tamaño y su impacto organizacional han mostrado que las estructuras aumentan por un mayor nivel de diferenciación (Blau, 1970; Pugh et al., 1968), lo que torna difícil controlar el aumento de la cadena jerárquica y la proliferación de cargos.

1.2.6 Toma de decisiones

En términos de la estructura organizacional, se refiere a las elecciones que se toman en razón con la centralización o descentralización de la asignación de derechos de decisión en la empresa (Fredrickson, 1986; Hage & Aiken, 1967; Pugh et al., 1968), y expresa una

idea del nivel de delegación para favorecer la participación (Prakash & Gupta, 2011). En este sentido, un privilegio por la centralización indicará que la autoridad para decidir está concentrada en un punto específico de la organización, que generalmente es el nivel estratégico. La descentralización expresará el grado de delegación del derecho de decisión hacia la línea media y niveles más bajos (Jennergren, 1981; Mintzberg, 1984).

2 Formulación de proposiciones

Siguiendo a Chandler (1962), quien plantea que la estructura de la organización sigue a la estrategia de negocio, cabe considerar que ante un contexto hostil y complejo como el actual, las empresas enfrentan elecciones estratégicas que deben estar homologando. Frente a esto cabe preguntarse si en efecto las empresas re-diseñan sus estructuras al compás de la adopción estratégica y en atención a los impactos del entorno. Una respuesta hipotética señalaría que: 1) el trabajo de rediseño de la estructura organizacional no responde a los cambios de estrategia, y que de hecho muchas organizaciones conservan sus estructuras inmodificables por largos periodos de tiempo, 2) el fit estructural, en atención a la influencia del entorno, se da de manera parcial debido al peso burocrático, y 3) las organizaciones que emprenden acciones de rediseño lo hacen más por una circunstancia de racionalización de costos a partir de la escisión de cargos.

Con base en esta perspectiva, y con sustento en el marco teórico desarrollado, se plantean las siguientes proposiciones a testear:

Proposición 1. En las pymes manufactureras de Bogotá, la estrategia no es un inductor del re-diseño organizacional.

Proposición 2. En las pymes manufactureras de Bogotá, el entorno influye en la estructura

organizacional, a pesar de ello, el ajuste se da de manera parcial.

Proposición 3. En las pymes manufactureras de Bogotá, la re-estructuración de cargos es el principal inductor del re-diseño organizacional.

3 Metodología

3.1 Tipo de investigación y muestra

La metodología estuvo determinada por tres momentos en los cuales se abordó la investigación. En el primer momento se realizó la consulta de fuentes bibliográficas para elaborar el marco teórico. En ésta fase se buscó aclarar el concepto de estructura organizacional, identificando los estudios realizados en este campo, con lo cual se avanzó en la construcción del referente conceptual que acompañó la formulación de proposiciones y los análisis posteriores.

El segundo instante comprendió la parte sustancial de la investigación, correspondiente al trabajo de campo. Se adelantó con un estudio de tipo descriptivo,¹² en donde se retomó la información pertinente para caracterizar la población. Como punto de partida se realizó un pre-test, el cual permitió obtener el juicio de tres expertos para afinar la escala, y posteriormente, se aplicó una prueba piloto, con lo cual se constató la validez de contenido.

Acudiendo al método de muestreo por conveniencia,¹³ se obtuvieron cuestionarios diligenciados de 103 pymes manufactureras de la ciudad de Bogotá, de los cuales 92 fueron válidos. La información se procesó con el software SPSS y el análisis se realizó con las técnicas de la estadística descriptiva, especialmente, aplicando la herramienta de tablas de contingencia.

.....
12 Es aquel en el cual se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio (Salkind, 1998).

13 Se empleó este método por motivo de limitantes presupuestales.

3.2 Instrumento de medición

La medición de la estructura organizacional ha tenido diferentes acercamientos. Algunas investigaciones han asumido el método institucional (Blau, 1970; Child, 1972b; Pugh et al., 1968; Reimann, 1973); el cual mide la estructura organizacional diseñada. Esto se hace por medio de la obtención de información directamente de todo lo que la empresa tiene formalizado y documentado; como por ejemplo, organigramas, manuales administrativos y técnicos, descripciones funcionales, procesos de aseguramiento de la calidad, entre otros.

Otro método utilizado ha sido el de cuestionario (Aiken & Hage, 1968; Hall, 1962; Pennings, 1973). Este método consiste en indagar a los integrantes de la organización acerca de la situación en la cual se evidencian las diferentes variables de diseño estructural, entre ellas, la diferenciación, la complejidad y la integración.

De esta manera, el método institucional mide la estructura que ha sido concebida y diseñada en un momento particular para la organización, en tanto que el método de cuestionario captura información acerca de la estructura experimentada, la cual responde a un evento emergente producto de la evolución y cambio de la organización (Sánchez, 2002). Si bien diversos estudios como los de Azumi & McMillan (1974 citados por Hall, 1996), Sathe (1978), Ford (1979) y Walton (1981), encontraron que existen diferencias en la medición de la estructura organizacional por uno u otro método, Leicht, Parcel & Kaufman (1992) demostraron que es posible aplicar algunas mediciones a una serie diversa de organizaciones con fines comparativos.

Frente a esto, si se acepta que la organización es un fenómeno en constante inercia, puede reconocerse que la aproximación a través del método de cuestionario entrega un estado de situación de la estructura tal y

cómo la vivencian sus integrantes, reflejando el ritmo dinámico del cambio, lo cual en términos genéricos podría permitir, sino generalizaciones, al menos algunos grados aproximados de comparación en sectores isomórficos (Heydebrand, 1973).

Por consiguiente, en el presente estudio se tomó como referente de medición el método de cuestionario, por considerar que la estructura emergente es la que mejor refleja la realidad del conocimiento, formulación e implementación de las variables de estructuración en la organización.

Para la elaboración de las escalas de medición se tomaron los aportes y la decantación de trabajos realizados por Sathe (1978), Ford (1979), Walton (1981) y Meijaard et al. (2005), además de los apuntes conceptuales de Lawrence & Lorsch (1967), Mintzberg (1984), Galbraith (2001) y Hall (1996). Con base en ello, el cuestionario se estructuró en las dimensiones de: 1) información general, recabando datos de identificación y actividad económica; 2) tamaño en número de empleados¹⁴ y edad en años de antigüedad; 3) influjo del entorno y la estrategia sobre la estructura, 4) diferenciación y coordinación; y 5) parámetros de estructuración y diseño organizacional.

Por tratarse de una investigación de tipo descriptivo, con la cual se buscó dar cuenta del estado actual del fenómeno estudiado, más que de encontrar relaciones entre variables, no se efectuaron pruebas de fiabilidad.

4 Principales hallazgos

A continuación se condensa un análisis descriptivo de los principales resultados obtenidos a partir del estudio.¹⁵

14 Para su clasificación se consideró la Ley 905 (Congreso de la República de Colombia, 2004).

15 Se han omitido las tablas de contingencia en las cuales se condensan los resultados, por razones de la extensión permitida del presente artículo.

- Del total de empresas que manifestaron contar con una estrategia de negocio (92), el 66,3% (61), han efectuado un cambio de ella en los últimos años, lo que sugiere que las empresas realizan análisis de formulación y elección estratégica.
- De las empresas que manifestaron haber cambiado su estrategia de negocio, la mayoría posee una edad superior a diez años. Esto indica que en las empresas más jóvenes, de menos de cinco años de existencia, no es muy común observar elecciones estratégicas para operar en sus mercados.
- Para el total de empresas que manifestaron un cambio en el negocio principal (50), el 88% (44) reconocen una influencia del entorno en su actividad principal. Esto valida el aspecto regularizador del entorno en la operatividad de la empresa, concebida como un sistema abierto que afecta y es afectado por el ambiente.
- Del total de empresas que reconocen una influencia del entorno en sus operaciones (74), el 77% (57) han rediseñado su estructura organizacional, aunque parcialmente, dado que sólo han redimensionado algunas variables, entre ellas la integración, buscando redefinir funciones para afinar la cantidad de empleados que ocupan los cargos.
- Del total de empresas que iniciaron un rediseño organizacional (68), el 64,7% (44) manifestaron una transformación en su negocio. Esto supone que para estas empresas la modificación de su actividad es un detonante del rediseño estructural. Empero el cambio en el negocio ha impactado más en el rediseño organizacional a nivel de la redefinición de cargos y transformación del plano organizacional. En este sentido, aproximadamente el 54,4% (37) —que representan una mayoría apreciable—, evidencian como motivos esenciales de ello la re-estructuración de cargos y modificación del organigrama. Solo el 17,6% de

las empresas (12) enuncian a la estrategia como impulsor del rediseño. Por lo tanto, se asume aquí que mucho del trabajo de rediseño organizacional está concentrado más en una preocupación por los cargos, y aunque existen algunos análisis previos de las variables de diseño, prima más la definición del tamaño de la plantilla de personal y su adelgazamiento, quizá por los costos que ello implica.¹⁶

- Del total de las empresas que se han rediseñado (68), el 36,7% (25) han sido objeto de dos rediseños y el 25% (17) lo han hecho en una ocasión. La mayoría de estos rediseños (48), equivalentes al 70,5%, se observan en empresas que tienen un tiempo de existencia mayor a diez años. Esto ratifica una situación apenas obvia en la cual a mayor edad de la organización, existe una mayor propensión a la re-estructuración.
- El estudio arroja que las empresas adelantan algunos acercamientos a las variables generales del diseño organizacional para acompañar sus decisiones de re-estructuración. A pesar de ello, en el momento de la puesta en marcha de la decisión, prima más la necesidad de redefinir la plantilla de cargos, haciendo que las consideraciones previas queden más en el ámbito de formulación y prescripciones. Existe una mayor preocupación por analizar las formas de integración, al tiempo que la amplitud de la autoridad no es una variable que demande mucho estudio, aspecto que se corrobora con un menor análisis también en relación con la descentralización de los derechos de decisión.
- En atención al planteamiento de McCaskey (1974) y Jennings & Seaman (1994), quienes validando el trabajo pionero de

.....
16 Rodeiro (2001) muestra como los diferentes estudios acerca del adelgazamiento de la estructura organizacional se han enfocado en mostrar los costos y beneficios que este proceso implica.

Burns & Stalker (1961), establecen que las organizaciones pueden configurarse dicotómicamente opuestas como: 1) organizaciones mecánicas, caracterizadas por altos niveles de formalización, especialización y complejidad, y 2) organizaciones orgánicas, con un nivel bajo en tales variables, puede observarse como, en general, las pymes evaluadas presentan una estructura más cercana al tipo mecánico.

- Siguiendo la hipótesis de Mintzberg (1984), la cual plantea que “cuanto más antigua sea la organización, más formalizado estará su comportamiento” (p. 266), en las empresas estudiadas ésta se valida, pues aquellas que tienen una edad superior a diez años presentan un grado de formalización alto. También se observa que a mayor edad, existe una mayor presión a la centralización de la autoridad para tomar decisiones, al igual que hacia la especialización del trabajo. El estudio arroja también que a mayor tamaño, el nivel de formalización es más alto, concordando con la hipótesis de Mintzberg quien plantea que “cuanto más grande sea la organización, más formalizado estará su comportamiento” (p. 272). Asimismo, puede verse cómo la centralización es más alta en las empresas más grandes. No ocurre lo mismo con la especialización, que parece no verse muy influenciada por el factor tamaño.
- Tomando en conjunto los factores situacionales de edad y tamaño, se ratifica el planteamiento de Pugh et al. (1968) que establece que, a medida que las empresas crecen con el paso del tiempo, se vuelven más estructuradas, entendido esto como un mayor grado de formalización, especialización y estandarización.
- Se observa que el factor entorno no presenta mucha influencia en las variables de especialización y formalización. En cambio, sí genera una mayor presión hacia la centralización de las decisiones organizacionales,

constatándose una influencia parcial del ambiente sobre la estructura organizacional.

5 Discusión de resultados

El estudio adelantado en una muestra de 92 pymes manufactureras de la ciudad de Bogotá, entrega varios resultados que merecen la atención, entre ellos:

- La mayoría de las empresas evaluadas son pequeñas unidades productivas, en el rango de once y cincuenta empleados, con una edad superior a diez años. Esto sugiere que, aunque han logrado perdurabilidad, aun se encuentran en una fase temprana de su desarrollo, lo cual Mintzberg (1984) ha llamado etapa empresarial, Adizes (1979) y Miller & Freisen (1980) han nombrado como sub-etapas del crecimiento y Greiner (1972) ha definido como la crisis de autonomía que demanda la etapa de crecimiento por la dirección.
- La estrategia es un factor importante en la operatividad de las pymes, sobre todo en las de mayor edad y tamaño, en especial por el reconocimiento de un entorno cambiante que tiene un poder de influencia significativo en la línea de actividad principal del negocio. Aunque no se evaluó el tipo de elecciones estratégicas, sí es observable que la estrategia se ha transformado al compás evolutivo de la empresa y en razón a las condiciones del contexto. A pesar de ello, el cambio de ésta no ha sido el detonante principal del re-diseño organizacional, lo que confronta la tesis de Chandler (1962), Miles et al. (1978) y Galbraith (2001) acerca de la estructura como consecuencia de la estrategia, con lo que se valida la Proposición 1 de este estudio.
- Los resultados arrojan un rol de influencia manifiesto del entorno en las organizaciones, circunstancia que de alguna manera refleja las conclusiones de Lawrence & Lorsch (1967) y de Child (1972a), acerca de

la adaptación de la estructura para reflejar el grado de incertidumbre del ambiente. Sin embargo, de acuerdo con el estudio de Burns & Stalker (1961), la totalidad de las empresas han creado estructuras tipo mecanicistas, que terminan siendo rígidas y poco adaptables al contexto, aspecto que confronta la primera idea acerca de la realidad de ajuste que tienen las pymes con su ambiente, y supone más bien un estado de congruencia imperfecto cercano a la tesis de Miles et al. (1978), quienes argumentan, sustentados en la perspectiva de opciones estratégicas, que el comportamiento organizacional sólo es pre-estructurado de manera parcial por las condiciones del entorno, con lo cual se valida la Proposición 2 de este estudio.

- Pese a que las pymes manifiestan un cierto influjo de la estrategia y el ambiente, la re-estructuración de los cargos y la modificación del organigrama aparecen como los principales impulsores del rediseño organizacional. Esto valida la Proposición 3 de este estudio, a partir de lo cual se deduce que muchas de las acciones de análisis y diseño de la estructura organizacional caen en lo informal y en atención más a una traslación o disminución de cargos, situación que Gellerman (1990), Friesen (2005) y Williams & Rains (2007) denuncian como una práctica indebida.
- A pesar que las empresas reconocen cambios en el entorno y la estrategia, un 22% nunca se han re-estructurado y un 24% han cambiado su estructura sólo en una ocasión. En suma, un porcentaje representativo tiene un bajo indicador de rediseño, lo que llevaría, de acuerdo con Miller (1993), a una arquitectura de la simplicidad con una organización monolítica enfocada solo en algunas variables del diseño, desconociendo que la variedad dentro de un sistema debe ser al menos tan grande como la variedad del medio ambiente contra el que está tra-

tando de regularse. Igualmente, este enfoque desconoce la forma en que los imperativos del diseño (entorno, estrategia y liderazgo), influyen en el ciclo de vida de la empresa (Miller, 1987).

Finalmente, existen algunos resultados contradictorios que dictan que las pymes evaluadas se estructuran sin atender a parámetros formales y sin un estudio real de las variables de diseño. Si bien los empresarios manifiestan que adelantan análisis previos que les permitan crear estructuras organizacionales acordes con la estrategia y el entorno, estas acciones parecen quedarse en la formulación sin trascender al ámbito de ejecución. Prueba de ello es la alta formalización del comportamiento, que dicta rutinas estandarizadas; la alta centralización, que inhibe la delegación de la autoridad para tomar decisiones; la alta especialización de tipo horizontal, que limita la creatividad y el empoderamiento; y la departamentalización funcional que crea rigidez para la respuesta rápida y oportuna del mercado.

Como consecuencia, aparecen burocracias maquinales (Mintzberg, 1984) que, de acuerdo con Aiken et al. (1980), casi siempre son entidades estáticas incapaces de cambiar su modo de operación y ponen en cuestionamiento, siguiendo a Tushman & O'Reilly III (1996), la habilidad innovadora—tanto incremental como discontinua—, y la capacidad de adecuar la organización en sus fases de transición, logrando que las nuevas unidades de negocio coexistan con las tradicionales. Ante esto, Engdahl (2005) propone abandonar las viejas estructuras mecanicistas y sugiere hacer una revolución en los modelos mentales utilizados en el diseño organizacional a fin de acoger un paradigma natural de organización que le permita a las empresas una interacción más significativa con su entorno.

Frente a ello, hay que entender que la severidad e imperativo de las variables de diseño bloquean otros factores endógenos que desde su incubación también son determinantes del diseño estructural, como lo son los flujos de información (Daft & Lengel, 1986), la coordinación óptima de las interacciones de las actividades que se llevan a cabo dentro de la empresa (Harris & Raviv, 2002), el proceso de aprendizaje organizacional dirigido a desarrollar el conocimiento necesario para entrar y competir en nuevos dominios (Birkinshaw et al., 2002; Kazanjai & Drazin, 1987; Rodeiro, 2001), las actitudes individuales y el comportamiento de los agentes organizacionales (James & Jones, 1976), la influencia del líder y el fomento a la cultura innovadora (Galbraith, 1992; Miller, 1986b), y la infra-estructura entendida como recursos sociales y tecnológicos (Fombrun, 1986).

6 Conclusiones

El presente estudio buscó caracterizar la manera en la cual las empresas manufactureras de Bogotá conciben la estructura organizacional y cómo asumen sus parámetros de diseño. A partir de una muestra de 92 pymes, los resultados permiten identificar un cierto grado de informalidad a la hora de enfrentar acciones de re-estructuración organizacional, quizá por el desconocimiento, en muchos casos, de lo que significan las variables de estructuración.

Específicamente, se encontró que si bien las empresas realizan elecciones estratégicas, estas no son un detonante significativo del dimensionamiento estructural, lo cual permite reflexionar que: 1) la tesis generalmente aceptada de Chandler (1962), en razón a que la estructura sigue a la estrategia, es más aplicable en las corporaciones multidivisionales, y 2) las pymes se comportan de manera diferente en la relación estrategia-

estructura¹⁷ y que la relación puede ser inversa (Fredrickson, 1986; Hall & Saias, 1980; Russo, 1991) o recíproca (Hill & Hoskisson, 1987; Hoskisson, 1987; Kazanjai & Drazin, 1987).

Otra conclusión de relevancia es que en las pymes analizadas, el contexto en el cual operan tiene un poder de influencia aceptado (Head, 2005). No obstante, el ajuste con el entorno se da de manera parcial, esto es, aunque éste influye en las elecciones estratégicas, el redimensionamiento de la estructura se da solo en algunas de las variables de diseño, lo que dicta la existencia de una estructura desbalanceada.

Finalmente, se corrobora que el redimensionamiento de la estructura organizacional, cuando ocurre, responde más a un ejercicio de reformulación de cargos a la luz del organigrama. Se puede inferir, como conclusión, que las acciones de re-estructuración parten de la necesidad de redefinir las plantillas de personal y no corresponden a un análisis previo de los parámetros de diseño organizacional.

La investigación adelantada está sujeta a varias limitantes. Entre ellas se puede destacar que la discrecionalidad en la muestra, asumida por el método de conveniencia, puede disminuir el grado de inferencia de los resultados, por lo que en un estudio posterior deberá asumirse una muestra mayor, para corroborar la tendencia del análisis. Por otro lado, al tratarse de un estudio descriptivo, no es posible determinar las relaciones existentes entre los diferentes parámetros de diseño organizacional y su incidencia en las decisiones de diseño, lo cual podría ser objeto de una investigación futura. Finalmente, el análisis se llevó a cabo

17 Fredrickson (1986) sostiene que la estructura de una organización puede tener importantes efectos deterministas en sí misma, y el estado de esos efectos aun no ha sido ampliamente reconocido ni investigado debido a una literatura fragmentada y poco desarrollada.

mediante un estudio de corte transversal, en un solo sector económico, y sería interesante verificar las presunciones en otros sectores, e incluso, a través de un estudio de tipo longitudinal.

Referencias bibliográficas

- Ackoff, R. (2000). *Recreación de las corporaciones: un diseño organizacional para el siglo XXI*. México DF: Oxford University Press.
- Adizes, L. (1979). Organizational passages: diagnosing and treating life cycle problems organizations. *Organizational Dynamics*, 8(1), 3-25.
- Aiken, M., Bacharach, S. & French, L. (1980). Organizational structure, work process, and proposal making in administrative bureaucracies. *Academy of Management Journal*, 23(4), 631-652.
- Aiken, M. & Hage, J. (1968). Organizational interdependence and intra-organizational structure. *American Sociological Review*, 33(6), 912-930.
- Ansoff, H. & Brandenburg, R. (1971). A language for organization design: part I and II. *Management Science*, 17(12), 705-732.
- Audretsch, D. (2001). Research issues relating to structure, competition, and performance of small technology-based firms. *Small Business Economics*, 16(1), 37-51.
- Barnard, C. (1959). *Las funciones de los elementos dirigentes*. Madrid: Instituto de estudios políticos.
- Bertalanffy, V.L. (1976). *Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Birkinshaw, J., Nobel, R. & Ridderstrale, J. (2002). Knowledge as a contingency variable: do the characteristics of knowledge predict organization structure. *Organization Science*, 13(3), 274-289.

- Blau, P. (1970). The hierarchy of authority in organizations. *American Journal of Sociology*, 73(4), 453-467.
- Burns, T. & Stalker, G. (1961). *The Management of Innovation*. Londres: Tavistock.
- Burrell, W. & Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organizational analysis*. Londres: Heinemann.
- Chandler, A. (1962). *Strategy and structure: chapters in the history of the American industrial enterprise*. Washington, DC: MIT Press.
- Child, J. (1972a). Organizational structure, environment and performance: the role of strategic choice. *Sociology*, 6(1), 1-22.
- Child, J. (1972b). Organization structure and strategies of control: a replication of the Aston study. *Administrative Science Quarterly*, 17(2), 163-177.
- Clegg, S. (1981). Organization and control. *Administrative Science Quarterly*, 26(4), 545-562.
- Daft, R. & Lengel, R. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554-572.
- Daft, R. & Steers, R. (1992). *Organizaciones: el comportamiento del individuo y de los grupos humanos*. México DF: Limusa.
- Dalton, D., Todor, D., Spendolini, M., Fielding, G. & Porter, L. (1980). Organization structure and performance: a critical review. *The Academy of Management Review*, 5(1), 49-63.
- Dess, G. & Origer, N. (1987). Environment, structure, and consensus in strategy formulation: a conceptual integration. *The Academy of Management Review*, 12(2), 313-330.
- Donaldson, L. (2001). *The contingency theory of organizations*. Londres: Sage Publications.
- Doty, D., Glick, W. & Huber, G. (1993). Fit, equifinality, and organizational effectiveness: a test of two configurational theories. *Academy of Management Journal*, 36(6), 1196-1250.
- Drazin, R. & Van de Ven, A. (1985). Alternate forms of fit in contingency theory. *Administrative Science Quarterly*, 30(4), 514-539.
- Engdahl, R. (2005). Organization evolution: the natural change model for organizational structure in changing times. *Organization Development Journal*, 23(2), 50-61.
- Fayol, H. (1961). *Administración industrial y general*. México DF: Herrero hermanos Ed.
- Fombrun, C. (1986). Structural dynamics within and between organizations. *Administrative Science Quarterly*, 31(3), 403-421.
- Ford, J. (1979). Institutional versus questionnaire measures of organizational structure: a reexamination. *Academy of Management Journal*, 22(3), 601-610.
- Fredrickson, J. (1986). The strategic decision process and organizational structure. *Academy of Management Review*, 11(2), 280-297.
- Friesen, G. (2005). Organization design for the 21st century. *Consulting to Management*, 16(3), 32-51.
- Fry, L. & Slocum, J. (1984). Technology, structure, and work group effectiveness: a test of a contingency model. *Academy of Management Journal*, 27(2), 221-246.
- Galbraith, J. (1992). Designing the innovating organization. *Organization Dynamics*, 10(3), 5-25.
- Galbraith, J. (2001). *Designing dynamic organizations a hands-on for leaders at all levels*. New York, NY: Amacom.
- Gellerman, S. (1990). In organizations, as in architecture, form follows function. *Organizational dynamics*, 18(3), 57-68.
- Gerstein, M. (1992). From machine bureaucracies to networked organizations: an architecture journey. En D. Nadler,

- M. Gerstein & R. Shaw (Eds.), *Organizational architecture: designs for changing organizations* (pp. 11-38). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- González, T. (2007). El diseño de la organización. En M. Iborra, À. Dasí, C. Dolz & C. Ferrer (Eds.), *Fundamentos de dirección de empresas: Conceptos y habilidades directivas*. (pp. 241-281). Madrid: Thomson.
- Graicunas, V. (1937). Relationship in Organization. En G. Luther & U. Lyndall (Eds.), *Papers on the Science of Administration* (pp. 183-187). New York, NY: University's Institute of Public Administration.
- Greiner, L. (1972). Evolutions and revolutions as organizations grow. *Harvard Business Review*, 50(4), 37-46.
- Gresov, C. & Drazin, R. (1997). Equifinality: functional equivalence in organization design. *Academy of Management Review*, 22(2), 403-428.
- Grinyer, P. & Yasai-Ardekani, M. (1980). Dimensions of organizational structure: a critical replication. *Academy of Management Journal*, 23(3), 405-421.
- Hage, J. (1965). An axiomate theory of organizations. *Administrative Science Quarterly*, 10(3), 289-320.
- Hage, J. & Aiken M. (1967). Relationship of centralization to other structural properties. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 72-92.
- Hall, D. & Saias, M. (1980). Strategy Follows Structure. *Strategic Management Journal*, 1(2), 149-164.
- Hall, R. (1962). Intraorganizational structural variation: application of the bureaucratic model. *Administrative Science Quarterly*, 7(3), 295-308.
- Hall, R. (1996). *Organizaciones: estructuras, procesos, resultados*. (6 ed.). México DF: Prentice Hall.
- Hall, R., Haas, J. & Johnson, N. (1967). Organizational size, complexity, and formalization. *American Sociological Review*, 32(6), 903-922.
- Harris, M. & Raviv, A. (2002). Organization design. *Management Science*, 48(7), 852-865.
- Head, C. (2005). Structural changes in turbulent environments: a study of small and mid-size Chinese organizations. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 11(2), 82-93.
- Heydebrand, W. (1973). *Comparative organizations: the results of empirical research*. New York, NY: Prentice Hall.
- Hickson, D. (1966). A convergence in organization theory. *Administrative Science Quarterly*, 11(2), 224-237.
- Hill, C. & Hoskisson, R. (1987). Strategy and structure in the multiproduct firm. *Academy of Management Review*, 12(2), 331-341.
- Hinings, C. & Lee, G. (1971). Dimensions of organization structure and their context: a replication. *Sociology*, 5(1), 83-93.
- Hoskisson, R. (1987). Multidivisional structure and performance: the contingency of diversification strategy. *Academy of Management Journal*, 30(4), 625-644.
- James, L. & Jones, A. (1976). Organizational structure: a review of structural dimensions and their conceptual relationships with individual attitudes and behavior. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(1), 74-113.
- Jennergren, P. (1981). Decentralization in organizations. En P. Nystrom & W. Starbuck (Eds.), *Handbook of organizational design* (pp. 38-59). Londres: Oxford University Press.
- Jennings, D. & Seaman, S. (1994). High and low levels of organizational adaption: an empirical analysis of strategy, structure,

- and performance. *Strategic Management Journal*, 15(6), 459-475.
- Johnston, M. (2000). Delegation and organizational structure in small businesses: influences of manager's attachment patterns. *Group & Organization Management*, 25(1), 4-21.
- Jones, G. (2008). *Teoría organizacional: diseño y cambio en las organizaciones*. México DF: Pearson Educación.
- Kazanjai, R. & Drazin, R. (1987). Implementing internal diversification: contingency factors for organization design choices. *The Academy of Management Review*, 12(2), 342-354.
- Kilduff, M. (1993). Deconstructing organizations. *The Academy of Management Review*, 18(1), 13-31.
- Lawrence, P. & Lorsch, J. (1967). Differentiation and integration in complex organizations. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 1-47.
- Leicht, K., Parcel, T. & Kaufman, R. (1992). Measuring the same concepts across diverse organizations. *Social Science Research*, 21(2), 149-174.
- Ley 905, Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones, Congreso de la República de Colombia. (2004). Recuperado de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2004/ley_0905_2004.html
- Litterer, J. (1979). *Análisis de las organizaciones*. México DF: Limusa.
- Marín, H. (1999). Paradigmas y modelos de diseño organizacional para los procesos de cambio. *Estudios Gerenciales*, 70, 43-67. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/286
- McCaskey, M. (1974). An introduction to organizational design. *California Management Review*, 17(2), 13-20.
- Meijaard, J., Brand, M. & Mosselman, M. (2005). Organizational structure and performance in Dutch small firms. *Small Business Economics*, 25(1), 83-96.
- Merton, R. (1964). *Teoría y estructura sociales*. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Meyer, A., Tsui, A. & Hinings, C. (1993). Configurational approaches to organizational analysis. *Academy of Management Journal*, 36(6), 1175-1195.
- Meyer, J. & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Miles, R., Snow, C., Meyer, A. & Coleman, H. (1978). Organizational strategy, structure, and process. *The Academy of Management Review*, 3(3), 546-562.
- Miller, D. (1986a). Configurations of strategy and structure: towards a synthesis. *Strategic Management Journal*, 7(3), 233-249.
- Miller, D. (1986b). Psychological and traditional determinants of structure. *Administrative Science Quarterly*, 31(4), 539-560.
- Miller, D. (1987). The genesis of configuration. *The Academy of Management Review*, 12(4), 686-701.
- Miller, D. (1993). The architecture of simplicity. *The Academy of Management Review*, 18(1), 116-138.
- Miller, D. & Freisen, P. (1980). Archetypes of organizational transitions. *Administrative Science Quarterly*, 25(2), 268-299.
- Mintzberg, H. (1984). *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona: Ariel.
- Nadler, D. (1992). Organizational architecture: a metaphor for change. En D. Nadler, M. Gerstein & R. Shaw (Eds.), *Organizational architecture: designs for changing*

- organizations* (pp. 1-8). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Nadler, D. & Tushman, M. (1997). *El diseño de la organización como arma competitiva: el poder de la arquitectura organizacional*. México DF: Oxford University Press.
- Parkinson, C. N. (1964). *Parkinson's Law*. New York, NY: Ballantine Books.
- Payne, R. & Mansfield, R. (1976). Relationships of perceptions of organizational climate to organizational structure, context, and hierarchical position. *Administrative Science Quarterly*, 18(4), 515-526.
- Pennings, J. (1973). Measures of organizational structure: a methodological note. *American Journal of Sociology*, 79(3), 686-704.
- Perrow, C. (1991). *Sociología de las organizaciones* (3ra ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Powell, W. & DiMaggio, P. (1999). *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Prakash, Y. & Gupta, M. (2011). Role of organization structure in innovation in the bulk-drug industry. *The Indian Journal of Industrial Relations*, 46(3), 450-464.
- Pugh, D., Hickson, D., Hinings, C. & Turner, C. (1968). Dimensions of organizational structure. *Administrative Science Quarterly*, 13(1), 65-105.
- Ranson, S., Minings, B. & Greenwood R. (1980). The structuring of organizational structures. *Administrative Science Quarterly*, 25(1), 1-17.
- Reimann, B.C. (1973). On the dimensions of bureaucratic structure: an empirical reappraisal. *Administrative Science Quarterly*, 18(4), 462-476.
- Rodeiro, C. (2001). Un breve panorama general sobre las intervenciones de los sistemas: adelgazamiento de la estructura organizacional. *Estudios Gerenciales*, 79, 47-60. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/55/html
- Russo, M. (1991). The multidivisional structure as an enabling device: a longitudinal study of discretionary cash as a strategic resource. *Academy of Management Journal*, 34(3), 718-733.
- Salkind, N. (1998). *Métodos de Investigación*. México DF: Prentice Hall.
- Sánchez, I. (2002). Un análisis de las medidas de estructura organizativa: estructura diseñada frente a estructura emergente. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 12, 271-291.
- Sathe, V. (1978). Institutional versus questionnaire measures of organizational structure. *Academy of Management Journal*, 21(2), 227-238.
- Selznick, P. (1949). *TVA and the Grass Roots: a study in the sociology of formal organization*. Los Angeles, CA: University of California Press.
- Sewell, W. (1992). A theory structure: duality, agency and transformation. *American Journal of Sociology*, 98(1), 1-29.
- Siggelkow, N. (2002). Evolution toward fit. *Administrative Science Quarterly*, 47(1), 125-129.
- Starbuck, W. & Nystrom, P. (1981). Designing and understanding organizations. En P. Nystrom & W. Starbuck (Eds.), *Handbook of organizational design* (pp. 9-22). New York, NY: Oxford University Press.
- Taylor, F. (1961). *Principios de la administración científica*. México DF: Herrero Hermanos.
- Thompson, J. (1967). *Organizations in action*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Tushman, M. & O'Reilly III, C. (1996). Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8-30.

- Venkatraman, N. (1989). The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence. *Academy of Management Review*, 14(3), 423-444.
- Walton, E. (1981). The comparison of measures of organization structure. *Academy of Management Journal*, 6(1), 155-160.
- Williams, C. & Rains, J. (2007). Linking strategy to structure: the power of systematic organization design. *Organization Development Journal*, 25(2), 163-170.

Motivaciones laborales en empresas productivas y servuctivas en Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Gran Buenos Aires (GBA) (Argentina)¹

MARÍA ANDREA GENOUD, Ph.D.*

Docente titular e investigadora, Universidad Argentina de la Empresa y ESEADE
Gerente general, Cofundal, Argentina
agenoud@uade.edu.ar

GERARDO BROVEGLIO, Mg.

Docente adjunto e investigador, Universidad Argentina de la Empresa
Gerente del área de "Procesos, Normas y PMO", Banco Itaú, Argentina
gbroveglio@uade.edu.ar

EMILIO PICASSO, Mg.

Profesor Pontificia Universidad Católica Argentina y Universidad de Buenos Aires
Director General de Picasso & Asociados, Argentina
epicasso@cema.edu.ar

RESUMEN

Las motivaciones laborales de 400 trabajadores argentinos de diversos niveles jerárquicos, en empresas productivas y servuctivas, revela que la actitud general frente al trabajo es central, aunque fluctúa entre el grado de relevancia y el de sobrecarga. Las técnicas de análisis estadísticos discriminan lo enunciado versus lo real, revelan que se prioriza primero el salario, luego la seguridad, las oportunidades de avance, poseer trabajo interesante y trabajar con gente. Menor prioridad poseen las motivaciones sociales y las de obtener prestigio. La información se segmenta por edad, género, educación, actividad, antigüedad y tamaño de empresa. La fase de investigación 2011-2012 concreta la triangulación inter-metodológica, tras administrar un cuestionario por panel de Internet vía un muestreo estratificado con control de cuotas.

Palabras clave. Cambio; globalización; cultura organizacional; valores laborales; representaciones sociales.

recibido: 22-sep-11, corregido: 21-mar-12 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: M14; M54



¹ Los resultados de este artículo se encuadran en un proyecto mayor iniciado en el 2005 durante la realización de la tesis doctoral de la Dra. Genoud, centrada en explorar y describir las representaciones sociales de las estructuras laborales argentinas, en el marco de un contexto mundial globalizado que promueve la homogeneización de valores aunque simultánea y paradójicamente, revitaliza la particularidad cultural. A partir del año 2009 hasta la fecha, se desarrollan diversas líneas de investigación con el financiamiento del departamento de Administración (INSAD), de la Universidad Argentina de la empresa (UADE) (Genoud, 2007, 2011).

* Autor para correspondencia. Dirigir a: Instituto de investigación de Administración (INSAD), Facultad de Administración y Negocios (FADA), Universidad Argentina de la empresa (UADE), Lima 717, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), C1073AAO, Argentina.

The values of the work culture in Autonomy City of Buenos Aires (CABA) and Greater Buenos Aires (GBA) (Argentina)

ABSTRACT

The work motivations of 400 Argentinean workers from different hierarchical levels, belonging to manufacturing companies and service providers, reveals that the general attitude towards work is central, but fluctuates between the degree of relevance and the degree of overload. The statistical analysis techniques discriminate between what is reported and what is real, and show that the first priority is salary, followed by security, opportunities for advancement, having interesting work, and working with people. Social motivations and prestige are of a lesser priority. The information is segmented by age, gender, education, activity, seniority, and company size. The 2011-2012 research phase summarizes methodological triangulation, after administering a questionnaire via Internet panel based on stratified sampling and controlled quota sampling.

Keywords. Change; globalization; organizational culture; work values; social representations.



Motivações de trabalho em empresas produtivas e prestadoras de serviços na Cidade Autónoma de Buenos Aires (CABA) e na Grande Buenos Aires (GBA) (Argentina)

RESUMO

As motivações de trabalho de 400 trabalhadores argentinos de diferentes níveis hierárquicos, em empresas produtivas e prestadoras de serviços, revelam que a atitude geral para com o trabalho é fundamental, porém flutua entre o grau de relevância e o de sobrecarga. As técnicas de análise estatística discriminam o que é declarado contra o real, revelam que a primeira prioridade é o salário, em seguida a segurança, as oportunidades de progressão, ter um trabalho interessante e trabalhar com pessoas. Têm menor prioridade as motivações sociais e as de obter prestígio. A informação é segmentada segundo o sexo, idade, educação, atividade, antiguidade e tamanho da empresa. A fase de investigação 2011-2012 especifica a triangulação inter-metodológica, após a administração de um questionário de painel na Internet através de uma amostragem estratificada com controle de cotas.

Palavras-Chave. Mudança; globalização; cultura organizacional; valores do trabalho; representações sociais.

Introducción: ¿Qué se buscó y en qué marco?

El presente artículo explora la estructura motivacional laboral argentina en el marco de un contexto mundial globalizado que promueve la homogeneización de valores aunque, simultánea y paradójicamente, re-vitaliza la particularidad cultural (Bauman, 1999; García & Moneta, 1999).

¿Cómo son los objetivos motivacionales que priorizan los individuos en la cultura laboral argentina? ¿Qué lugar ocupa el trabajo en los entrevistados y qué esperan satisfacer en sus ámbitos laborales? El objetivo central en el que se focaliza este artículo² es indagar los intereses relativos a los valores humanos del trabajo: las expectativas, los deseos y los valores directamente asociados a la función que se realiza. Subyace la idea de indagar el significado que posee el trabajo, lo cual remite a comprender los valores básicos asociados al mismo en cada ámbito laboral. El supuesto es que cada persona espera satisfacer diferentes objetivos del trabajo.

Los valores son construcciones motivacionales, se refieren a objetivos deseables que los individuos se esfuerzan por obtener, razón por la cual guían la selección o evaluación de acciones, políticas, personas y eventos. Los seres humanos forjan prioridades de valores humanos básicos entre los cuales el trabajo suele ocupar un sitio importante, aunque varíe su significación relativa (Schwartz, 2005a, 2005b; Schwartz & Bilsky, 1987, 1990).

La principal razón que motiva el proyecto global³ de investigación en el que se enmarca

2 Entre los diversos aspectos se han indagado los valores humanos básicos a lo largo de las distintas fases de investigación desarrolladas, aquí sólo se describen los ítems de los valores del trabajo. Un tema que atraviesa tangencialmente los objetivos motivacionales es la profundidad de los puestos de trabajo, pues se ha abordado el tipo de libertad que experimentan los trabajadores, en términos de expresión, comportamiento y libertad ética.

3 La fase de investigación doctoral que dio inicio a este

este artículo, es generar categorías teóricas que reflejen la coyuntura socio-laboral, con énfasis en describir los valores laborales vigentes, para repensar cómo forjar procesos educativos en gestión más responsables y más comprometidos con el largo plazo. La idea rectora que orienta el trabajo de campo es que el fenómeno contextual de la globalización acentúa el desarrollo de la capacidad de cambio en la naturaleza de las organizaciones empresarias, propiciando que los individuos construyan representaciones sociales respecto de los ámbitos laborales que inciden en sus valores, actitudes y comportamientos en el plano laboral y extra-laboral.

A continuación se explicita la estructura organizativa del artículo: el primer apartado describe el camino metodológico recorrido; el segundo apartado resume el abordaje teórico desde el cual se articularon tres planos de análisis. A posteriori, el tercer apartado sintetiza el análisis estadístico y describe los resultados del trabajo de campo, aludiendo a los objetivos motivacionales que buscan satisfacer los argentinos dentro de sus trabajos. Por último, en el cuarto apartado se formulan algunas reflexiones finales. Se con-

..... proyecto (2005-2007) fue de naturaleza metodológica cualitativa; ahondó en la construcción de las representaciones estructurales laborales y sus repercusiones en la vida laboral y extra-laboral. La tipología fue exploratoria, descriptiva y analítica, anclada en la perspectiva fenomenológica interpretativa, se centró en la comprensión (y descripción) de las representaciones sociales de una muestra intencional de 33 casos (Bogdan & Taylor, 1987). La fase 2009 de la investigación fue de naturaleza cuantitativa. La tipología del estudio fue exploratoria y descriptiva. Se centró en la descripción de los elementos (formales e informales) que concentran la significación del objeto representado (el ámbito laboral) y cómo se articula esa significación con la práctica cotidiana en el interior de los grupos sociales, en las actitudes, valores y comportamientos dentro del ámbito laboral. Anclados en la esfera del Cognitismo Social (Moscovici, 1981) se adoptó la modalidad de muestreo no probabilística estratégica y de "bola de nieve" aplicando un cuestionario sobre 229 encuestados.

cluye con la especificación de las referencias bibliográficas.

1 La travesía metodológica

La población de estudio está formada por las personas que trabajan en relación de dependencia en empresas de diez o más empleados, en el área metropolitana de Buenos Aires, excluyendo los directores, los gerentes generales y los empleados de la administración pública.

Se utilizó muestreo estratificado proporcional con control de cuotas en las variables más relevantes de las que se dispone de información poblacional: actividad y tamaño de la empresa. La encuesta se distribuyó vía Internet de manera probabilística sobre un panel especializado, obteniéndose 400 entrevistas completas.

El cálculo de las cuotas por actividad de la empresa se realizó en varias etapas. Primero, los valores poblacionales de esta variable se obtuvieron de información preparada por el Instituto de Estadísticas y Censo (INDEC), llamada Encuesta Permanente de Hogares. Se consideraron empresas productivas a la industria manufacturera y la construcción.

También se incluyeron empresas de servicios al comercio, hoteles, restaurantes, transporte, almacenamiento, comunicaciones, actividades financieras, servicios inmobiliarios empresariales y de alquiler. Las otras actividades, relacionadas principalmente con empleados públicos o domésticos, están fuera de la población de estudio.

A continuación se muestra la distribución de la población ocupada por actividad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (ver Tabla 1) y en el Gran Buenos Aires (GBA) (ver Tabla 2) para el año 2007.

Luego de re-ponderar los porcentajes, estos se consolidaron de acuerdo a la población económicamente activa (ver Tabla 3) y tamaño de la empresa (ver Tabla 4) de cada zona para llegar al total del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y se calcularon las cuotas para la muestra proporcionalmente. De similar manera, se procedió con el tamaño de la empresa, donde se calculó la distribución de la población ocupada por tamaño de la empresa en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (ver Tabla 5) y en el Gran Buenos Aires (GBA) (ver Tabla 6) para el año 2007.

Tabla 1. Distribución poblacional ocupada por actividad en CABA

Tipo de actividad	Distribución poblacional
Industria manufacturera/Construcción	15,40%
Comercio/Hoteles y restaurantes	19,50%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	6,60%
Actividades financieras/Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	19,80%
Administración pública/Defensa y seguridad social	6,70%
Enseñanza/Servicios sociales y de salud	16,20%
Servicios comunitarios, sociales y personales	9,20%
Servicio doméstico	5,20%
Otras ramas	1,40%
Total	100,00%

Fuente: Elaboración propia con base en INDEC, Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). Encuesta Permanente de Hogares, EAH 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

Tabla 2. Distribución poblacional ocupada por actividad en GBA

Tipo de actividad en GBA	Distribución poblacional
Industria manufacturera	18,30%
Construcción	10,10%
Comercio/Restaurantes/Hoteles	24,70%
Transporte/Almacenamiento/Comunicación	7,00%
Finanzas/Seguros/Bienes Inmuebles/Servicios Empresariales	8,60%
Administración pública, defensa, seguridad social, y enseñanza.	21,10%
Servicio doméstico	9,20%
Otras ramas	0,80%
Actividades no bien especificadas	0,20%
Total	100,00%

Fuente: Elaboración propia con base en INDEC, Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). Encuesta Permanente de Hogares, EAH 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

Tabla 3. Cuotas del total del AMBA por tipo de actividad

Tipo de actividad	Zonas			Cuota
	CBA	GBA	AMBA	
Producción	25,00%	41,00%	30,00%	118
Servicios	75,00%	59,00%	70,00%	282
Total	100,00%	100,00%	100,00%	400

Fuente: Elaboración propia con base en INDEC, Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). Encuesta Permanente de Hogares, EAH 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

Tabla 4. Cuotas del total de AMBA por tamaño de empresa

Empleados	Zonas			Cuota
	CBA	GBA	AMBA	
10 A 49	20,00%	30,00%	27,00%	110
50 A 199	22,00%	27,00%	26,00%	103
200+	58,00%	43,00%	47,00%	187
Total	100,00%	100,00%	100,00%	400

Fuente: Elaboración propia con base en INDEC, Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). Encuesta Permanente de Hogares, EAH 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

Tabla 5. Distribución poblacional según tamaño de empresa en CABA

Tamaño de empresa	Cantidad de empleados	Distribución
1 a 9 empleados	151.558	10,00%
10 a 49 empleados	262.661	18,00%
50 a 199 empleados	283.314	19,00%
200 o más empleados	758.270	53,00%
Total	1.455.803	100,00%

Fuente: Elaboración propia con base en INDEC, Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). Encuesta Permanente de Hogares, EAH 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

Tabla 6. Distribución de la población ocupada por tamaño de la empresa en el GBA (2007)

Tamaño de empresa	Distribución
10 a 49 empleados	30,00%
50 a 199 empleados	27,00%
200 o más empleados	43,00%
Total	100,00%

Fuente: Elaboración propia con base en INDEC, Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). Encuesta Permanente de Hogares, EAH 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

El marco muestral dado por el panel, de alrededor de 100.000 personas, es ampliamente representativo de la población general. Si bien el acceso a Internet es masivo en Argentina (de un 75%), aún no ha alcanzado a toda la población, por lo cual el panel podría tener alguna asimetría hacia niveles altos de educación y edades jóvenes. A efectos de controlar estas asimetrías, se emplearon cuotas técnicas de nivel de educación y de edad, controlando contra la distribución de la población según el Censo Nacional y la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC.

El proyecto de origen fue de naturaleza cualitativa (2005-2007) y se fundó en datos descriptivos de 33 entrevistas semi-estructuradas (Genoud, 2007, 2011). A posteriori, durante la fase 2009-2010, se operacionalizó dicha guía de entrevista y se construyó un cuestionario que se aplicó sobre una muestra no paramétrica de 229 personas. Con base en el aprendizaje capitalizado, durante la etapa 2010-2011 se introdujeron múltiples mejoras al instrumento de medición utilizado en la fase anterior. El cambio más importante fue la estructura secuencial en vez del formato de planilla que se utilizó en la segunda etapa. Esto permitió mejorar la calidad del filtro. También se realizó una revisión profunda de cada pregunta, eliminando las triviales y enriqueciendo las escalas en vistas a las metodologías de análisis multivariado que se utilizarían y

se ajustaron las escalas Likert cuando fue necesario.

En síntesis, la fuente de datos utilizada es el resultado de una encuesta realizada entre personas que trabajan en el área metropolitana de Buenos Aires entre enero y marzo de 2011. Se realizó un muestreo al azar de 400 trabajadores, con cuotas de tamaño y actividad de la organización. El acceso a la muestra se realizó mediante Internet, eludiendo los sesgos derivados de la interferencia interpersonal. También se controlaron la edad y la educación para compensar la asimetría de la población con acceso a Internet. Como resultado se obtuvo una muestra altamente representativa de la población en estudio.

2 El abordaje de las representaciones sociales y los valores humanos básicos: haciendo foco en la teoría de las motivaciones laborales

Como se anticipó, el presente artículo se enmarca en la realización de un proyecto mayor, razón por la cual cabe explicitar que el problema central se articuló en torno a tres planos de análisis:

- 1 El plano de análisis de los individuos en el que se focalizaron los objetivos de investigación (nivel I) (Moscovici, 1986);
- 2 El plano de análisis intermedio organizacional empresario (nivel II) (Hall, 1996; Mintzberg, 1993); y

3 El plano de análisis macro, es decir, el marco del contexto mundial globalizado (nivel III) (Agulló & Ovejero, 2001; Aubert & De Gaulejac, 1993; Reyes, 2001).

Con base en lo expuesto, el proyecto global se sustentó en un marco teórico en el que se estudiaron las características centrales de cada uno de estos planos. A continuación se recortan las cuestiones teóricas que permiten abordar los objetivos del presente artículo.

La idea rectora que orientó el trabajo de campo fue que el fenómeno contextual de la globalización acentúa el desarrollo de la capacidad de cambio en la naturaleza de las organizaciones empresarias, propiciando que los individuos construyan representaciones sociales respecto de los ámbitos laborales que inciden en los valores, las actitudes y los comportamientos en el plano laboral y extra-laboral.

¿Cuál fue la perspectiva teórica desde la que se analizó cómo construyen los miembros de una organización, las representaciones sociales acerca sus ámbitos laborales? ¿Desde qué marco de referencia se abordaron los valores humanos básicos, en particular, cómo se interpretó la significación atribuida al trabajo y a los objetivos motivacionales laborales que esperan satisfacer?

Al respecto, los individuos aprehenden la vida cotidiana como una realidad interpretada, ordenada y objetivada, es decir, constituida por objetos que han sido designados antes que ellos aparezcan en escena. Una representación social es entonces el producto de la elaboración colectiva, en donde se articulan tres funciones básicas: la función cognitiva de integración del conocimiento, la función interpretativa de la realidad y la función orientativa de comportamientos y relaciones sociales.

Generalmente las modificaciones en las condiciones de vida ocasionan reelaboraciones y cambios en las concepciones de

los objetos sociales (Jodelet, 1986a; Wagner & Elejabarrieta, 1997). No obstante, si bien los conflictos globales afectan las representaciones sociales y las prácticas que de ellas derivan, la convergencia o no de las representaciones sociales también afecta la interconexión de los actores sociales. De ellas dependerá el modo en que ellos se adapten o no.

El mundo cotidiano se estructura en el tiempo y en el espacio. De hecho, la realidad cotidiana impone sus tiempos y éstos pueden ser distintos a los tiempos internos de cada persona. No obstante, los individuos usan el lenguaje para marcar las coordenadas de su vida en la sociedad y simultáneamente las llenan de objetos significativos. De este modo, los sujetos aprehenden los acontecimientos de la vida común, las características de su contexto social, a los otros sujetos y los diversos grados de información que los rodea: así producen un conocimiento de sentido común (Jodelet, 1986b).

El estudio de estas construcciones que elaboran los individuos en interacción con otros, se abordó desde el paradigma simbólico y se complementó con conceptos de Moscovici (1979), desde la Perspectiva Cognitiva, así como se extrajeron constructos teóricos centrales de la sociología del conocimiento de Berger & Luckmann (1997) y del interaccionismo simbólico (Blumer, 1982), en el marco del paradigma interpretativo.

El abordaje de la descripción del marco axiológico se realizó desde la teoría de valores humanos básicos (VHB) de Schwartz (2005a, 2005b). El autor y su equipo de trabajo identificaron diez orientaciones de valores motivacionales diferentes a través de 67 países, sobre 210 muestras que abarcan 66.271 personas de diversas culturas. Schwartz especificó la existencia de una estructura circular, dinámica y continua que evidencia un patrón total de relaciones de conflicto y

congruencia entre dichos valores. Estos diez valores humanos son: el universalismo, la benevolencia, la seguridad, la tradición, la conformidad, el poder, el logro, el hedonismo, la estimulación y la auto-determinación. Cuanto más cercanos son los valores en cualquier dirección del círculo, más similares son sus motivaciones subyacentes; cuanto más distantes se ubiquen, más antagónicas serán sus motivaciones. Cada uno de estos valores se define en términos de 57 ítems en total.

Las oposiciones entre los valores humanos básicos (VHB) pueden leerse en términos de dos dimensiones bipolares que describen cuatro orientaciones o tipos de valor de alto orden:

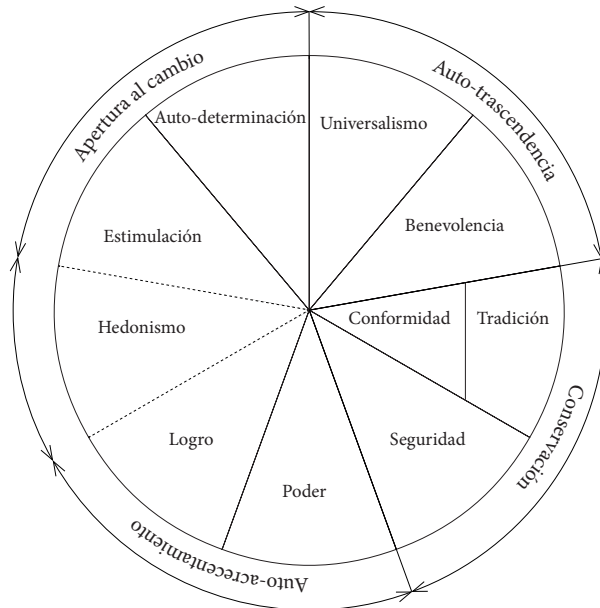
- La primera dimensión bipolar enfrenta los valores de alto orden de *auto-trascendencia* con los de la orientación *auto-acrecentamiento*. Esta dimensión captura el conflicto de un énfasis puesto en la aceptación de otros como iguales y la preocupación de su

bienestar (valores amplios de universalismo y benevolencia) contra la preponderancia de la persecución del propio éxito relativo y del dominio sobre otros (valores amplios de logro y poder).

- La segunda dimensión bipolar contrasta la orientación *apertura al cambio* con los valores de la orientación *conservación*. La esencia de esta oposición enfrenta el conflicto entre el énfasis puesto en la búsqueda de una vida emocionante, llena de desafíos, en la que prima la elección independiente de metas (valores amplios de auto-determinación y estimulación); versus el respeto por la conservación de las tradiciones, la búsqueda de seguridad y la protección de la estabilidad (valores amplios de seguridad, tradición y conformidad); el Gráfico 1 resume lo expuesto.

Schwartz (1992) define a los valores humanos como construcciones motivacionales que se refieren a objetivos deseables que las

Gráfico 1. Estructura especulada de relaciones de conflicto y congruencia entre los valores. Sus dos dimensiones en términos de cuatro orientaciones



Fuente: Elaborado con base en Schwartz (1992).

personas se esfuerzan por obtener. Son transituacionales, poseen naturaleza abstracta, forman un sistema ordenado de prioridades y varían en importancia como principios rectores en la vida de las personas. Cuando este autor indaga los valores asociados al trabajo, los define como expresiones específicas generales en un ambiente de trabajo; explora la importancia del trabajo como vehículo para alcanzar objetivos deseados y describe una estructura de relaciones entre los valores asociados al trabajo que coincide con la estructura general de valores humanos. Al respecto, Schwartz, Surkiss & Ross (1999), precisan:

Un objetivo importante de investigación ha sido la exploración de los distintos modos en los cuales las prioridades de valor de los individuos se relacionan con sus actitudes, con su comportamiento y con sus roles y experiencias sociales. (p. 1)

En esta línea, la Teoría de los Valores Humanos Básicos (TVHB) fue utilizada para estudiar el trabajo, la idea era identificar un conjunto estructurado de creencias referidas a estados finales o comportamientos deseados específicos del ámbito laboral, por ejemplo, el esperar un sueldo determinado o trabajar con gente.

En este sentido, los Valores del Trabajo (VT) se refieren a lo que las personas esperan obtener del trabajo en general, más que a resultados restringidos a un trabajo en

particular. Schwartz et al. (1999) realizaron dos estudios: el primero en Israel, con una base de novecientos noventa y nueve (999) individuos; utilizaron la estructura de los diez (10) valores básicos humanos para clarificar la naturaleza de los valores del trabajo y postularon la existencia de una estructura de relaciones entre ellos. Las cuatro expresiones específicas de valores básicos en el ambiente de trabajo son:

- Los valores intrínsecos (o de auto-realización)
- Los extrínsecos (de seguridad o materiales)
- Los sociales (o relacionales)
- Los de prestigio

Cada uno de los valores del trabajo se define en términos de ítems. La Tabla 7 los detalla.

La estructura de valores del trabajo es paralela a los cuatro tipos de valores humanos básicos de orden más alto: apertura al cambio, conservación, auto-trascendencia y auto-acrecentamiento. El Gráfico 2 describe las asociaciones.

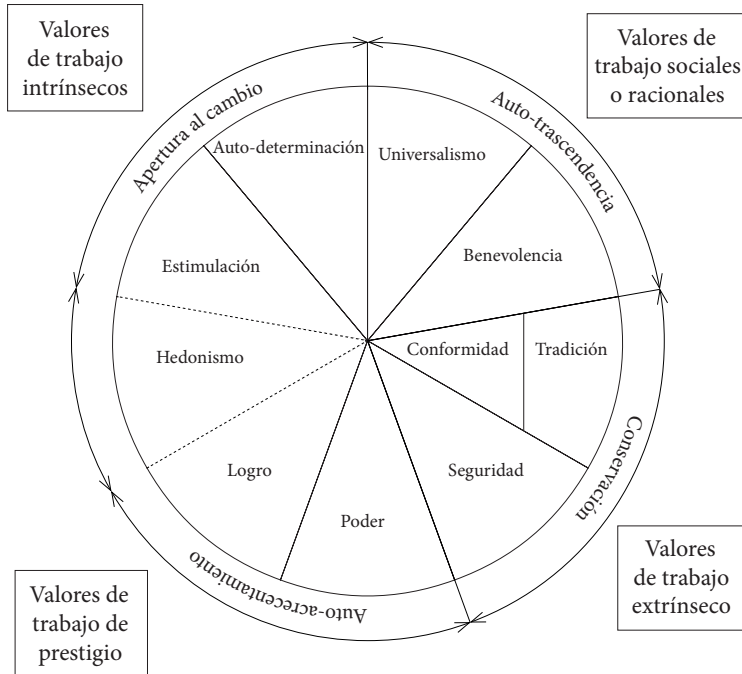
El segundo estudio exploró el significado del trabajo como vehículo para la concreción de objetivos. Los investigadores compararon las asociaciones de trabajo con los valores básicos en dos muestras, 193 profesores de castellano y 179 estudiantes de educación. Si bien buscaban inferir los tipos de objetivos que la enseñanza les permitiría alcanzar, la

Tabla 7. Tipos de valor de trabajo y sus respectivos ítems

Valores de trabajo extrínsecos	Valores de trabajo mixto	Valores intrínsecos	Valores de trabajo social	Valores de prestigio
Salario	Oportunidades de avance	Metas independientes	Contacto social con sus compañeros de trabajo, trabajar con gente	Reconocimiento
Salario y seguridad laboral	Trabajo satisfactorio	Trabajo interesante y variado	Honestidad	Control sobre los recursos
				Autoridad sobre las personas

Fuente: Elaborado con base en Schwartz et al. (1999).

Gráfico 2. Valores del trabajo y estructura de valores básicos humanos



Fuente: Elaborado con base en Schwartz et al. (1999).

diferencia radicaba en que la experiencia ocupacional era directa en el caso de los maestros pero no así en el grupo de los estudiantes, pues especularon que:

Es posible que los estudiantes de educación que carecen de experiencia concreta, tengan una concepción idealizada del trabajo de enseñanza. Es posible que los maestros, quienes se han enfrentado a las realidades de la enseñanza, hayan adaptado el entendimiento de su trabajo a las demandas estructurales del trabajo experimentado en el ámbito de la enseñanza. (Schwartz et al., 1999, p. 52)

Los investigadores hipotetizaban que el trabajo tendría un significado más estrecho en el caso de los maestros que en el de los estudiantes. Si bien ambos grupos coincidieron

en la importancia asignada por orden, a la auto-trascendencia, la apertura al cambio, la auto-aumentación y por último a la conservación, la centralidad el trabajo era notoria en el caso de los estudiantes aunque no para los maestros.

3 Qué espera la gente en sus trabajos

La actitud general frente al trabajo fue central aunque fluctuó entre dos dimensiones independientes: el grado de relevancia y el grado de sobrecarga. Al respecto, surge con claridad que el trabajo es un pilar importante en la vida de las personas, pero las condiciones en las que se realiza pueden ser fuente de estrés. En este sentido, en coincidencia con el estudio realizado en México por Mercado & Salgado (2009), una de las fuentes de

presión que confirman los encuestados es la carga de trabajo.

La medición de las motivaciones laborales se realizó, con base en la descripción de ítems sobre valores del trabajo de Schwartz

(2005a, 2005b) mediante una pregunta de ordenamiento, como se aprecia en la Tabla 8.

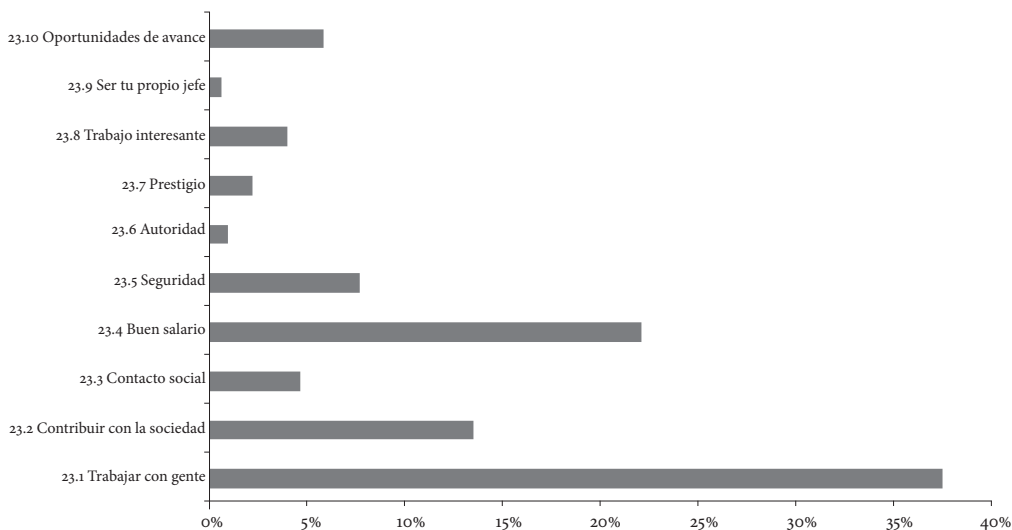
El Gráfico 3 muestra la distribución de la mención el más importante entre las alternativas planteadas.

Tabla 8. Preguntas de la encuesta relacionadas con la medición de las motivaciones

23. Por favor seleccione los cinco factores que usted considera más importantes en su trabajo:	El más importante	El segundo	El tercero	El cuarto	El quinto
23.1 Trabajar con gente					
23.2 Contribuir con la gente y la sociedad					
23.3 Contacto social con compañeros					
23.4 Buen salario y condiciones laborales					
23.5 Obtener seguridad (trabajo permanente, estabilidad para la familia, jubilación)					
23.6 Tener autoridad para tomar decisiones sobre personas					
23.7 Tener un trabajo prestigioso, altamente valorado					
23.8 Realizar un trabajo variado, interesante					
23.9 Tener un trabajo en el cual uno es su jefe					
23.10 Que el trabajo ofrezca oportunidades de avance					

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. Porcentaje de respuesta asignada a cada ítem de valores del trabajo



Fuente: Elaboración propia.

Como puede verse la motivación más valorada, a nivel declarativo, es trabajar con gente, seguido por un buen salario y luego una motivación altruista de contribuir con la sociedad. En un segundo grupo, entre los ítems con menos de 10% de mención, aparecen la seguridad, las oportunidades de avance y el contacto social con los compañeros.

Los ítems motivacionales asociados al valor de prestigio, como la autoridad sobre otras personas y el prestigio, quedaron relegados. También, el ítem sobre ser su propio jefe, revela que las personas no expresan el deseo de independencia espontáneamente.

Estos resultados, a nivel declarativo, deben considerarse solo una primera aproximación a la cuestión, debido a que la naturaleza del tema atrae un sesgo de imagen social que, como se verá, se manifiesta fuertemente en la sociedad argentina, aún en una encuesta online.

Anticipando este sesgo se realizó una pregunta de ordenamiento que permitió ahondar en la mente humana, utilizando la técnica de la ley del juicio comparativo o el método de las comparaciones apareadas

caso V (*Law of comparative judgment case V*), creada por Thurstone (1927a, 1928) y quebrar la corteza declarativa. Este análisis utiliza toda la información relevada: la mención al más importante, al segundo más importante, etc.

El orden parcial definido por cada persona permite determinar cuántas veces cada ítem motivacional superó a cada una de las otras, lo cual se resume en la Tabla 9.

Esta información, asumiendo una distribución Gaussiana de las preferencias en la población, permite construir una escala intervalar (Thurstone, 1927b) de importancia de las motivaciones, resultando el Gráfico 4.

Cabe señalar que la escala intercalar muestra un panorama bastante diferente y mucho más cercano a la verdad, en donde:

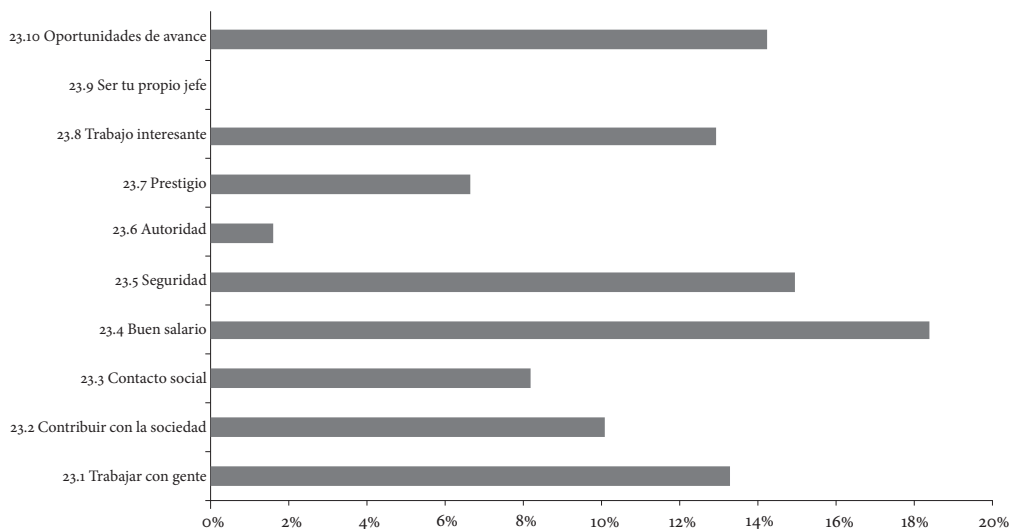
- El salario surge como la motivación laboral más importante, lo cual es razonable ya que supone el acceso a una variedad de bienes que se compran con dinero y hacen al bienestar familiar. Sin embargo, esto no surge declarativamente, revelando el valor vergonzante del dinero en la sociedad.

Tabla 9. Frecuencias relativas con la que los ítems motivacionales del renglón superó al de la columna

% de cada ítem	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	23.10
23.1	0,00%	47,00%	50,00%	45,00%	46,00%	53,00%	52,00%	47,00%	52,00%	48,00%
23.2	27,00%	0,00%	40,00%	32,00%	34,00%	45,00%	42,00%	37,00%	44,00%	32,00%
23.3	22,00%	27,00%	0,00%	26,00%	29,00%	38,00%	36,00%	30,00%	39,00%	30,00%
23.4	50,00%	61,00%	65,00%	0,00%	67,00%	79,00%	74,00%	68,00%	78,00%	65,00%
23.5	44,00%	54,00%	57,00%	25,00%	0,00%	69,00%	66,00%	57,00%	70,00%	55,00%
23.6	11,00%	13,00%	13,00%	7,00%	10,00%	0,00%	16,00%	16,00%	17,00%	14,00%
23.7	22,00%	25,00%	31,00%	14,00%	19,00%	33,00%	0,00%	30,00%	34,00%	25,00%
23.8	42,00%	48,00%	52,00%	29,00%	36,00%	58,00%	54,00%	0,00%	65,00%	45,00%
23.9	10,00%	12,00%	12,00%	7,00%	7,00%	13,00%	11,00%	8,00%	0,00%	11,00%
23.10	44,00%	57,00%	61,00%	29,00%	39,00%	67,00%	62,00%	44,00%	70,00%	0,00%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4. Escala de intervalos (Thurstone) de importancia de los porcentajes de los porcentajes de respuesta asignada a cada ítems de valores del trabajo



Fuente: Elaboración propia.

- El segundo lugar lo ocupa la seguridad, antes relegada a un lugar menor, lo cual refleja el temor al desempleo, reinante en la sociedad argentina, así como la vergüenza para señalarlo.
- Muy cerca siguen las oportunidades de avance, el trabajo interesante y trabajar con gente.
- En un nivel menor aparecen las motivaciones sociales y el prestigio. A lo largo de las diversas fases, se ha determinado un fuerte descreimiento en las expectativas de honestidad por parte de los demás. De igual modo, cabe señalar que los ítems de valores del trabajo de prestigio, permanecen en la parte baja de la escala de importancia. En este sentido, es válido acotar que los valores del trabajo de prestigio coinciden a nivel valores humanos básicos con los valores de poder y de logro. Al respecto, Schwartz (2005a) aclara:

Tanto los valores de poder como los de logro hacen foco en la estima social. Sin embargo, los valores de logro (por ejemplo, ser exitoso, ambicioso) enfatizan la demostración activa de un desempeño exitoso en interacción concreta, mientras que los valores de poder (por ejemplo, autoridad, bienestar económico) enfatizan la consecución o conservación de una posición dominante dentro de un sistema social más general. (p. 6)

El lugar de las relaciones personales merece un análisis adicional. Mercado y Salgado (2009) señalan que el manejo de las relaciones sociales les genera a los altos ejecutivos más estrés que al promedio, razón por la cual utilizan como estrategia hacia sus pares o hacia los niveles intermedios, la indiferencia ante el desacuerdo o el incumplimiento, lo que se traduce en mayor estrés para la organización y la alteración de la atmósfera de trabajo. Los investigadores precisan que el nivel ejecutivo alto parece

alejarse del enfoque de Desarrollo Organizacional, cuando descarga la presión en el trato con las personas ajenas o no involucradas en los problemas, cuando da órdenes, u “oye resultados, pero no acostumbra escuchar el punto de vista de los otros” (Mercado y Salgado, 2009, p.14). El presente estudio da voz a los actores laborales, quienes sacan a la luz que la sobrecarga de tareas y los problemas en las relaciones personales parecerían entorpecer el desarrollo humano.

Estos resultados se muestran bastante homogéneos entre distintos grupos socioeconómicos. En todos los casos el salario es la motivación principal y las variaciones son esperables, lo cual valida la robustez del análisis. En cambio, se observan algunas diferencias relativas interesantes (Cuadras, 1981, 1991; Fisher, 1921; Jöreskog, 1963; Kaiser, 1958; Lawley & Maxwell, 1971; Pearson, 1901; Wichern & Johnson, 1998).

La primera cuestión a señalar es de género. El Gráfico 5 describe que los hombres le dan más importancia al prestigio, mientras

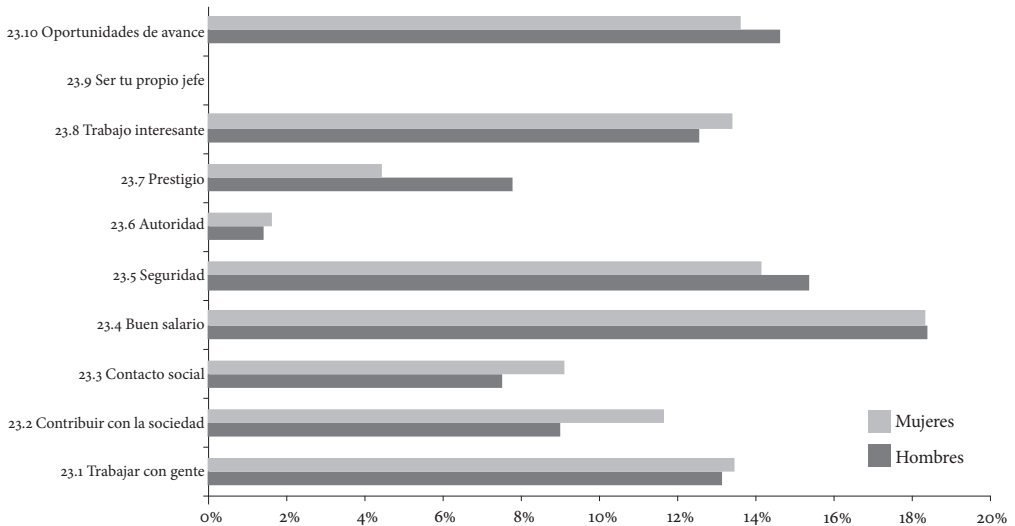
las mujeres valoran más el contacto social y la contribución a la sociedad.

Otra diferencia relativa es la que se describe en el Gráfico 6 por edad. Entre los más jóvenes, hasta treinta años, la seguridad no es un factor tan relevante. Ellos valoran el contacto social más que los mayores. Los mayores de cuarenta y cinco años valoran más la contribución a la sociedad.

A continuación, el Gráfico 7 precisa las diferencias según el nivel de instrucción. Las personas de mayor educación (universitaria completa) prefieren un trabajo variado e interesante pero reteniendo la seguridad como ítem de valor importante y las oportunidades quedan en cuarto lugar. Las de menor educación valoran más el contacto social que los universitarios.

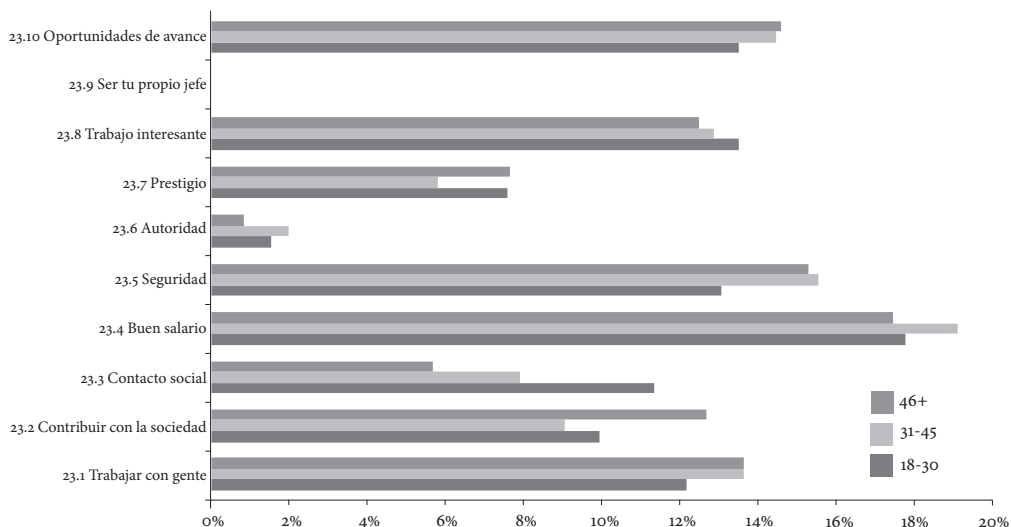
El Gráfico 8 muestra que las personas de mayor antigüedad (diez años o más) valoran la contribución a la sociedad y la autoridad más que los novatos. En cambio, las personas de menor antigüedad valoran

Gráfico 5. Porcentaje de respuesta asignada a cada ítem de valores del trabajo por género



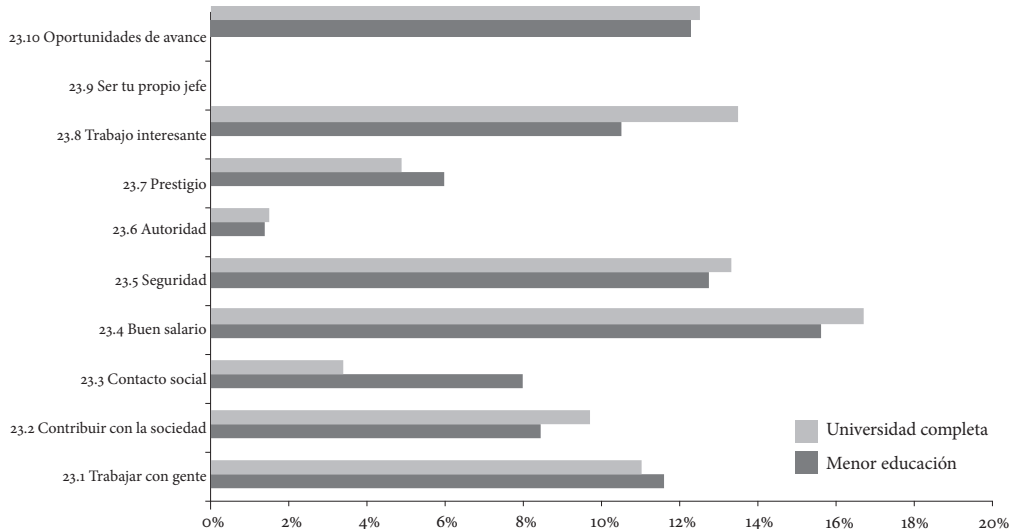
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. Porcentaje de respuesta asignada a cada ítem de valores del trabajo por edad



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7. Porcentaje de respuesta asignada a cada ítem de valores del trabajo por nivel de instrucción



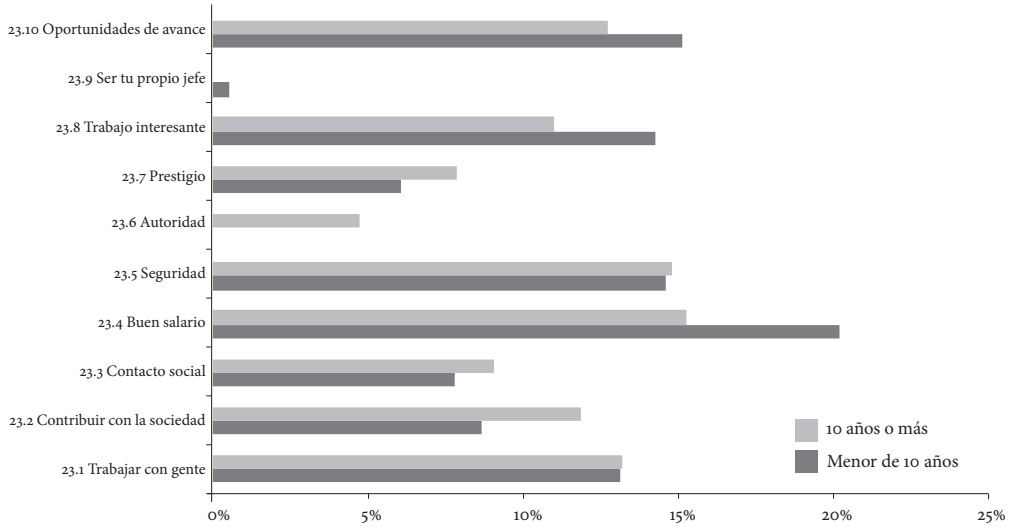
Fuente: Elaboración propia.

más el salario, el trabajo interesante y las oportunidades de crecimiento.

Por otro lado, no surgieron diferencias importantes según el nivel jerárquico pero sí cuando se hace el análisis por actividad

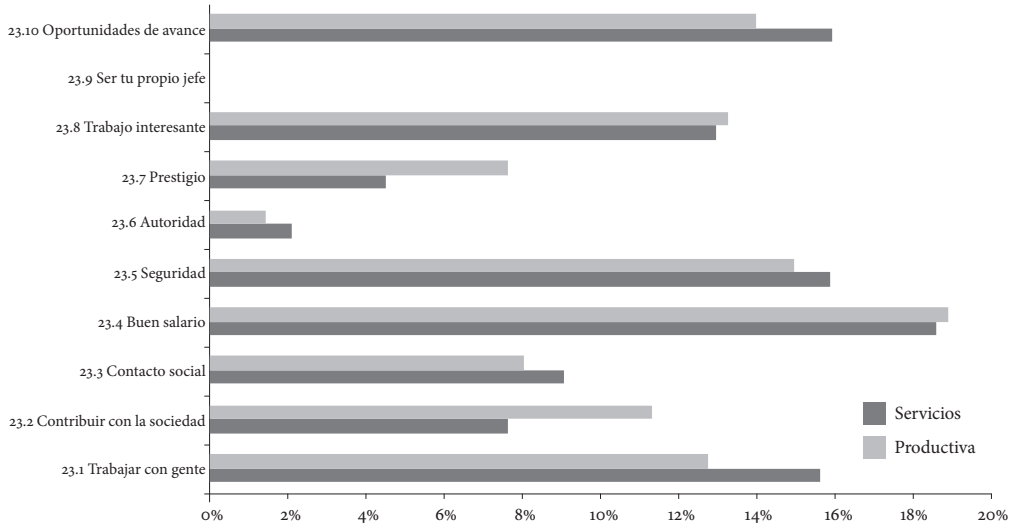
dentro de la organización. El Gráfico 9 evidencia que en las empresas productivas hay una ligera ventaja en la valoración de las oportunidades de avance y de trabajar con gente, mientras que en las empresas de

Gráfico 8. Porcentaje de respuesta asignada a cada ítem de valores del trabajo por antigüedad en la empresa



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 9. Porcentaje de respuesta asignada a cada ítem de valores del trabajo por tipo de actividad



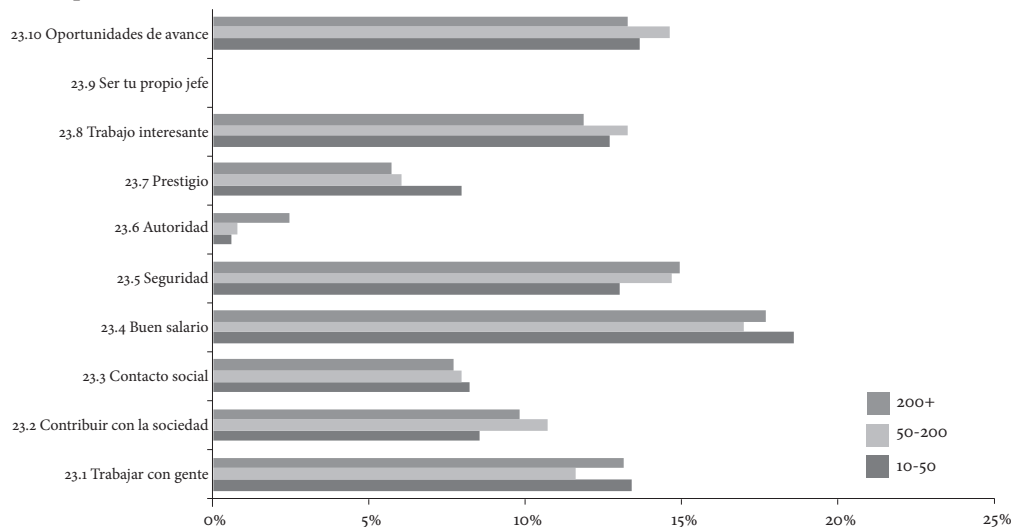
Fuente: Elaboración propia.

servicios pesan más el prestigio y contribuir con la sociedad.

Finalmente el Gráfico 10 describe las diferencias relativas respecto a los ítems de valores de trabajo que esperan satisfacer

según el tamaño de la empresa. Una variación interesante es que en las empresas muy pequeñas (hasta cincuenta empleados) la preocupación por la seguridad cede ante el interés en trabajar con gente. En estas

Gráfico 10. Porcentaje de respuesta asignada a cada ítem de valores del trabajo por tamaño de empresa



Fuente: Elaboración propia.

empresas el personal valora más el salario y el prestigio que en las más grandes.

4 Conclusiones: los senderos a trabajar para generar una cultura organizacional más fuerte

Las motivaciones laborales más importantes en la población en estudio son de tipo material: el dinero ganado o el dinero en riesgo, aunque se observa cierta vergüenza en admitirlo. En segundo lugar se encuentran aquellos ítems ligados con el contenido intrínseco del trabajo (realizar tareas interesantes), de carácter mixto (tener oportunidades de avance) y los sociales (contacto social o trato con gente).

Las variaciones entre grupos demográficos son en general bastante leves en cuanto al orden de importancia de los ítems motivacionales, aunque se observan algunas diferencias relativas al analizar por género, edad, nivel de instrucción, antigüedad, tipo de actividad empresarial y tamaño. No difieren las perspectivas según el nivel jerárquico.

El comportamiento organizacional atraviesa aristas macro sistémicas políticas, económicas, psicológicas y sociológicas, poniendo de manifiesto la compleja interrelación entre el hombre, su ámbito laboral y su sistema social. En el marco de un momento histórico imbuido por un fenómeno globalizador que integra, pero simultáneamente fragmenta, se tornan más vulnerables las diferencias y sobre todo, las particulares realidades. En este sentido, el avance innegable de la Tercera Revolución Industrial (informacional) del capitalismo avanzado, expone al análisis articulado de una nueva dinámica de la organización del trabajo y de una nueva división internacional del trabajo. En este sentido cabe formular algunas reflexiones finales.

- Se ha anticipado que la principal razón que motivó este proyecto global de investigación es producir información, aproximarse a categorías teóricas y axiológicas, para escribir libros sobre sociología laboral que reflejen los desafíos que imponen las

coyunturas particulares. Subyace la idea de orientar, con un sentido más realista y de largo plazo, los procesos formativos universitarios de quienes en el futuro ocuparán cargos jerárquicos directivos pues ellos son quienes, en definitiva, articularán o no procesos de crecimiento no solo rentables sino sustentables. La debilidad institucional que suele prevalecer en los países de América Latina, la dificultad para construir redes integradas entre los diversos actores sociales (empresas, instituciones educativas, miembros del gobierno, sociedad civil) y las particulares coyunturas laborales y sociales que enfrenta Argentina, constituyen algunos de los factores por los cuales el tema cobra interés.

- La gran complejidad del campo de las motivaciones laborales humanas en la sociedad requiere perfeccionar los instrumentos de medición y aplicar técnicas de análisis aún más poderosas para desentrañar esta cuestión totalmente y construir una escala libre se sesgos. Se sugiere profundizar este campo específico en una futura investigación.
- Se impone acentuar los esfuerzos por promover procesos de liderazgo comprometidos con el comportamiento ético: la responsabilidad social empresaria (RSE) debe incluirse como un modelo de gestión planificado. En una sociedad en la que prevalecen el individualismo, la inestabilidad y la inseguridad, es lógico entender que las personas prioricen la seguridad en los lazos primarios, desconfiando de la honestidad de sus compañeros de trabajos. El trabajo no se limita a enriquecer los valores propios de cada cultura organizacional, sino a repensar cómo se afianza institucionalmente y desde los procesos educativos, una sociedad en la que no se mencionan los ítems de valores humanos básicos como la solidaridad, la justicia social ni la igualdad de oportunidades.

Finalmente se desea replicar el cuestionario global en otros países de América Latina a fin de viabilizar estudios cross culturales, en el marco de la corriente denominada por Enrique de la Garza (De la Garza, 2009).

Referencias bibliográficas

- Agulló, E. & Ovejero, A. (Coord.). (2001). *Trabajo, individuo y sociedad. Perspectivas Psicosociológicas sobre el futuro del trabajo*. Madrid: Ediciones Pirámides.
- Aubert, N. & De Gaulejac, V. (1993). *El coste de la excelencia. ¿Del caos a la lógica o de la lógica al caos?* Barcelona: Paidós.
- Bauman, Z. (1999). *La globalización: consecuencias humanas*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Berger, P.L. & Luckmann, T. (1997). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Blumer, H. (1982). *El interaccionismo simbólico. Perspectivas y métodos*. Barcelona: Hora.
- Bogdan, S.J. & Taylor, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Cuadras, C.M. (1981). *Métodos de Análisis Multivariante (1a ed.)*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Cuadras, C.M. (1991). *Métodos de Análisis Multivariante (2a ed.)*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- De La Garza, E. (Coord.). (2009). *Teorías sociales y estudios del trabajo: Nuevos enfoques*. Barcelona: Anthropos.
- Fisher, R.A. (1921). On the probable error of a coefficient of correlation deduced from a small sample. *Metron*, 1(4), 3-32.
- García, N. & Moneta, C. (Coord.). (1999). *Las industrias culturales en la integración*

- latinoamericana*. Buenos Aires: Eudeba; México: Grijalbo/ SELA/ UNESCO.
- Genoud, M.A. (2007). *Representaciones sociales acerca de los ámbitos laborales argentinos en un contexto globalizado Actitudes, valores y comportamientos de los individuos dentro y fuera de las empresas* Tesis doctoral no publicada, disponible en Biblioteca Uade, 316.334(82) GEN REP v.1-v.3 2006 v.1. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Genoud, M.A. (2011). *Imágenes de las Estructuras Laborales en un Mundo Globalizado. Saarbrücken, Alemania: Académica Española*. Recuperado de <https://www.morebooks.de/store/fr/book/im%C3%A1genes-de-las-estructuras-laborales-en-un-mundo-globalizado/isbn/978-3-8465-6989-4>
- Hall, R. (1996). *Organizaciones. Estructuras, procesos y resultados* (6ta. ed.). México: Prentice Hall Hispanoamérica.
- Jodelet, D. (1986a). Representaciones Sociales: Contribución a un saber sociocultural sin fronteras. En D. Jodelet & A. Guerrero (Eds.). (2000), *Develando la cultura. Estructura en representaciones sociales* (pp. 7-30). México: Universidad Autónoma de México.
- Jodelet, D. (1986b). La Representación social: fenómenos, concepto y teoría. En S. Moscovici (Ed.), *Psicología social II* (pp. 469-494). Barcelona: Paidós.
- Jöreskog, K.G. (1963). *Statistical Estimation in Factor Analysis*. Estocolmo: Almqvist and Wicksell.
- Kaiser, H (1958). The Varimax criterion for analytic rotation in Factor Analysis. *Psychometrika*, 23(3), 187-200.
- Lawley, D.N. & Maxwell, A.E. (1971). *Factor Analysis as a Statistical Method* (2a ed.). Londres: Butterworths.
- Mercado, P. & Salgado, R. (2009). Estrés en ejecutivos de medianas y grandes empresas mexicanas: un enfoque de desarrollo humano organizacional. *Estudios Gerenciales*, 24(108), 15-36. Recuperado el 17 de marzo de 2012, de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/articulo/view/266
- Mintzberg, H. (1993). *La Estructuración de las Organizaciones*. Barcelona: Ariel.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- Moscovici, S. (1981). On Social representation. En J.P. Forgas (Comp.), *Social cognition. Perspectives in everyday life* (pp. 181-209). Cambridge, UK: Academic Press.
- Moscovici, S. (1986). *Psicología social*. Barcelona: Paidós.
- Pearson, K. (1901). On Lines and Planes of Closest Fit to Systems of Points in Space (PDF). *Philosophical Magazine*, 2(6), 559-572.
- Reyes, G. (2001). *Teoría de la Globalización: Bases Fundamentales*. Recuperado el 22 de septiembre de 2011, de <http://www.ucm.es/info/nomadas/3/gereyes1.htm>
- Schwartz, S.H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries. En M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 1-65). New York, NY: Academic Press.
- Schwartz, S.H. (2005a). Basic human values; their content and structure across countries. En A. Tamayo & Porto, J. (Eds.). *Valores e Trabalho* (Capítulo 1). Brasilia: Universidad de Brasilia.
- Schwartz, S.H. (2005b). Robustness and fruitfulness of a theory of universals in individual values. En A. Tamayo & Porto, J. (Eds.). *Valores e Trabalho* (Capítulo 2). Brasilia: Universidad de Brasilia.
- Schwartz, S. & Bilsky, W. (1987). Toward a psychological structure of human values, *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(3), 550-562.

- Schwartz, S. & Bilsky, W. (1990). Toward a theory of the universal content and structure of values: Extensions and cross-cultural replications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(5), 878-891.
- Schwartz, S., Surkiss, S. & Ros, M. (1999). Valores Básicos Individuales, Valores de Trabajo y Significado de Trabajo. *Psicología aplicada: revisión internacional*, 48(1), 49-71.
- Thurstone, L.L. (1927a). A Law of comparative judgment. *Psychological Review*, 34(4), 273-286.
- Thurstone, L.L. (1927b). The method of paired comparisons for social values. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 21(4), 384-400.
- Thurstone, L.L. (1928). Attitudes can be measured. *American Journal of Sociology*, 33(4), 529-554.
- Wagner, W. & Elejabarrieta, F. (1997). Representaciones Sociales. La morfogénesis de las representaciones sociales. La topología de la mentalidad moderna. Resumiendo el presente y atisbando el futuro de la investigación sobre representaciones sociales. En J.F. Morales, M. Moya & E. Reboloso (Eds.), *Psicología Social* (pp. 816-841). Madrid: McGraw-Hill.
- Wichern, D.W. & Johnson, R.A. (1998). *Applied Multivariate Statistical Analysis* (4ta ed). New Jersey, NJ: Prentice Hall.

El cargo de capital en la evaluación del desempeño financiero de empresas innovadoras de confecciones de Cali¹

JORGE ALBERTO RIVERA GODOY, Ph.D.*

Profesor Titular, Universidad del Valle

Coordinador, Grupo de Investigación en Generación de Valor Económico, Universidad del Valle
Colombia

jorge.rivera@correounivalle.edu.co

DIANA STELLA ALARCÓN MORALES

Analista de Impuestos, BSN Medical Ltda., Colombia

caliope1189@hotmail.com

RESUMEN

El artículo busca conocer el impacto del cargo de capital sobre el valor de las empresas innovadoras de confecciones de Cali, siguiendo los lineamientos teóricos de la gestión basada en el valor y, como metodología, el análisis del valor económico agregado en el periodo 2002–2007. Se encuentra que el sector destruye valor debido a que el incremento del activo no conduce a un crecimiento semejante de la utilidad operacional después de impuestos, pero sí al aumento del cargo de capital, pese a la reducción del riesgo país. Se generan nuevos interrogantes en cuanto si la inversión en innovación va a mejorar la productividad en un futuro y si el costo de capital va a continuar descendiendo.

Palabras clave. Costo de capital; creación de valor; innovación; EVA; sector confecciones.

recibido: 22-abr-10, corregido: 08-ene-11 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: G32; M21; L67



1 Este artículo es uno de los productos del proyecto de investigación “Antecedentes y resultados de la innovación en la industria manufacturera colombiana” aprobado por la convocatoria interna de investigaciones 2006 en la Universidad del Valle, que adelanta en asocio los grupos de investigación en marketing, calidad y productividad de las organizaciones, comercio exterior y mercados internacionales, y en generación de valor económico.

*Autor para correspondencia. Dirigir a: Universidad del Valle, Calle 4B # 36 – 00 San Fernando Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Capital charge in the financial performance evaluation of innovative clothing manufacturing companies in Cali

ABSTRACT

The aim is to understand the impact of capital charge on the value of innovative clothing manufacturing companies in Cali by following the theoretical guidelines of management based on value, using the analysis of the economic value added in the years 2002–2007 as methodology. It is discovered that the sector destroys value, considering that the increase of assets does not lead to similar growth of operational profit after deducting taxes, but instead leads to an increase in the capital charge, regardless of the country risk. New questions arise as to whether investment in innovation will improve the productivity in the future and whether the capital cost will continue to decrease.

Keywords. Capital cost; creation of value; EVA (Economic Value Added); innovation; clothing manufacturing industry.



O encargo de capital na avaliação do desempenho financeiro de empresas inovadoras de confecções de Cali

RESUMO

O artigo pretende entender o impacto do encargo de capital sobre o valor das empresas inovadoras de confecções de Cali, seguindo as orientações teóricas para a gestão baseada em valor e, como metodologia, a análise do valor económico acrescentado no período 2002–2007. Se entende que o setor destrói valor devido ao crescimento ativo não conduz a um crescimento semelhante da utilidade operacional após os impostos, mas se o aumento do encargo de capital, apesar da redução do risco país. São geradas novas questões quanto a se o investimento em inovação irá melhorar a produtividade no futuro e se o custo de capital continuará caindo.

Palavras-Chave. Custo de capital; criação de valor; inovação; EVA; setor de confecções.

Introducción

El sector de las confecciones se ha destacado por implementar la innovación empresarial y, gracias a ello, se ha convertido en una industria significativa a nivel nacional y local participando con un promedio del 7,2% del PIB manufacturero en el período de estudio (DANE, 2012), contribuyendo a la generación de empleo.

La innovación es un factor relevante que influye en la generación de valor² porque potencializa el crecimiento, pero también exige una inversión que tiene un costo financiero. Este costo es conocido como cargo de capital, el cual depende de la estructura de capital, del costo de los recursos propios y ajenos, y del volumen de los recursos financieros requeridos.

En este trabajo se explora cómo influye el cargo de capital y cada uno de sus componentes sobre el desempeño financiero de empresas innovadoras de confecciones localizadas en Cali. Su presentación se ha organizado en seis capítulos: 1. El sector confecciones y la innovación, donde se muestra aspectos que lo categorizan como un sector estratégico para la economía nacional. 2. Marco teórico, donde se presenta el marco conceptual y metodología para el cálculo del EVA (Valor Económico Agregado, por sus siglas en inglés). 3. Marco de referencia, se muestran estudios relacionados con el tema, encontrados en el ámbito nacional. 4. El efecto del cargo de capital sobre el EVA de empresas innovadoras del sector confecciones de Cali, donde se presenta el trabajo de campo realizado. 5. Análisis y contrastes de resultados, que compara los

2 Corroborado por Jack Welch, Tom Peters & C.K. Prahalad, tres de los más respetados expertos en management, en el World Business Forum, cuando dicen: “la única forma de crear valor y crecer en el mundo de hoy, caracterizado por la globalización y por una competencia sin cuartel en todos los campos, es por medio de la innovación” (“Innovar para crear valor”, 2005).

resultados de esta investigación con los de otros estudios consultados. 6. Conclusiones, se resumen los principales hallazgos y se dejan planteadas nuevas inquietudes que surgen de este estudio, para ser consideradas en investigaciones futuras.

1 El sector confecciones y la innovación

Dentro de la política nacional de competitividad se han establecido planes para seleccionar e impulsar la transformación productiva de sectores de clase mundial, con el ánimo de volverlos más productivos y competitivos en el ámbito internacional, mediante una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación (Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES y Departamento Nacional de Planeación –DNP, 2008).

Uno de estos sectores es el textil, confección, diseño y moda, que tiene grandes posibilidades de crecimiento. En la actualidad, este sector representa más del 5% del total de exportación del país y da empleo a más del 20% de la población ocupada en el sector manufacturero (McKinsey & Company, 2009).

En presentación de Proexport sobre el sector de textiles y confecciones, se comentó que el sector de las confecciones “se ha venido posicionando cada vez más en los mercados internacionales, caracterizado por sus mejoras en innovación y especialización (...) Lo anterior lo convierte en uno de los sectores más prometedores para la industria nacional” (Inexmoda, 2011, p.3)

En el departamento del Valle del Cauca, la industria de la confección tiene un comportamiento significativo en las exportaciones de los últimos años, ocupando el tercer lugar del total de la industria departamental (BusinessCol, 2007) y con un 9,7%

de participación (Cámara de Comercio de Cali, 2008).

El número de empresas del sector confecciones es significativo, pues en Colombia son 792 empresas que representan el 11% del total de la industria colombiana. Las 108 empresas de confecciones domiciliadas en el Valle del Cauca representan el 14% del total del sector confecciones en Colombia; y el sector confecciones emplea el 15% del personal ocupado por los establecimientos industriales (Rivera, 2007).

Aunque este sector es uno de líderes en exportaciones no tradicionales en Colombia, solo aquellas empresas que desarrollen actividades de innovación³ tendrán la posibilidad de participar en el mercado mundial con la producción y comercialización de productos y servicios de valor agregado.

2 Marco teórico

Aunque para analistas, consultores y empresarios es necesario conocer periódicamente el desempeño de las organizaciones, las técnicas y modelos utilizados no son los mismos, siendo su principal diferencia el origen de la información utilizada, como la contable, la del mercado y los de gestión del valor.

En esta investigación se utilizará una de las metodologías más difundidas en la gestión del valor, como lo es el valor de económico agregado o EVA.⁴ La ventaja que tienen las metodologías basadas en la gestión del valor es que permiten determinar el impacto de cada uno de los factores sobre

el valor de la empresa, lo cual es el principal objetivo financiero de toda organización. El factor fundamental a evaluar en este estudio es el cargo de capital.

2.1 EVA: concepto y método para su cálculo

El EVA utiliza una metodología basada en el análisis y la gestión de la utilidad residual del negocio (Stewart, 2000). Para calcular esta utilidad residual, se le deduce a la utilidad operacional después de impuestos (UODI), el cargo de capital o costo de los recursos invertidos en la operación. Si la diferencia es positiva es porque la empresa crea valor, si es negativa es porque está destruyendo valor, y si es cero es porque mantiene un equilibrio económico (Rivera, 2004). Su expresión matemática sería⁵:

$$EVA = UODI - (ANO)(K_o) \quad (1)$$

Donde:

UODI	Utilidad neta + gastos financieros después de impuestos ⁷ ; si no existen utilidades o pérdidas extraordinarias
ANO	Activo neto operacional = capital de trabajo neto operacional (KTNO) + activo fijo neto operacional (AFNO)
KTNO	Activo corriente (-) pasivo corriente sin costo explícito ⁸
AFNO	Activo fijo operacional bruto (-) depreciación acumulada
(ANO)(K _o)	Cargo de Capital

3 "La innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores" (OCDE y Eurostat, 2006, p. 58).

4 Sigla en inglés de *Economic Value Added*, registrado como marca por la firma *Stern & Stewart*; aparece a mediados de la década de los ochenta en los Estados Unidos de América.

5 Otra forma de calcular EVA es de la expresión $EVA = ANO((UODI/ANO) - K_o)$, que resulta de multiplicar y dividir la Ecuación 1 por la variable ANO y luego simplificar.

6 Gasto financiero después de impuestos = gasto financiero $(1-t)$; donde t es la tasa de impuestos.

7 Algunos ejemplos de estos pasivos son las cuentas por pagar a proveedores, las obligaciones parafiscales, los impuestos por pagar, los ingresos diferidos, los pasivos estimados y provisiones, los pasivos laborales, otras cuentas por pagar, etc.

El costo de capital medio ponderado κ_o es igual a:

$$\kappa_o = \kappa_i (1-t)L + \kappa_e (1-L) \quad (2)$$

Donde:

$\kappa_i (1-t)$ Es el costo de la deuda después de impuestos que surge de dividir los gastos financieros después de impuestos entre los pasivos con costo explícito

t Es la tasa de impuestos en Colombia (para efectos de la realización de este trabajo se toma una tasa del 35%)

L Es el índice de endeudamiento; igual al cociente entre el pasivos con costo explícito y el ANO

κ_e Es el costo de capital propio; dado su complejidad para determinarlo en empresas que no cotizan en bolsa de países emergentes, en los siguientes párrafos se mostrará una metodología para calcularlo

Se parte del modelo CAPM que estima que el costo del capital propio (κ_e) es igual a la tasa libre de riesgo (R_f), más el riesgo sistemático de la empresa (β) multiplicado por la prima de riesgo de mercado ($R_m - R_f$). Por lo tanto κ_e es equivalente a:

$$\kappa_e = R_f + \beta (R_m - R_f) \quad (3)$$

Se asume que el costo de oportunidad de los accionistas de una empresa (o de un sector) de un país emergente sería muy similar al que tuviera en un país desarrollado referente con mercados bursátiles más competitivos y eficientes;⁸ más una prima por riesgo país (RP), por tener la inversión en un país emergente (ver Ecuación 4). Esto

⁸ Normalmente se toma a Estados Unidos de América.

evitaría las restricciones teóricas y técnicas para el cálculo del beta en países emergentes, como Colombia, que mantienen un mercado de renta variable pequeño, ilíquido y concentrado. De esta forma, el costo de oportunidad de la empresa del país emergente sería igual a:

$$\kappa_e = R_f + \beta (R_m - R_f) + RP \quad (4)$$

Pero dado que β del modelo CAPM representa el riesgo total de la empresa (β_L), que incluye el riesgo sistemático operativo y financiero; y que la afinidad entre la empresa emergente y el país desarrollado es el riesgo operativo (β_U), entonces se hace necesario calcularlo así:

$$\beta_U = \frac{\beta_L}{1+(1-t)(\frac{D}{E})} \quad (5)$$

Posteriormente se calcula la β_L de la empresa del país emergente con el objeto de considerar la protección fiscal de su propio apalancamiento, empleando:

$$\beta_L = \beta_U [1+(1-t)(\frac{D}{E})] \quad (6)$$

Con la beta total β_L se determina κ_e de la empresa del país emergente, utilizando la Ecuación 4, tomando información de R_f , β_L y R_m del mercado de valores del país desarrollado. Es importante considerar que este κ_e está expresado en moneda extranjera del país desarrollado, por lo tanto se debe convertir en moneda local; de la siguiente forma:

$$\kappa_{e_m.local} = [(1 + \kappa_{e_m.extranjera})(1 + Devaluación)] - 1 \quad (7)$$

Finalmente, si se considera una devaluación en condiciones de paridad cambiaria, se utiliza la Ecuación 8:

$$\text{Devaluación} = \frac{1 + \text{inflación interna}}{1 + \text{inflación externa}} - 1 \quad (8)$$

2.2 El EVA, el cargo de capital y el endeudamiento

Si en la Ecuación 1 se reemplaza K_0 en la Ecuación 2, EVA sería igual a:

$$\text{EVA} = \text{UODI} - \text{ANO} [K_i(1-t)L + K_e(1-L)] \quad (9)$$

El endeudamiento L es un factor influyente sobre el cargo de capital y del valor económico de la empresa, no solo por su ponderación dentro de la estructura de capital de la empresa, sino por los efectos que trae sobre K_i y K_e al considerarse la protección fiscal sobre la deuda, los otros ahorros fiscales diferentes a la deuda, los posibles costos de quiebra y de agencia que genera la deuda, entre otros. Las diferentes teorías sobre la estructura de capital y relación con el valor de la empresa pueden verse en Rivera (2002).

2.3 Defensas y objeciones al EVA

El EVA, como medida de creación de valor, ha sido objeto de varios estudios empíricos que le defienden y le cuestionan, de acuerdo a resultados obtenidos al analizar su relación con el valor de mercado de las acciones con el valor mercado agregado (VMA),⁹ con la rentabilidad para los accionistas y, en varios casos, al compararlos con la correlación de estas medidas con indicadores contables como la UODI, el rendimiento del capital y el rendimiento del activo.

Entre sus defensores están Stewart & Co, que en su página web manifiesta que existe una fuerte correlación (70%) entre el valor de mercado de las empresas y su EVA, enfrentada a una del 27% entre el valor de mercado y las utilidades de las compañías

9 El valor mercado agregado (VMA) es la diferencia entre el valor de mercado de una compañía y el valor invertido por sus inversionistas.

(Martínez & López, 2003). Stewart (2000) argumenta que el EVA está fuertemente relacionado con el VMA.

Por su parte, Stern (2010) manifiesta que la correlación del EVA con el precio de las acciones (50%) es mejor que cualquier otro parámetro (que no superan el 30%). De igual manera, Iñiguez & Poveda (2001) y Hall & Brummer (1999) encuentran altas y positivas correlaciones entre EVA y VMA; pero en Iñiguez & Poveda no encuentran lo mismo entre UODI y el VMA. En O'Byrne (1996) y Lehn & Makhija (1997) el EVA mostraba una mayor correlación con la rentabilidad para los accionistas comparada con las medidas tradicionales contables.

Dentro de sus críticos están Fernández (2001) quien encontró que, para 296 de un total de 582 empresas norteamericanas, la correlación entre el incremento anual del VMA y la UODI era mayor que la correlación entre el aumento del VMA y el EVA, encontrándose una correlación negativa en 210 de las empresas de la muestra. A su vez, Fernández & Reinoso (2003) hallan una escasa correlación entre el EVA y la creación de valor para los accionistas. En ambos estudios se concluye que el EVA no mide la creación de valor para el accionista; al igual que Lovata (2001), quien muestra una escasa relación entre el EVA y el VMA. Finalmente, Farsio, Degel & Degner (2000) señalan que existe una relación débil o negativa entre el EVA y el rendimiento para los accionistas.

Aunque los resultados no son concluyentes, gran parte de estos cuestionamientos obedecen, principalmente, a que el EVA utiliza información contable, que aunque con ajustes, no es semejante a la información del mercado que tiene en cuenta expectativa de crecimiento de los flujos y el riesgo asumido. A pesar de lo anterior, el EVA sigue siendo un método reconocido para medir el desempeño financiero en medios con li-

mitado avance en el desarrollo de mercados de capitales y con escasa información de mercado disponible.

3 Marco de referencia

Aunque no se conocen investigaciones que evalúen el impacto financiero de la estructura de capital sobre el desempeño de las empresas innovadoras del sector confecciones, existen algunos estudios que tratan sobre el desempeño financiero de empresas en Colombia y sobre el endeudamiento de la industria de confecciones.

Por ejemplo, en Rivera & Ruiz (2009) se evalúa el desempeño financiero de empresas innovadoras en Colombia en el periodo 2000-2007, donde se incluyen algunas pertenecientes al sector confecciones. Se encuentra que el promedio tiene un crecimiento en la inversión de capital y genera un rendimiento del capital impulsado principalmente por el rendimiento de los activos netos operacionales, aunque con altibajos, y en el uso de la deuda, que le proporciona un apalancamiento financiero positivo, pero destruyen valor en casi todos los años debido a que el rendimiento de capital propio es inferior al costo de capital. Al comparar las

empresas innovadoras con las no innovadoras, se observa que las primeras son menos destructoras y con tendencia a disminuirlo a final de periodo estudiado, además, mantienen un nivel de endeudamiento más alto.

De igual manera, Sagbini & Bolívar (2007) analizan sesenta sectores de la economía colombiana en el periodo 2000-2005, encontrando que la excesiva inversión es una de las principales causas para que algunos sectores destruyan más valor.

Finalmente, la Revista Dinero anualmente presenta un análisis del desempeño de las cinco mil empresas más grandes de la economía nacional, una síntesis de los indicadores se muestran en la Tabla 1. Los resultados indican que en todos los años se ha venido destruyendo valor pero con una tendencia a la baja, excepto el año 2008.

4 El efecto del cargo de capital sobre el EVA de empresas innovadoras del sector de confecciones de Cali

Del total de la población conformada por 113 empresas innovadoras que se identificaron en el sector de las confecciones en Colombia,¹⁰ se tomaron 12 que corresponden

¹⁰ Información reportada en el trabajo de investigación

Tabla 1. Indicadores de desempeño para las grandes empresas en Colombia

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UODI (BILLONES COP\$)	6,40	5,07	8,50	10,90	ND	ND	ND	ND	42,00
UODI/VENTA (%)	3,79	3,20	4,60	5,10	8,70	8,70	ND	11,30	ND
VENTAS/ANO (VECES)	0,66	0,78	0,77	0,88	ND	ND	ND	0,68	ND
UODI /ANO (%)	2,02	2,49	3,52	4,49	6,50	6,50	7,30	8,90	9,10
COSTO DE OPORTUNIDAD (%)	15,30	15,50	14,30	12,80	12,80	11,80	10,50	10,50	10,50
EVA (BILLONES DE COP\$)	-21,40	-26,80	-25,90	-21,10	-16,00	-15,20	-11,10	-5,20	-6,40

Nota. ND: No disponible.

Fuente: De "El desempeño financiero de las empresas innovadoras en Colombia" en *Memorias del encuentro de investigadores en prospectiva, innovación y gestión del conocimiento* (p. 134), por J. Rivera & D. Ruiz, 2009, Cali: Universidad del Valle.

a la totalidad de las empresas ubicadas en la ciudad de Cali (ver Tabla 2).

Tabla 2. Empresas innovadoras del sector confecciones en Cali

1. Supertex S.A.
2. C.I. Spataro Napoli S.A.
3. Comertex S.A.
4. Alternativa De Moda S.A.
5. Ltc De Colombia LTDA.
6. Alcántara Asociados S.A.
7. Almacenes Si S.A.
8. C.I. Antonella S.A.
9. Dual LTDA.
10. Studio F S.A.
11. Aritex De Colombia S.A.
12. Moda Internacional LTDA.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se obtuvo la información relacionada con los estados financieros revestido "Antecedentes y resultados de la innovación en la industria manufacturera colombiana".

lados en el periodo 2002-2007 para cada una de estas empresas, utilizando como fuentes la Base de datos del Benchmark, de BPR Asociados Sales & Credit Management (2009),¹¹ la Base de datos de la Superintendencia de Sociedades (s.f.)¹² y la Base de datos de la Cámara de Comercio de Cali.¹³

Igualmente, las fuentes de información utilizadas para el cálculo de cada uno de los componentes del EVA (Ecuación 9), del costo de oportunidad (Ecuación 4), de la beta total (Ecuación 6) y de la devaluación (Ecuación 8), se presentan en la Tabla 3.

Al determinar el valor económico agregado del promedio de empresas innovadoras del sector confecciones domiciliadas en Cali en el periodo 2002-2007 (ver Tabla 4), se observa que en cada uno de los años se destruye valor, pero no se detecta que se siga una tendencia. En el año 2004 se destruye

¹¹ Disponible en: <http://www.BPR.com.co>

¹² Disponible en: <http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/SIREM>

¹³ Disponible en: <http://www.ccc.org.co>

Tabla 3. Fuentes de información para cálculo del EVA

Componentes	Fuente	Disponible en
$UODI, ANO, K_i, L$ y D/S	Estados financieros	
R_f	Se utilizó el promedio histórico de los últimos cincuenta años de la tasa emitida de los bonos del tesoro de Estados Unidos (T-Bonds) con vencimiento a diez años; con datos extraídos del portal Damodaran Online	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/
R_m	Se utilizó la rentabilidad promedio del mercado bursátil de Estados Unidos de los últimos 50 años, con información consultada del portal Damodaran Online	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/
β_u	Información suministrada en Damodaran Online	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/
RP	Índice EMBI para Colombia. Información extraída de la página de internet de México México (2009a)	http://www.mexicomaxico.org/Voto/Riesgo.htm
Inflación interna y externa	Inflación de Colombia y Estados Unidos Información extraída de la página de internet México México (2009b)	http://www.mexicomaxico.org/Voto/Inflacion.htm

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. EVA y sus inductores

Datos	Cifras monetarias (miles de pesos colombianos COP\$)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
EVA (\$)	-7.756.685	-10.874.888	-7.251.006	-18.162.332	-20.072.478	-17.584.091
UODI (\$)	15.561.066	16.388.606	22.945.599	23.419.939	30.041.648	31.093.205
ANO* K_o (\$)	23.317.751	27.263.494	30.196.605	41.582.271	50.114.126	48.677.296
UODI/ANO (%)	14,88%	11,79%	12,77%	9,62%	10,30%	10,29%
ANO (\$)	104.558.934	138.983.376	179.732.852	243.416.969	291.635.407	302.073.986
$K_c(1-t)$ (%)	15,82%	14,09%	13,80%	14,95%	16,14%	15,39%
L (%)	39,00%	44,00%	47,00%	45,00%	48,00%	48,00%
K_c (%)	26,50%	23,94%	19,50%	18,84%	18,15%	16,79%
K_o (%)	22,30%	19,62%	16,80%	17,08%	17,18%	16,11%

Fuente: Elaboración propia.

menos valor y en el 2006 la destrucción del valor es la más alta. Esto obedece a que la utilidad operacional después de impuestos fue inferior al cargo de capital.

A pesar que estas empresas presentaron utilidad operacional después de descontar los impuestos, con una tendencia creciente, no generaron valor para los propietarios, por el contrario, le reportaron riquezas por debajo del costo de oportunidad. En la Tabla 4 se aprecia que en todos los años el rendimiento de los activos netos operacionales fue inferior al costo de capital medio ponderado; como se debe responder de forma prioritaria por el costo de la deuda, previamente establecida, los dueños debieron aceptar una rentabilidad inferior a la esperada, por el riesgo asumido.

Al analizar el rendimiento de los activos netos operacionales se observa que mientras la UODI creció en el periodo un 100% al pasar de COP\$15.551.066 a COP\$31.093.205 entre el 2002 y el 2007, los activos netos operacionales crecieron casi un 190%, al pasar de COP\$104.558.934 en el 2002 a COP\$302.073.985 en el 2007, lo que en cierta manera influyó en el deterioro de la productividad de este sector industrial.

El aumento de las inversiones de activos influyó sobre la política de la estructura de capital, al aumentar el endeudamiento en nueve puntos porcentuales del año 2002 al 2007, al pasar del 39% al 48%. Este crecimiento fue ascendente en los tres primeros años y se mantuvo constante en los dos últimos.

El costo de la deuda después de impuestos fue inferior al costo de oportunidad en todos los años analizados, no obstante esta diferencia fue decreciente, en el 2002 era 9,78% hasta llegar a 1,40% en el 2007. Esto limitó la ventaja que ofrece el endeudamiento sobre el costo de capital medio ponderado en situaciones, como el promedio de este grupo de empresas, que presenta un apalancamiento financiero positivo.

Al comparar el comportamiento de la tasa de interés después de impuestos y el endeudamiento, se observa que mantienen una relación inversa, excepto en el año 2006; lo que puede ser una señal de que los prestamistas no fueron sensibles al riesgo que, teóricamente, genera un mayor endeudamiento, y más bien siguieron las tendencias de otras variables macro-económicas que afectan el mercado de deuda.

El costo de capital de los recursos propios muestra una tendencia sostenida a la baja al pasar de 26,50% en el 2002 a 16,79% en el 2007, lo que obedece principalmente a la reducción del riesgo país, que para el año 2002 estaba en 6,45% y bajó para el año 2007 a 1,95%, y en segundo orden a la reducción de la devaluación que pasó de 4,51% a 1,33% entre los años 2002 a 2007 (ver Tabla A1).

El riesgo sistemático operativo del sector confecciones no sufrió cambios considerables ni muestra tendencias, oscilando su beta desapalancada entre 0,89 y 0,72 en el periodo estudiado. Similar comportamiento tuvo el riesgo sistemático total, variando su beta apalancada entre 1,14 y 1,42, siendo uno de los principales motivos por lo que la variación anual del costo de capital propio sin riesgo país sea mínima. Este sería el costo de oportunidad de los accionistas de las empresas estudiadas si estuvieran domiciliadas en Estados Unidos (ver Tabla A1).

El costo de capital medio ponderado se va reduciendo en cada uno de los años evaluados, pasando de 22,30% en el año 2002 a 16,11% en el 2007; esto obedece en orden de importancia a la disminución del costo del capital propio y a la caída de los intereses después de la protección fiscal en los tres primeros años (ver Tabla 4).

En general se observa que a pesar que el costo de los recursos decreció y la utilidad operacional después de impuestos aumentó en el periodo 2002-2007, el promedio de las empresas destruyó valor, sin detectarse una tendencia a la mejora; con lo que se puede inferir que el problema fundamental está en que el aumento de la inversión en activos incrementa el cargo de capital y no se responde con una mejora de la productividad.

5 Análisis y contrastes de resultados

Al comparar los resultados de este estudio con la evaluación del desempeño financie-

ro de empresas innovadoras en Colombia (Rivera & Ruiz, 2009) y con los informes anuales de la Revista Dinero, se encuentra que, al igual que en las empresas innovadoras como en las más grandes en Colombia, el promedio de empresas innovadoras de confecciones en Cali:

- Destruyó valor en el periodo 2002 a 2007 pero, diferente a lo encontrado en estos estudios, no se evidencia que siga una tendencia de reducción de la destrucción en los últimos años; por el contrario, se observa una fluctuación a través de los años.
- Presentó un costo de capital superior al rendimiento del activo neto operacional, pero con una tendencia hacia a la baja del primero, particularmente por la reducción del riesgo país.

Aunque el costo de capital fue decreciente, el cargo de capital sigue un comportamiento ascendente, debido al alto crecimiento de los activos netos operacionales.

Al igual que los resultados de Rivera & Ruiz (2009), se observa que el rendimiento de los activos netos operacionales no sigue una tendencia, y el crecimiento del activo neto operacional es notable; este último aspecto también es corroborado en Sagbini & Bolívar (2007).

Es conveniente señalar que la naturaleza innovadora de las empresas objeto de estudio pueden tener sus efectos sobre la rentabilidad que no alcanzan a ser capturada por el EVA. Los beneficios y periodos de recuperación de la inversión pueden ir más allá de los periodos analizados. Andrew, Sirkin & Butman (2006) muestran a través de un gráfico llamado la curva de caja, los factores que en el tiempo inciden en la recuperación de la inversión en efectivo, además de los beneficios indirectos como conocimiento, marca, ecosistema y organización, que son específicos de empresas con actividades

innovadoras. Por lo tanto, los resultados presentados deben ser considerados con cautela.

6 Conclusiones

La industria de confecciones, categorizada como un sector de talla mundial y en uno de los sectores líderes en exportaciones no tradicionales dada su capacidad de innovación, especialización y el posicionamiento en el mercado mundial, contribuye significativamente en la creación de empleo y en el PIB de Colombia. Es tal su importancia, que en la política nacional, estos sectores se consideran los verdaderos transformadores de la productividad mediante una economía exportadora de productos y servicios con alto valor agregado.

La investigación resumida en este artículo tiene como propósito conocer si las empresas innovadoras de confecciones de Cali han cumplido con el objetivo de crear valor económico y cuál ha sido el impacto del cargo de capital. Para tal efecto, se tomó información de doce empresas en el período 2002-2007 y, siguiendo la técnica del valor económico agregado (EVA), se evalúa el desempeño financiero, donde debe resaltarse los siguientes hallazgos:

- El promedio de empresas destruyen valor en cada uno de los años debido a que el rendimiento de los activos netos operacionales es inferior al costo de capital.
- Presenta un alto crecimiento de la inversión en activos que se explica por su naturaleza innovadora, muy superior al aumento de la utilidad operacional, con efecto negativo sobre la productividad.
- El aumento de activos cambia la estructura de capital al incrementar el endeudamiento, sin embargo, no se observa que este riesgo afecte el costo de la deuda después de impuestos.

El costo de la deuda después de impuestos es inferior al costo de oportunidad, pero con una tendencia decreciente, lo que diluye a través de los años el apalancamiento financiero positivo. El costo de oportunidad tiende a la baja por la reducción del riesgo país, pero los riesgos sistemáticos operativo y total no sufren cambios considerables. El costo de capital medio ponderado se reduce por la disminución de κ_e y $\kappa_i(1-t)$.

En síntesis, el aumento de los activos no se traduce en una mejora de la rentabilidad pero sí en un aumento del cargo de capital.

Al comparar con otros estudios se observa que, al igual que el promedio de grandes empresas y de empresas innovadoras en Colombia, se destruye valor por mantener un rendimiento de los activos superior al costo de capital. El costo de oportunidad es decreciente, pero el incremento de la inversión es superior a la rentabilidad que genera.

Aunque los resultados de esta investigación permiten identificar los factores financieros fundamentales por los que las empresas innovadoras de confecciones destruyen valor, particularmente aquellas que componen el cargo de capital, queda pendiente por explorar si estas inversiones en innovación van a mejorar la productividad en un futuro, cuáles son las expectativas de riesgo país en el largo plazo, así como también cual sería el desempeño al compararlo con empresas de otras regiones del país y del extranjero, inclusive con empresas no innovadoras.

No sobra advertir que las conclusiones quedan sujetas a las limitaciones que tiene el EVA, mencionadas en el marco teórico, y al impacto sobre la rentabilidad que tiene las empresas objeto de estudio, por su condición de ser innovadoras.

Referencias bibliográficas

- Andrew, P. Sirkin, H. & Butman, J. (2006). *Payback: reaping the rewards of innovation*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- BPR Asociados Sales & Credit Management. (2009). *Base de datos Benchmark*. Recuperado el 20 de junio de 2009, de http://bck.securities.com/mainview?sector_id=9999028&sv=BCK&pc=CO
- BusinessCol. (2007). *Textiles y confecciones colombianas siguen al alza en mercados internacionales*. Recuperado el 25 de enero de 2009, de <http://www.businesscol.com/noticias/fullnews.php?id=347>
- Cámara de Comercio de Cali. (2008). *Intercambio comercial entre el Valle del Cauca y Venezuela*. Sin título diapositiva 1/para el Valle: Confecciones (Diapositiva 11). Recuperado el 25 de mayo de 2009, de <http://www.ccc.org.co/archivo/documentos/2009/oct/Semina/Fedesarrollo.pps>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES y Departamento Nacional de Planeación –DNP. (2008). *CONPES 3527: Política Nacional de Competitividad y Productividad* [versión electrónica]. Recuperado de http://issuu.com/jcbatemanc/docs/conpes_3527_competitividad
- DANE. (2012). *PIB por rama de actividad. Información estadística*. Recuperado el 27 de junio de 2012, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Anexos_Oferta_10_B2005_I_2012.xls
- Farsio, F., Degel, J. & Degner, J. (2000). Economic Value Added (EVA) and stock returns. *The Financier*, 7(1-4), 115-118.
- Fernández, P. (2001). *Valoración de empresas* (2a.ed.). Barcelona: Gestión 2000.
- Fernández, P. & Reinoso, L. (2003). *Shareholder value creators and shareholder value destroyers in USA. Year 2002* (working paper 501). Recuperado de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=298218
- Gallego, E. & Alarcón, D. (2010). *Efectos de la estructura de capital en la creación de valor de las empresas innovadoras del sector de las confecciones de la ciudad de Santiago de Cali, durante los años 2002 a 2007*. Tesis de pregrado no publicada para optar al título de Contador Público, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Hall, J. & Brummer, L. (1999). *The Relationship Between the Market Value of A Company and Internal Performance Measurements* (working paper). Recuperado el 19 de diciembre de 2011, de <http://ssrn.com/abstract=141189>
- Inexmoda. (2011). *Sector textil/ confección-diseño y moda en Colombia*. Recuperado el 26 de junio de 2012, de <http://observatorioeconomico.inexmoda.org.co/Portals/0/Documentos/Documento%20sectorial%20Oecc%20Inexmoda.doc>
- Innovar para crear valor. (2005, 30 de septiembre). *Revista Dinero*. Recuperado el 10 de febrero de 2008, de <http://www.dinero.com/edicion-impresa/editorial/articulo/innovar-para-crear-valor/30205>
- Íñiguez, R. & Poveda, F. (2001). Medidas de creación de valor para los accionistas: EVA® vs beneficios. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 107, 207-237.
- Lehn, K. & Makhija, A. (1997). EVA, accounting profits and CEO turnover: An empirical examination, 1985-1994. *Journal of Applied Corporate Finance*, 10(2), 90-97.
- Lovata, L. (2001). Does market valued added increase with integration of economic value added in performance valuation? *Accounting Enquiries*, 10(1), 147-170.
- Martínez, G. & López, G. (2003). ¿Generan valor las fusiones a las empresas colombianas? *Estudios Gerenciales*, 86, 51-61. Recuperado de <http://www.icesi.edu.co/>

- revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/105
- McKinsey & Company. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia: sector de textil, confección, diseño y moda*. Resumen ejecutivo para el Ministerio de Comercio Industria y Turismo de la República de Colombia. Recuperado el 20 marzo de 2009, de <https://www.mincomercio.gov.co/minindustria/descargar.php?id=23172>
- México Máximo. (2009a). *Grado de riesgo de inversión en países de economía emergente*. Recuperado el 5 de febrero de 2009, de <http://www.mexicomaxico.org/Voto/Riesgo.htm>
- México Máximo. (2009b). *Porcentaje de inflación anualizada de países americanos seleccionados*. Recuperado el 5 de febrero de 2009, de <http://www.mexicomaxico.org/Voto/Inflacion.htm>
- O'Byrne, S. (1996). EVA and Market value. *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(1), 116-125.
- ODCE y Eurostat. (2006). *Manual de Oslo. Guía para recogida e interpretación de datos sobre innovación* (3a.ed.) Autores: TRAGSA.
- Rivera, J. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios gerenciales*, 84, 31-59. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/93
- Rivera, J. (2004). *Introducción a la administración financiera. Fundamentos y aplicaciones para crear valor*. Cali: Universidad del Valle.
- Rivera, J. (2007). Estructura financiera y factores determinantes de la estructura de capital de las pymes del sector confecciones del Valle del Cauca en el período 2000 -2004. *Cuadernos de administración*, 20(34), 191-219.
- Rivera, J. & Ruiz, D. (2009). El desempeño financiero de las empresas innovadoras en Colombia. En H. Rodríguez & V. Virgen (Eds.), *Memorias del encuentro de investigadores en prospectiva, innovación y gestión del conocimiento* (pp.128-144). Cali: Universidad del Valle.
- Sagbini, Z. & Bolivar, A. (2007). Creación de valor de las empresas colombianas durante el periodo 2000-2005. *Pensamiento & Gestión*, 22, 28-84.
- Stern, E. (2010). *Why EVA Is the Best Measurement Tool for Creating Shareholder Value*. Recuperado el 4 de enero 2011, de <http://www.qfinance.com/business-strategy-best-practice/why-eva-is-the-best-measurement-tool-for-creating-shareholder-value?full>
- Stewart, B., III. (2000). *En busca del Valor*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Superintendencia de Sociedades. (s.f.). *Base de datos*. Recuperado el 25 de junio de 2009, de <http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/SIREM/index.jsp>

Tabla A1. Empresas innovadoras de sector confecciones de Cali. Información para el cálculo del EVA período 2002 -2007

DATOS	CIFRAS MONETARIAS (MILES DE PESOS COLOMBIANOS)							PROMEDIO
	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
Gastos financieros	\$10.004.626,84	\$13.239.051,15	\$18.059.519,22	\$25.283.888,98	\$34.764.522,66	\$34.405.683,00	\$22.626.215,31	
Tasa de impuesto (t)	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
Gast. Financ. Desp. De imptos	\$6.503.007,45	\$8.605.383,25	\$11.738.687,49	\$16.434.527,83	\$22.596.939,73	\$22.363.693,95	\$14.707.039,95	
Utilidad Neta (UN)	\$9.058.058,97	\$7.783.222,26	\$11.206.911,84	\$6.985.410,91	\$7.444.707,99	\$8.729.510,95	\$8.534.637,15	
UODI	\$15.561.066,41	\$16.388.605,50	\$22.945.599,33	\$23.419.938,74	\$30.041.647,72	\$31.093.204,90	\$23.241.677,10	
Variación UODI		5,32%	40,01%	2,07%	28,27%	3,50%		
Ventas	\$229.147.711,48	\$295.347.122,62	\$397.344.473,44	\$414.067.272,56	\$475.169.056,01	\$443.994.159,00	\$375.844.965,85	
Variación en ventas		29,00%	35,00%	4,00%	15,00%	-7,00%		
Costo de ventas	\$172.853.578,32	\$234.431.423,37	\$322.763.365,24	\$380.556.404,34	\$448.952.828,28	\$427.350.336,00	\$331.151.322,59	
Variación costo de ventas		36,00%	38,00%	18,00%	18,00%	-5,00%		
Variación gasto financiero		32,33%	36,41%	40,00%	37,50%	-1,03%		
Activos corrientes (AC)	\$128.494.337,42	\$180.756.402,21	\$205.174.268,75	\$256.425.810,31	\$323.622.844,09	\$331.389.501,00	\$237.643.860,63	
Pasivos corrientes sin costo expli- cito (PCSC)	\$38.705.700,26	\$58.381.751,91	\$52.116.319,20	\$69.614.378,25	\$102.865.583,37	\$85.726.369,05	\$67.901.683,67	
Capital de trabajo neto operacio- nal (KTNO)	\$89.788.637,16	\$122.374.650,31	\$153.057.949,55	\$186.811.432,06	\$220.757.260,72	\$245.663.131,95	\$169.742.176,96	
Propiedad, planta y equipo Neta (PPEN)	\$14.433.521,54	\$16.343.994,85	\$24.595.689,69	\$50.346.185,20	\$54.909.564,81	\$55.529.430,00	\$36.026.397,68	
Activos fijos netos operacional (AFNO)	\$14.770.296,54	\$16.608.725,85	\$26.674.902,68	\$56.605.536,60	\$70.878.145,78	\$56.410.854,00	\$40.324.743,58	
Activo Neto Operacional (ANO)	\$104.558.933,69	\$138.983.376,16	\$179.732.852,23	\$243.416.968,66	\$291.635.406,51	\$302.073.985,95	\$210.066.920,53	
Variación ANO		32,92%	29,32%	35,43%	19,81%	3,58%		
Variación de capital de trabajo neto		36,29%	25,07%	22,05%	18,17%	11,28%		
Variación AFNO		12,45%	60,61%	112,21%	25,21%	-20,41%		

(continúa)

Tabla A1. Empresas innovadoras de sector confecciones de Cali. Información para el cálculo del EVA período 2002 -2007 (cont.)

DATOS	CIFRAS MONETARIAS (MILES DE PESOS COLOMBIANOS)						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	PROMEDIO
ROI ($UODI/ANO$)	14,88%	11,79%	12,77%	9,62%	10,30%	10,29%	12,00%
Pasivos con costo explícito	\$41.115.840,97	\$61.061.451,56	\$85.063.194,05	\$109.909.489,85	\$140.028.564,43	\$145.307.472,00	\$97.081.002,14
Costo de la deuda después pro-tección fiscal	15,82%	14,09%	13,80%	14,95%	16,14%	15,39%	15,00%
Variación costo de la deuda		-10,90%	-2,08%	8,35%	7,92%	-4,63%	
Nivel de endeudamiento (λ)	39,00%	44,00%	47,00%	45,00%	48,00%	48,00%	46,00%
Nivel de capital (PP)	61,00%	56,00%	53,00%	55,00%	52,00%	52,00%	55,00%
Apalancamiento (D/P)	65,00%	78,00%	90,00%	82,00%	92,00%	93,00%	85,00%
Tasa libre de riesgo (R_f)	6,18%	6,48%	6,45%	6,45%	6,44%	6,96%	6,00%
Rentabilidad del mercado (R_m)	13,46%	12,56%	12,76%	13,00%	12,06%	11,73%	13,00%
Prima por riesgo de mercado ($R_m - (R_f)$)	7,28%	6,08%	6,32%	6,55%	5,62%	5,22%	6,00%
Beta desapalancado (β_0) sector confecciones	81,00%	84,00%	72,00%	83,00%	89,00%	81,00%	82,00%
Beta apalancada (β_L) sector con-fecciones	116,00%	127,00%	114,00%	128,00%	142,00%	130,00%	127,00%
ke sin riesgo país en dólares	14,59%	14,22%	13,64%	14,84%	14,45%	13,30%	
Riesgo país (RP)	6,45%	4,35%	3,32%	2,38%	1,51%	1,95%	3,00%
K_c con riesgo país en dólares	21,04%	18,57%	16,96%	17,22%	15,96%	15,25%	17,58%
Devaluación del peso colombiano largo plazo	4,51%	4,53%	2,17%	1,38%	1,89%	1,33%	3,00%
K_c con riesgo país en pesos co-lombianos	26,50%	23,94%	19,50%	18,84%	18,15%	16,79%	21,00%
Costo de capital promedio ponderado (K_p)	22,30%	19,62%	16,80%	17,08%	17,18%	16,11%	18,00%
EVA	-\$7.756.685,18	-\$10.874.888,45	-\$7.251.006,13	-\$18.162.331,70	-\$20.072.478,41	-\$17.584.091,06	-\$13.616.913,49
Cargo de capital ($ANO \times K_p$)	\$23.317.751,59	\$27.263.493,96	\$30.196.605,46	\$41.582.270,44	\$50.114.126,13	\$48.677.295,96	\$36.858.590,59

Fuente: Elaboración propia con base en Gallego y Alarcón (2010).

Factores determinantes y consecuencias de la adopción del comercio electrónico B2C: una comparativa internacional¹

MARTA FRASQUET DELTORO, Ph.D.

Universitat de València, España

Marta.Frasquet@uv.es

ALEJANDRO MOLLÁ DESCALS, Ph.D.

Universitat de València, España

Alejandro.Molla@uv.es

MARÍA EUGENIA RUIZ MOLINA, Ph.D.*

Universitat de València, España

M.Eugenia.Ruiz@uv.es

RESUMEN

Numerosas empresas minoristas han decidido crear tiendas virtuales como alternativa a la tienda física. El presente trabajo pretende analizar los factores que influyen en esta decisión estratégica y su impacto sobre los resultados del negocio entre los principales minoristas del Reino Unido, Francia y España. A partir de una regresión binaria y del análisis de la varianza, los resultados muestran que la adopción del comercio electrónico por el minorista es afectada por el tamaño de la empresa, el tipo de bien comercializado y el país donde se ubica el establecimiento. Asimismo, se observan diferencias significativas en términos de beneficio y rentabilidad entre los minoristas que han adoptado el comercio electrónico y los que no lo han hecho.

Palabras clave. Comercio electrónico; distribución minorista; rentabilidad; beneficio.

recibido: 27-oct-11, corregido: 30-mar-12 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: M100; M310



¹ Este estudio ha sido realizado con el apoyo financiero prestado por el proyecto I+D del Plan Nacional Ref. ECO2009-08708 del Ministerio de Educación y Ciencia.

* Autor para correspondencia. Dirigir a: Universidad de Valencia, Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados, Facultad de Economía, Avda. de los Naranjos, s/n, 46022 Valencia, España.

Determining factors and consequences of the adoption of B2C e-commerce: An international comparison

ABSTRACT

Many retailers have decided to create virtual stores as an alternative to physical stores. This article aims to analyze the factors influencing this strategic decision and its impact on business performance among major retailers in the United Kingdom, France, and Spain. Through binary regression and analysis of variance results show that the adoption of electronic commerce by retailers is affected by the size of the company, the kinds of goods sold, and the country where the establishment is located. Likewise, significant differences are observed in terms of return and profitability among retailers who have adopted e-commerce and those who have not.

Keywords. E-commerce; retail distribution; profitability; return.



Fatores determinantes e conseqüências da adoção do comércio eletrônico B2C: um comparativo internacional

RESUMO

Muitos varejistas decidiram criar lojas virtuais como alternativa a loja física. O presente artigo analisa os fatores que influenciam essa decisão estratégica e seu impacto sobre os resultados do negócio entre os principais varejistas do Reino Unido, da França e da Espanha. Partindo de uma regressão binária e da análise de variância, os resultados mostram que a adoção do comércio eletrônico pelo varejista é afetada pelo tamanho da empresa, o tipo de mercadoria comercializada e o país onde está situado o estabelecimento. Além disso, se observam diferenças significativas em termos de lucro e rentabilidade entre os varejistas que adotaram o comércio eletrônico e aqueles que não o fizeram.

Palavras-Chave. Comércio eletrônico; distribuição varejista; rentabilidade; benefício.

Introducción

El sector del comercio minorista constituye una de las principales actividades económicas en Europa, con más de 17 millones de empleados en la Unión Europea (eBusiness W@tch, 2008). Una característica común en las principales economías europeas es que la mayor parte del valor añadido del sector del comercio minorista es generado por grandes empresas con más de 250 empleados y, en el otro extremo, por pequeños comercios con menos de diez empleados. Esta disparidad de formas organizativas, unida a la gran variedad de categorías de producto comercializadas y de los segmentos de consumidores que son atendidos, ilustra la heterogeneidad de la estructura del comercio minorista (eBusiness W@tch, 2008).

No obstante, una tendencia generalizada en el sector es la creciente adopción de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), a la vista de sus ventajas en términos de eficiencia (Fernández, López, Rodríguez & Sandulli, 2007) y calidad de servicio al cliente, y en particular, la implementación del comercio electrónico. Así, el grado de implantación del comercio electrónico por parte del comercio al por menor se dobló entre 2003 y 2007, siendo utilizado a finales de ese último año por un tercio de los minoristas de las principales economías europeas (eBusiness W@tch, 2008).

Las enseñanzas de comercio al por menor han encontrado en Internet un nuevo canal de comercialización, al tiempo que las páginas web de los minoristas tradicionales se están convirtiendo en importantes generadoras de tráfico para los establecimientos físicos. Así, las sinergias entre la tienda on y off-line no radican simplemente en la búsqueda de información antes de realizar la compra en el establecimiento, sino que ambos entornos se benefician al ser integrados en una estrategia multicanal más

amplia (Colla, 2004). Por ello, al tratar de identificar el perfil de las empresas que toman determinada decisión estratégica, como es la utilización del comercio electrónico por parte del establecimiento minorista, se debería tener en consideración un amplio abanico de factores, así como el impacto de dicha decisión sobre los resultados de la empresa (Weltevreden & Boschma, 2008b).

Si bien se ha identificado con claridad el tamaño de la empresa como uno de los factores que influye positivamente sobre la adopción del comercio electrónico por la empresa minorista (eBusiness W@tch, 2008; Pool, Parnell, Spillan, Carragher & Lester, 2006; Weltevreden & Boschma, 2008a), no se ha prestado atención a otros potenciales determinantes (Weltevreden & Boschma, 2008b).

Con todo, el presente trabajo se plantea analizar la adopción del comercio electrónico por parte de las principales cadenas de distribución españolas, francesas y británicas, a través de un estudio empírico de tipo cuantitativo en el que se analiza la incidencia de distintas características del establecimiento comercial minorista (país de ubicación, grado de internacionalización, actividad comercial, antigüedad y tamaño) y sus consecuencias en términos de resultados de la empresa.

Para alcanzar el objetivo propuesto, este trabajo se organiza, luego de esta introducción, con el desarrollo del marco teórico y las cuestiones a investigar. En el tercer epígrafe se expone la metodología utilizada. En el cuarto epígrafe se describen los resultados obtenidos y, por último, se extraen las principales conclusiones del estudio, se señalan las limitaciones de la investigación y se identifican algunas líneas para futuras investigaciones.

1 Marco teórico y cuestiones a investigar

La adopción de Internet como canal de venta por parte de una empresa minorista puede estar condicionada por diversos factores entre los que se encuentra, por un lado, el tamaño empresarial, que ha sido el que más atención ha recibido por los investigadores, la categoría de producto, el grado de internacionalización y la antigüedad de la empresa; y por otro, el impacto en los resultados de la adopción del comercio electrónico. A continuación se revisa la literatura en relación a los aspectos reseñados.

1.1 Adopción del comercio electrónico y tamaño de la empresa

Los estudios dedicados a investigar los factores determinantes de la adopción del comercio electrónico por parte del comercio minorista, se han centrado tradicionalmente en el tamaño de la empresa (eBusiness W@tch, 2008; Pool et al., 2006; Weltevreden & Boschma, 2008b). Así, puesto que el principal obstáculo para la implantación de las TIC por parte de la empresa distribuidora es el coste monetario (Observatorio de las Telecomunicaciones & la Sociedad de la Información, 2008), es ampliamente aceptado que cuanto mayor es el tamaño de la compañía, mayores son sus recursos y, con ello, mayor es la probabilidad de que adopte el comercio electrónico como canal de comercialización adicional a sus tiendas físicas.

De esta manera, diversos trabajos encuentran apoyo empírico a la relación positiva entre el tamaño de la empresa y la adopción del comercio electrónico (Dholakia & Kshetri, 2004; Levenburg, 2005; Nikolaeva, 2006). Sin embargo, otros estudios no observan tal relación (Chuang, Nakatani, Chen & Huang, 2007; Jean, Han & Lee, 2006; Scupola, 2003; Seyal & Rahman, 2003). Estos últimos autores justifican su hallazgo en que, a diferencia de otras aplicaciones de las TIC, el comercio

electrónico no requiere una gran inversión, resultando asequible incluso para pequeñas y medianas empresas (Chuang et al., 2007). Con todo, se plantea a este respecto la siguiente cuestión a investigar:

Cuestión a Investigar 1: ¿Cuál es la relación entre el tamaño de la empresa y la adopción del comercio electrónico?

1.2 Adopción del comercio electrónico y país de origen

Si bien se ha observado un crecimiento espectacular en el uso de Internet en las economías occidentales durante los últimos años, todavía existen importantes disparidades entre países (Internetworldstats, 2010). En lo que respecta al porcentaje de establecimientos minoristas que venden por Internet, en un estudio realizado en 1.151 empresas de siete países de la Unión Europea y de Estados Unidos (eBusiness W@tch, 2008), se observan resultados muy diferentes. Así, mientras que en el Reino Unido un 60% de los minoristas dispone de tienda en Internet, este porcentaje cae sustancialmente para Alemania (41%), Francia (34%), Polonia (34%), Suecia (33%), España (26%) e Italia (9%).

La desigual difusión del comercio electrónico ha sido tradicionalmente explicada por factores del entorno, demográficos, económicos, tecnológicos, socioculturales y legales (Gibbs, Kraemer y Dedrick, 2003). Estos factores pueden tener un efecto por el lado de la demanda, esto es, que afectan los hábitos de compra y el grado de uso del comercio electrónico por parte de los consumidores, o por el lado de la oferta, en cuanto determinan las posibilidades de una empresa de implantar esta tecnología.

Considerando este último enfoque, la Teoría Institucional (DiMaggio & Powell, 1983) señala la influencia de las variables ambientales (intensidad competitiva, rivalidad entre empresas, dinamismo del entorno,

variabilidad de las necesidades de los clientes, etc.) en las decisiones de las empresas, entre las que se encontraría la decisión de implementar el comercio electrónico. Así, en entornos altamente competitivos y dinámicos, la empresa se puede ver obligada a invertir en TICs para retener a los clientes.

Puesto que la competencia en el comercio tiene un claro componente espacial, en esta línea de investigación se estudia la influencia de los factores geográficos sobre la adopción del comercio electrónico por parte del establecimiento minorista (Weltevreden & Atzema, 2006; Weltevreden, Atzema, Frenken, de Kruijf & van Oort, 2008), concluyendo que los minoristas presentes en núcleos urbanos grandes y atractivos, son más proclives a adoptar el comercio electrónico que aquellos presentes en regiones menos urbanizadas. Como resultado, la aglomeración geográfica de minoristas (Weltevreden et al., 2008), y la subsiguiente presión competitiva (Dholakia & Kshetri, 2004) pueden favorecer la apertura de tiendas online. Sin embargo, este criterio es difícil de contrastar cuando el minorista cuenta con múltiples tiendas implantadas en hábitats diversos (Weltevreden & Boschma, 2008b).

Como conclusión, se puede esperar que los minoristas implantados en España, Francia y Reino Unido, al tener niveles de competencias distintos, muestren diferentes grados de adopción del comercio electrónico, por lo que se plantea la siguiente cuestión a investigar:

Cuestión a Investigar 2: ¿Cuáles son las diferencias en la adopción del comercio electrónico entre los minoristas en función del país de origen?

1.3 Adopción del comercio electrónico y la categoría de producto del minorista

El sector minorista se caracteriza por la amplia heterogeneidad de los productos

comercializados, existiendo estudios acerca de las diferencias en cuanto a la percepción y uso de las TIC en función de la actividad comercial del minorista (Drennan & McColl-Kennedy, 2003).

En esta línea, Berry & Barnes (1987) distinguen entre distribuidores de alto contacto, con los que el trato personal es muy importante para el cliente, y distribuidores de bajo contacto, que se relacionan con las compras rutinarias y ponen el énfasis en el uso de las tecnologías de autoservicio. De forma similar, Meuter, Ostrom, Roundtree & Bitner (2000) distinguen en el ámbito del comercio minorista entre encuentros interpersonales y en régimen de autoservicio. En esta línea, Burke (2002) señala que el consumidor requiere una mayor información y contacto con el personal de venta para ciertas categorías de producto de compra menos frecuente, como los electrodomésticos, mientras que valora en mayor medida, los apoyos técnicos que le facilitan la automatización de procesos y el ahorro de tiempo para los bienes de uso frecuente, como son los productos de alimentación.

Si bien el comercio electrónico puede permitir importantes ahorros de tiempo, puede limitar la evaluación de la calidad o el grado de adecuación en el caso de ciertos productos, como en el sector de la alimentación, para los que se ha identificado que, al evaluar la calidad de servicio percibida por el cliente, el producto fresco se presenta como un componente independiente de la calidad de producto, del servicio, de la imagen o del precio (Pascual, Pascual, Frías & Rosel, 2006). Esta dimensión, en cambio, no contaría con un equivalente en otros sectores de actividad minorista, como muebles y decoración.

Con todo, la mayoría de trabajos señala que la propensión del minorista a la venta online, depende en gran medida de la

categoría de producto comercializada, de manera que los minoristas que ofrecen productos más consistentes con el canal virtual son los que implementan en mayor medida el comercio electrónico (Nikolaeva, 2006). En concreto, se ha observado una mayor tendencia al comercio electrónico por parte de los minoristas que comercializan libros, CDs, software o electrónica (e.g., Ellis-Chadwick, Doherty & Hart, 2002; Hart, Doherty & Ellis-Chadwick, 2000; Weltevreden & Atzema, 2006; Weltevreden et al., 2008). Adicionalmente, se ha encontrado evidencia acerca de la mayor tendencia al comercio electrónico por parte de los diseñadores de moda (Marciniak & Bruce, 2004). Sin embargo, eBusiness W@tch (2008) señala porcentajes similares de minoristas con tienda online en el sector de la alimentación (36%) y de la no alimentación (37%). Como producto de lo anterior parece conveniente investigar la siguiente cuestión:

Cuestión a Investigar 3: ¿La adopción del comercio electrónico depende de la categoría de producto que ofrece el comercio minorista?

1.4 Adopción del comercio electrónico e internacionalización

La internacionalización de la empresa minorista es cada vez más evidente, planteándose como una opción de crecimiento, pero también como una necesidad en un escenario en que el mercado doméstico muestra niveles crecientes de competencia y de saturación comercial.

Tradicionalmente se ha señalado a los distribuidores internacionales como responsables de la introducción de nuevos formatos comerciales, como fue el caso de los hipermercados y de las grandes superficies especializadas en España de la mano de las grandes enseñas de la distribución comercial francesa (Colla, 2001).

El comercio electrónico, en la medida que constituye para los minoristas una nueva forma de llegar al consumidor sin el establecimiento de tiendas físicas, ha sido reconocido como un importante facilitador de la expansión internacional (Berry & Brock, 2004). Así, Alexander & Doherty (2009) señalan la oportunidad que esta forma de comercialización supone para que las empresas pequeñas se inicien en el proceso internacional, si bien es más frecuente la utilización de una distribución multicanal que incluye las ventas a través de Internet.

Dicho lo anterior, se espera encontrar una mayor intensidad de uso del comercio electrónico por parte de los minoristas que están inmersos en una estrategia internacional. En relación a este aspecto se plantea analizar la siguiente cuestión:

Cuestión a Investigar 4: ¿Es mayor la adopción del comercio electrónico por parte de las empresas minoristas con mayor grado de internacionalización?

1.5 Adopción del comercio electrónico y antigüedad de la empresa

Puesto que las empresas de mayor permanencia en el mercado suelen contar con un mayor tamaño y mayores recursos, se podría entender que son las más proclives a implantar aplicaciones tecnológicas, entre las que tendría cabida el comercio electrónico. Sin embargo, la literatura también reporta la existencia de posibles inercias en las empresas más antiguas que pueden reducir su probabilidad de introducir innovaciones (Baptista, 2000; Mitchell, 1992).

Por lo que respecta a la evidencia empírica del efecto de la antigüedad de la empresa sobre la probabilidad de adoptar el comercio electrónico, empíricamente no se observa tal relación (Chuang et al., 2007; Weltevreden & Boschma, 2008b).

Los escasos recursos necesarios para la implantación del comercio electrónico, así como la visibilidad de esta aplicación para la competencia y con ello la facilidad para la copia o imitación de la misma, han sido apuntados como posibles motivos para la ausencia de esta relación. Resulta interesante, pues, investigar la siguiente cuestión:

Cuestión a Investigar 5: ¿Cuál es la relación entre la antigüedad de la empresa y la adopción del comercio electrónico?

1.6 Adopción del comercio electrónico y resultados

Hasta la fecha, ha sido escaso el número de estudios empíricos cuantitativos en relación al impacto de la adopción de Internet sobre los resultados de los establecimientos minoristas tradicionales (Weltevreden & Boschma, 2008a). El reducido número de trabajos centrados en el análisis de esta relación se refiere a estudios de casos (e.g., Adelaar, Bouwman & Steinfield, 2004; Steinfield, Bouwman & Adelaar, 2002; Steinfield, de Wit, Adelaar, Bruins, Fiel, Hoefsloot et al., 2001) o de carácter exploratorio (e.g., Karagozoglu & Lindell, 2004; Nicholls & Watson, 2005).

La escasa evidencia apunta a que muchos minoristas con tienda únicamente virtual se han visto forzados a salir del mercado por falta de rentabilidad (Weltevreden & Boschma, 2008a). Sin embargo, conforme Internet ha ido madurando, un creciente número de minoristas tradicionales ha optado por seguir una estrategia multicanal al añadir una tienda virtual a su cadena de tiendas físicas (Burt & Sparks, 2003; Wrigley, Lowe & Currah, 2002).

Siguiendo a Drennan & McColl-Kennedy (2003), las herramientas de Internet más avanzadas (e.g., comercio electrónico) tienen un mayor impacto en los resultados del minorista que los instrumentos menos

avanzados (e.g., e-mail). Para estimar el impacto de Internet sobre los resultados de la empresa, la mayoría de estudios empíricos utilizan indicadores subjetivos, esto es, la percepción del minorista acerca del impacto de Internet sobre sus resultados. Escasas excepciones (e.g., Biyalogorsky & Naik, 2003; Lee & Grewal, 2004) consideran indicadores objetivos, como beneficios y ventas, al analizar el efecto del comercio electrónico sobre los resultados del minorista.

Esta vía paralela de distribución puede permitir a la empresa minorista acceder a nuevos clientes (Adelaar et al., 2004; Doherty, Ellis-Chadwick & Hart, 1999; Steinfield et al., 2001, 2002), mejorando así sus ventas y su cuenta de resultados. Levenburg (2005), por ejemplo, observa que el uso del comercio electrónico ejerce una influencia positiva sobre los beneficios percibidos por los minoristas. Karagozoglu & Lindell (2004), controlando por tipo de producto y tamaño de la empresa, observan asimismo incrementos en las ventas y en los beneficios de los minoristas que adoptan el comercio electrónico. Por su parte, Whewell & Souitaris (2001), a partir de una encuesta realizada a librerías, concluyen que el 68% de las empresas que utilizan el comercio electrónico han visto aumentar sus beneficios.

Sin embargo, el comercio electrónico implica igualmente un riesgo de canibalización de las ventas en sus establecimientos tradicionales (Nicholls & Watson, 2005; Steinfield et al., 2001), si bien dicho riesgo no ha sido constatado empíricamente (Biyaogorsky & Naik, 2003).

Adicionalmente, la adopción del comercio electrónico puede requerir nuevas habilidades organizativas y cambio de rutinas que influyan de forma negativa sobre los resultados del minorista (Weltevreden & Boschma, 2008a), al menos temporalmente. Por último, si bien los minoristas destacan la

utilidad de Internet para mejorar el servicio al cliente y la visibilidad de la empresa, raramente se destacan los efectos positivos en términos de reducción de costes y mayores ventas (Weltevreden & Boschma, 2008a).

Como conclusión, la relación entre los resultados empresariales y la adopción del comercio electrónico debe ser investigada ampliamente, eso sí, controlando en todo momento el posible impacto de otras variables como el entorno competitivo, la categoría de producto comercializado o el tamaño de la empresa. De lo anterior se enuncia la siguiente cuestión:

Cuestión a Investigar 6: ¿Cuál es el impacto del comercio electrónico en los resultados financieros de la empresa minorista?

1.7 Estrategia multicanal (*bricks and clicks*) versus minorista online puro (*pure clicks*)

Por último, la adopción del comercio electrónico por parte del minorista puede obedecer al desarrollo de una estrategia de distribución multicanal —en el caso de aquellas empresas minoristas que operan tanto a través de tiendas físicas como vía e-commerce—, o como la única vía de llegar al cliente —en el caso de los minoristas que sólo operan a través de su tienda virtual, sin disponer de tienda física. Desde la literatura se ha denominado a los minoristas multicanal que combinan la presencia con tiendas físicas y la tienda en Internet como *bricks and clicks*, frente a los minoristas online puros o *pure clicks* (Min & Wolfinbarger, 2005).

Los minoristas online puros se podrían encuadrar en las organizaciones virtuales, que han sido descritas como carentes de algunas características (normalmente estructurales) de la organización real, y que, a pesar de ello, funcionan como organizaciones reales para el observador externo (Criado, Arroyo & López, 2005). Ello podría explicar

el que algunos estudios obtengan evidencia a favor de la ventaja con la que cuentan los minoristas con establecimiento físico y con venta online (*bricks and clicks*) frente a los minoristas virtuales (*pure clicks*), en la medida en que los primeros cuentan con una mayor fortaleza de marca, y pueden ofrecer al cliente la elección de compras en múltiples canales (Min & Wolfinbarger, 2005).

En una línea similar, Burt & Sparks (2003) afirman que la fortaleza de la marca es un aspecto importante en la confianza y, por tanto, un minorista con establecimiento físico y tienda online que dispone de mecanismos adicionales para aumentar el valor de la marca, contaría con una ventaja competitiva. Por su parte, Venkatesan, Kumar & Ravishanker (2007) concluyeron que la venta multicanal está asociada con un mayor beneficio para el minorista frente al comercio electrónico puro.

Sin embargo, la adopción de Internet como un canal adicional a los establecimientos físicos tradicionales es un reto para el minorista, pues se enfrenta al riesgo de canibalizar las ventas de sus tiendas físicas o de incurrir en conflictos con sus franquiciados. Por ello, los minoristas son cada vez más conscientes de la necesidad de integrar los canales físicos y online para explotar las ventajas de la estrategia multicanal (Zhang, Farris, Irvin, Kushwaha, Steenburgh & Weitz, 2010).

Dado el reducido número de minoristas online puros que existen entre las empresas más importantes del sector del comercio minorista para cada uno de los países analizados, en este estudio no se distingue entre *bricks and clicks* y *pure clicks*.

2 Metodología

Con el objetivo de contrastar los posibles condicionantes y resultados de la adopción de Internet como canal de comercialización,

se plantea una investigación empírica sobre las principales empresas minoristas en España, Reino Unido y Francia. Se han considerado estos tres países porque, si bien los tres pertenecen a la Unión Europea, sus minoristas están presentes en gran número de mercados y son cercanos geográficamente, además que pueden presentar importantes diferencias de tipo cultural o en términos de distancia psíquica. En esta línea, diversos estudios han encontrado apoyo empírico a la importancia de la distancia psíquica en el proceso de internacionalización de la empresa (e.g. Geldres, Etchebarne & Bustos, 2011). Asimismo, como se ha comentado anteriormente, los tres muestran muy distinto grado de implementación del comercio electrónico por parte de los minoristas (Internetworldstats, 2010).

El análisis se basa en datos secundarios obtenidos a partir de la base de datos AMADEUS (por su siglas en inglés para *Analyse Major Databases from European Sources*), que contiene los informes anuales de las más importantes empresas europeas. La unidad de análisis es la unidad estratégica de negocio de tal forma que para el caso de una empresa multi-especialista, se identificarán las cadenas que la constituyen y el análisis se centrará en cada una de ellas, siempre que el desglose de resultados lo permita.

A partir de la base de datos AMADEUS se seleccionan las principales empresas cuyo código CNAE principal es 52 (comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores) en función de su volumen de facturación en el último ejercicio para los tres países objeto de estudio. A las empresas del listado resultante, se le aplican una serie de filtros, por los cuales se procede a eliminar:

- Las empresas de servicios (consultoría, reparación, etc.) y distribuidoras orientadas

principalmente a empresas, puesto que el objeto de estudio es el comercio minorista,

- Las empresas fabricantes que venden sus productos principalmente a través de comercios minoristas independientes a la empresa (por ejemplo, Salvat Ediciones),
- Las empresas ya consideradas con la misma enseña para un volumen de facturación superior (por ejemplo, Fnac Relais, Fnac Paris),
- Las empresas dedicadas a la explotación de una enseña de distribución en régimen de franquicia (por ejemplo, las diversas empresas dedicadas a la explotación de la enseña E. Leclerc en España),
- Los grupos empresariales que no ofrecen resultados desagregados por enseñas (por ejemplo, DSG —empresa propietaria de las enseñas PC World, Dixons, Currys, Equanet y Pixmania), y
- Las empresas que se encuentran en fase de concurso de acreedores.

Tras aplicar estos filtros, se seleccionan las cien primeras compañías en función de su volumen de facturación en cada uno de los tres países (España, Francia y Reino Unido). Para cada una de las empresas se recogen, además de los datos económico-financieros, facilitados por la base de datos AMADEUS, detalles acerca del tipo de producto distribuido considerando para ello seis categorías; a saber, 1) alimentos, bebidas, higiene personal y limpieza en establecimientos no especializados; 2) grandes almacenes o comercio no especializado de no alimentación; 3) textil y calzado; 4) muebles, bricolaje y decoración; 5) electrónica y electrodomésticos, 6) otro comercio especializado. Adicionalmente, se clasifica a la empresa en función de la forma de distribución en tres categorías: 1) sólo distribución a través de establecimientos físicos; 2) sólo a distancia (comercio electrónico

o por correspondencia), y 3) a través de la combinación de tienda física y virtual.

El análisis se centró en dos grupos: las empresas que sólo venden en tiendas físicas y las que comercializan sus productos a través del comercio electrónico (ya sea con una estrategia multicanal de tienda física y virtual, o con una estrategia únicamente online, debido al reducido número de minoristas internacionales que venden de forma exclusiva a través de esta vía²). Por último, se caracteriza la empresa minorista en función de su origen (nacional o extranjero) y del número de países extranjeros y continentes en los que dispone de establecimientos. Estas informaciones se averiguan a través de la consulta de las páginas web corporativas de las distintas compañías.

Por lo que respecta al análisis de los datos, con el fin de obtener evidencia para responder a las cuestiones planteadas, se estimó una regresión logística binaria y se utilizó el análisis de la varianza (ANOVA), estimando diversas ecuaciones para hallar aquella con mejor grado de ajuste a los datos. Para la realización de estos análisis se usó el paquete de análisis estadístico SPSS versión 15.0. La Tabla 1 resume las principales características de la investigación. En la Tabla 2 se expone la distribución de la muestra de minoristas en función de los datos de clasificación considerados.

3 Resultados

Para contrastar las hipótesis propuestas en relación con los factores determinantes, se estima una regresión logística binaria cuya variable dependiente es la adopción del comercio electrónico (valor 1) frente a la venta exclusivamente en establecimientos físicos (valor 0). Como variables independientes se considera el país en el que se

² Sólo 26 de las 300 empresas analizadas, i.e. un 8,7% de la muestra.

Tabla 1. Ficha técnica de la investigación

Universo	Minoristas (CNAE 52)
Ámbito geográfico	Francia, España y Reino Unido
Tamaño muestral	300 minoristas (100 por cada país)
Diseño muestral	Análisis de contenido (SABI y páginas web de las tiendas online)
Periodo de recogida de información	Diciembre de 2009
Técnicas estadísticas	Análisis descriptivo Regresión logística binaria Análisis de la varianza (ANOVA) entre sujetos
Programa estadístico	SPSS versión 15.0

ubica el minorista (considerando el Reino Unido como referencia), la categoría de producto del comercio minorista (siendo la referencia el comercio de alimentación), el origen de la enseña (variable *dummy* que toma valor 1 si el origen es nacional y 0 si se trata de un minorista procedente de otro país que se ha establecido en el país objeto de estudio), el grado de internacionalización del minorista (medido como número de países y de continentes en los que se encuentra presente), la antigüedad del establecimiento (medido como logaritmo neperiano del número de días desde la creación de la enseña y el 31 de diciembre de 2009) y el tamaño de la empresa (medido como logaritmo neperiano del número de empleados). Los resultados obtenidos se exponen en la Tabla 3.

Como resultado, se encuentra evidencia a favor de la influencia del tamaño de la empresa, el país de origen y el tipo de producto comercializado en la adopción del comercio electrónico por parte de la gran distribución (5% de significación). En concreto, se encuentra que es mayor la adopción del comercio electrónico entre las

empresas con mayor número de empleados (beta=0,38; Wald=10,95; $p < 0,01$), y que los establecimientos comerciales españoles, en comparación con los británicos, presentan una menor tendencia a la adopción del co-

Tabla 2. Datos generales de la muestra

Variables	Francia	España	Reino Unido	Total
Adopción del comercio electrónico				
· Sí	49	28	70	147
· No	51	72	30	153
Tipo de comercio minorista				
· Alimentación	19	39	20	78
· Grandes almacenes	4	2	19	25
· Textil/calzado	30	24	19	73
· Decoración	18	8	12	38
· Electrónica	8	9	5	22
· Otro comercio especializado	21	18	25	64
Origen de la enseña				
· Nacional	82	75	80	237
· Extranjero	18	25	20	63
Promedio de países extranjeros en los que está presente la enseña	9,10	9,82	7,55	8,82
Promedio de continentes en los que está presente la enseña	1,36	1,17	1,18	1,24
Promedio de beneficio antes de impuestos (en miles de euros)	35846,00	37860,00	134179,00	69294,95
Promedio de rentabilidad	24,39	18,24	34,60	25,57

Tabla 3. Regresión logística binaria de la adopción del comercio electrónico por el minorista

Variable independiente	B	E.T.	Wald	Sig.	Exp(B)
País (ref.: Reino Unido)					
· Francia	-0,463	0,355	1,697	0,193	0,629
· España	-1,165	0,384	9,206	0,002	0,312
Actividad minorista (ref.: Alimentación)					
· Grandes almacenes	1,778	0,612	8,438	0,004	5,916
· Textil/calzado	0,766	0,429	3,192	0,074	2,152
· Decoración	1,327	0,480	7,653	0,006	3,769
· Electrónica	2,336	0,612	14,576	0,000	10,342
· Otro comercio especializado	1,131	0,438	6,665	0,010	3,097
Origen nacional (ref.: Origen extranjero)					
Número países	-0,012	0,011	1,331	0,249	0,988
Número continentes	0,260	0,156	2,761	0,097	1,297
ln Antigüedad	-0,064	0,193	0,110	0,740	0,938
ln Empleados	0,383	0,116	10,949	0,001	1,466
Constante	-3,453	2,114	2,670	0,102	0,032

Nota. Porcentaje de casos clasificados correctamente: 70,4%. R² de Nagelkerke: 0,299. R² de Cox y Snell: 0,224.

mercado electrónico ($\beta = -1,16$; $Wald = 9,21$; $p < 0,01$).

En lo que respecta al tipo de producto comercializado, en comparación con el comercio de alimentación, los minoristas de los sectores de electrónica ($\beta = 2,34$; $Wald = 14,58$; $p < 0,01$), decoración ($\beta = 1,33$; $Wald = 7,65$; $p < 0,01$), otro comercio especializado ($\beta = 1,13$; $Wald = 6,66$; $p < 0,01$) y los grandes almacenes ($\beta = 1,78$; $Wald = 8,44$; $p < 0,01$), presentan una mayor propensión a la adopción del comercio electrónico. Específicamente, son las empresas de electrónica ($Exp(B) = 10,34$) las mayormente susceptibles de adoptar el comercio online para distribuir sus productos, dada la total coherencia entre las características del producto y las del canal de distribución. En cambio, los minoristas del sector de la alimentación presentan una baja propensión a adoptar el comercio electrónico, lo que puede venir explicado por el hecho de que muchos alimentos son perecederos y su almacenamiento y transporte hasta el cliente final pueden presentar mayores dificultades en comparación con otros productos.

Otros factores que potencialmente podrían afectar la adopción del comercio electrónico no son confirmados por los resultados obtenidos. Así, la internacionalización del minorista, reflejada en el origen de la enseña y en el número de países y continentes en los que la empresa está presente, no parece relacionarse de forma significativa con la adopción del comercio electrónico como canal de distribución.

Igualmente, la antigüedad de la empresa tampoco influye de forma significativa en la adopción del comercio electrónico. Esta evidencia es consistente con Porter (2001), quien considera que no existen ventajas de entrar primero en el comercio electrónico, ante la facilidad para cambiar de proveedor en el entorno online, y de Nikolaeva (2005)

que, en la misma línea, observa que el orden de entrada en el comercio electrónico no influye significativamente en el tráfico online.

Por otra parte, el número de empleados influye positivamente sobre la propensión a adoptar el comercio electrónico ($\beta = 0,38$; $Wald = 10,95$; $p < 0,01$). Esta evidencia puede ser interpretada por una doble vía. En primer lugar, se puede considerar el número de empleados como proxy del tamaño de la organización, entendiendo que cuanto mayor sea la empresa, mayor es su propensión a la adopción del comercio electrónico; sin embargo, puesto que la muestra engloba los cien principales minoristas de Francia, España y el Reino Unido, podría reflejar la existencia de diferencias entre el tamaño de las cien principales enseñas de estos tres países.

Para verificar que el número de empleados en realidad solamente refleja diferencias en el promedio del tamaño de las empresas de los tres países, se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) con país como variable categórica independiente y número de empleados como variable dependiente. A partir del mismo, se observa que las cadenas minoristas británicas, con un número promedio de empleados de 15.697, frente a 3.715 y 4.500 empleados en las cadenas francesas y españolas, respectivamente, presentan diferencias significativas en esta variable ($F = 7,40$; $p > 0,01$). Se verifica, por tanto, la influencia del tamaño de la empresa sobre la adopción del comercio electrónico.

En segundo lugar, la relación observada entre número de empleados y propensión a adoptar el comercio electrónico podría explicarse por las diferencias entre minoristas de alto o de bajo contacto, o con la expansión de ciertas enseñas a través de la franquicia, pues el personal empleado en los establecimientos franquiciados no entraría en el cómputo de la enseña franquiciadora.

Los resultados obtenidos para la regresión logística binaria, no obstante, deben ser interpretados con las debidas cautelas, ya que los valores de R^2 de Nagelkerke (0,299) y R^2 de Cox y Snell (0,224), si bien resultan ser significativos, son relativamente bajos, lo que indicaría un bajo poder explicativo del modelo. Existen factores no contemplados en el modelo, como el posicionamiento de la marca de la tienda, que podrían contribuir a explicar si un negocio adopta o no el comercio electrónico.

Con el fin de arrojar luz acerca del impacto de la adopción del comercio electrónico en los resultados de la organización, en términos de beneficio y rentabilidad, así como las interacciones entre los principales factores determinantes y los resultados

empresariales, se aplicó el análisis ANOVA unifactorial entre sujetos. En concreto, se realizaron dos análisis considerando como variables dependientes el beneficio antes de impuestos y la rentabilidad sobre el capital invertido, respectivamente, y como variables independientes la adopción del comercio electrónico, el tipo de actividad minorista, el país y el número de empleados. Los resultados obtenidos se muestran de forma detallada en la Tabla 4 y en el Gráfico 1.

A partir de los resultados obtenidos se observa que la adopción del comercio electrónico ejerce un efecto directo sobre el beneficio y la rentabilidad. En particular, las empresas que adoptan el comercio electrónico obtienen beneficios antes de impuestos

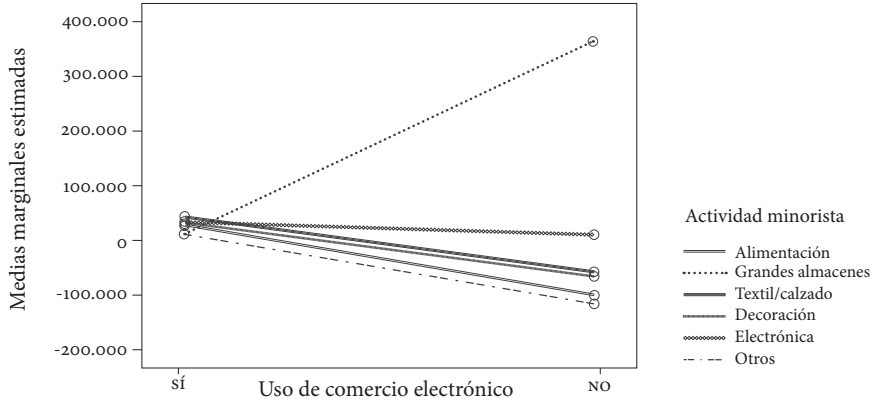
Tabla 4. Análisis de la varianza unifactorial entre sujetos

Variables	Beneficio antes de impuestos		Rentabilidad	
	Suma de cuadrados	F	Suma de cuadrados	F
Efectos principales				
Adopción comercio electrónico (ACE)	1,336E+11	3,971 ^a	8.274,606	6,307 ^b
Actividad minorista (AM)	1,102E+12	6,550 ^a	8.387,534	1,279
País (P)	1,900E+09	0,028	16.982,222	6,472 ^a
Número empleados (NE)	2,467E+10	0,733	580,538	0,443
Interacciones				
ACE × AM	3,185E+11	1,892 ^c	24.364,865	3,714 ^a
ACE × P	1,634E+12	24,273 ^a	5.040,054	1,921
ACE × NE	9,789E+10	2,908 ^c	8.149,682	6,212 ^a
AM × P	1,241E+11	3,688 ^a	58.867,490	4,487 ^a
AM × NE	1,005E+12	5,974 ^a	8.272,873	1,261
P × NE	6,200E+08	0,009	17.351,373	6,613 ^a
ACE × AM × P	3,721E+11	1,228	15.478,069	1,311
ACE × AM × NE	2,887E+11	1,716	5.193,010	3,958 ^a
ACE × P × NE	1,714E+12	25,462 ^a	4.449,439	1,696
AM × P × NE	1,012E+12	3,340 ^a	54.222,607	4,592 ^a
Modelo corregido	1,230E+13	6,091 ^a	177.074,503	2,249 ^a
Intersección	2,715E+10	0,807	1.599,589	1,219
R2	0,610		0,390	

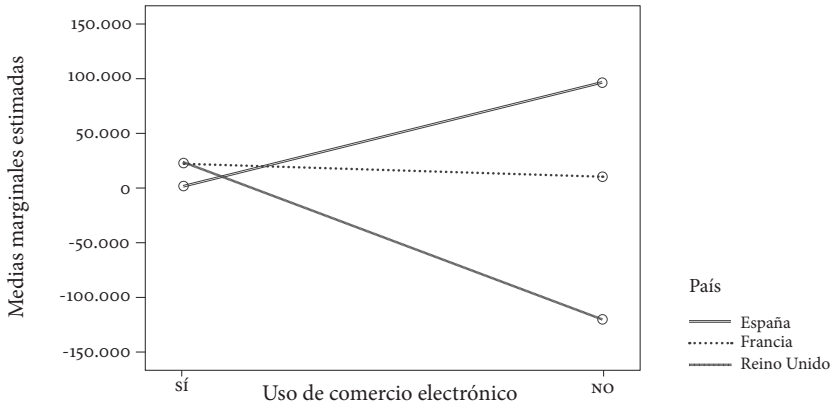
Nota. a, b, c representan estadísticamente significativo al $p < 0,01$; $p < 0,05$; $p < 0,10$; respectivamente.

Gráfico 1. Medias de beneficio y rentabilidad en función de adopción o no de comercio electrónico, país y actividad minorista

Medias marginales estimadas de Beneficio antes de impuestos (miles de €)



Medias marginales estimadas de Beneficio antes de impuestos (miles de €)



Medias marginales estimadas de Rentabilidad

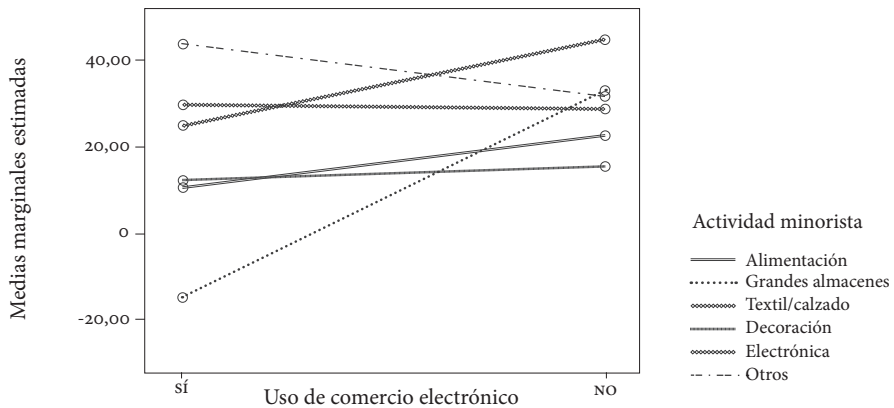
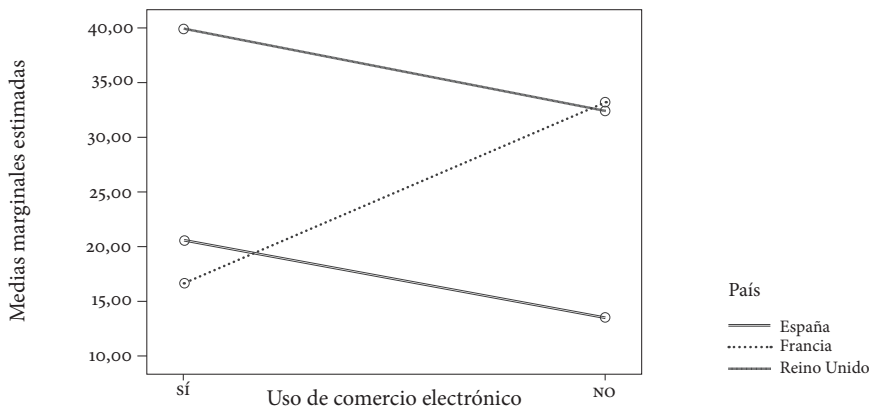


Gráfico 1. (Cont.)

Medias marginales estimadas de Rentabilidad



significativamente más altos (media=116.393 miles de euros) que las empresas que distribuyen sus productos en forma tradicional (media=24.044 miles de euros; $F=3,97$; $p<0,01$). De forma similar, los minoristas que disponen de tienda online presentan una mayor rentabilidad (media=28,83%) que las cadenas que únicamente cuentan con tiendas físicas (media = 22,52%; $F=6,31$, $p<,05$).

Por otro lado, el tipo de actividad comercial minorista y el país donde se ubica el establecimiento influyen sobre el beneficio y la rentabilidad, respectivamente. En cambio, el número de empleados no parece ejercer un efecto directo significativo sobre los resultados de la organización.

Por lo que respecta a las interacciones de dos vías entre las variables (ver Tabla 4 y Gráfico 1), las interacciones de la adopción del comercio electrónico con el tipo de actividad minorista y el país de origen (que, como se ha visto anteriormente, se relaciona también con el tamaño de la empresa) resultan explicar en gran medida las

diferencias en términos de resultados del establecimiento comercial.

En concreto, como refleja el Gráfico 1, los beneficios son significativamente superiores para los grandes almacenes que adoptan el comercio electrónico, mientras que la rentabilidad es mayor para los establecimientos de muebles y decoración. En cuanto a la interacción entre el país y la adopción del comercio electrónico, los minoristas españoles que adoptan Internet como canal de distribución presentan beneficios significativamente superiores en comparación con sus homólogos británicos y franceses. Este hecho podría explicarse, a la luz de la inferior implantación del comercio electrónico por parte de los establecimientos comerciales españoles, en el sentido de que los minoristas españoles han adoptado esta estrategia con mayor cautela, implantando el comercio electrónico únicamente si se cuenta con ciertas garantías de éxito, mientras que en el caso del Reino Unido, por ejemplo, el elevado grado de implantación del comercio electrónico puede haber llevado a muchas empresas a seguir una estrategia de imita-

ción, sin analizar la viabilidad de este canal de distribución.

Por lo que respecta a la rentabilidad, los grandes almacenes obtienen una importante mejora en este ratio debido a la adopción del comercio electrónico. En cambio, en lo referente a la interacción entre la adopción del comercio electrónico y el país, sólo los minoristas franceses que disponen de tienda online obtienen rentabilidades superiores a sus homólogos que sólo cuentan con tiendas físicas.

En cuanto a las interacciones de tres vías, reflejan en gran medida las anteriormente expuestas, así como la fuerte relación entre el tamaño de la empresa y el país en el que se ubica el minorista.

4 Conclusiones

La adopción del comercio electrónico como vía alternativa de distribución es un fenómeno complejo que se ve influido por distintos factores interrelacionados entre sí. De esta forma, el entorno competitivo, el tipo de producto distribuido y el tamaño de la organización, condicionan la actividad del minorista y pueden influir de forma relevante en su decisión de adoptar Internet como canal de distribución.

En cambio, de forma contraria a la evidencia empírica existente, el grado de internacionalización de la empresa, y su carácter local o foráneo, no parecen influir significativamente sobre la adopción del comercio electrónico. Esta evidencia puede ser explicada en el sentido de que, si bien en un principio las empresas más internacionales podrían haber sido precursoras de esta forma de distribución, esta aplicación puede haber sido rápidamente copiada por las empresas autóctonas para buscar nuevos clientes dentro de su territorio nacional. Tampoco se observa una relación significativa entre la antigüedad de la empresa y

la adopción del comercio electrónico, en la línea de la evidencia previa (Chuang et al., 2007; Weltevreden & Boschma, 2008b).

En cambio, la adopción del comercio electrónico influye positivamente sobre los resultados del minorista, tanto en términos de beneficios como de rentabilidad. El efecto de este factor es tanto directo como en interacción con otros factores, tal como el tipo de producto comercializado, el tamaño de la empresa (medido como número de empleados) y el país en el que opera la empresa.

Sin embargo, si bien los resultados muestran una relación positiva del tamaño de la empresa y la adopción del comercio electrónico, éstos deben tomarse con cautela, ya que sólo se han considerado las cien primeras enseñanzas en cada país y la heterogeneidad de la muestra puede ser baja. En la medida en que se pueda considerar una muestra más amplia y, por tanto, más representativa del sector, se podría aumentar la variabilidad en estas características y mejorar la validez de los resultados.

Adicionalmente, entre las limitaciones de la presente investigación se encuentra el hecho de que la selección de los distribuidores se haya realizado en función de la facturación en el último ejercicio. En este sentido, cabría tener en cuenta los posibles efectos de la crisis y su desigual impacto en distintas industrias.

Por último, la presente investigación no está exenta de las limitaciones inherentes a los estudios basados en fuentes de información secundaria. En este sentido, se cuenta con un reducido número de variables cuyos datos no son siempre disponibles para todas las empresas y con posibles problemas de fiabilidad de los resultados derivados de la existencia de múltiples codificadores. En la medida en que se pueda diseñar y llevar a cabo una investigación de corte cuantitativo a través de una encuesta a los minoristas,

se podrá incluir en el estudio un mayor número de variables que proporcionen información de mayor precisión para identificar los principales factores determinantes de la adopción de Internet y los resultados directamente derivados de la actividad de comercio electrónico del minorista. Futuras investigaciones podrían seguir un enfoque e-stakeholder, en la línea de González (2010).

Adicionalmente, el hecho de haber considerado las 100 primeras empresas en función de su volumen de facturación, puede implicar que la muestra no sea representativa de la estructura empresarial de cada país.

Por todo lo anteriormente expuesto, se entiende que es necesario incidir en la investigación en este campo para avanzar en la construcción de un marco teórico que explique la adopción del comercio electrónico de la empresa minorista en el actual entorno competitivo, y que permita identificar sus implicaciones sobre la estrategia y resultados empresariales.

Referencias bibliográficas

- Adelaar, T., Bouwman, H. & Steinfield, C. (2004). Enhancing customer value through click-and-mortar e-commerce: implications for geographical market reach and customer type. *Telematics and Informatics*, 21(2), 167-182.
- Alexander, N. & Doherty, A.M. (2009). *International Retailing*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Baptista, R. (2000). Do innovations diffuse master within geographical clusters? *International Journal of Industrial Organization*, 18(3), 515-535.
- Berry, L.L. & Barnes, J.A. (1987). Retail positioning strategies in the USA. En G. Johnson (Ed.), *Business strategy and retailing* (pp. 107-115). Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Berry, M.J. & Brock, J.K.U. (2004). Market space and the Internationalization Process of the Small Firm, *Journal of International Entrepreneurship*, 2(3), 187-216.
- Biyalogorsky, E. & Naik, P. (2003). Clicks and mortar: the effect of on-line activities on off-line sales. *Marketing Letters*, 14(1), 21-32.
- Burke, R.R. (2002). Technology and the Customer Interface: What consumers want in the physical and virtual store. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 411-432.
- Burt, S. & Sparks, W. (2003). E-commerce and the retail process: A review. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 10(5), 275-286.
- Chuang, T.T., Nakatani, K., Chen, J.C.H. & Huang, I.L. (2007). Examining the impact of organisational and owner's characteristics on the extent of e-commerce adoption in SMEs. *International Journal of Business and Systems Research*, 1(1), 61-80.
- Colla, E. (2001). *La grande distribution européenne* (2ª ed.). Paris: Vuibert.
- Colla, E. (2004). The Outlook for European Grocery Retailing: Competition and Format Development. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 14(1), 47-69.
- Criado, M.M., Arroyo, J.L. & López, J.I. (2005). Organizaciones virtuales y redes neuronales. Algunas similitudes. *Estudios Gerenciales*, 97, 117-128. Recuperado el 30 de marzo de 2012, de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/174
- Dholakia, R.R. & Kshetri, N. (2004). Factors impacting the adoption of the Internet among SMEs. *Small Business Economics*, 23(4), 311-322.
- DiMaggio, P.J. & Powell, W.W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in

- Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-60.
- Doherty, N.F., Ellis-Chadwick, F.E. & Hart, C. (1999). Cyber retailing in the UK: the potential of the Internet as a retail channel. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 27(1), 22-36.
- Drennan, J. & McColl-Kennedy, J.R. (2003). The relationship between Internet use and perceived performance in retail and professional service firms. *Journal of Services Marketing*, 17(3), 295-311.
- eBusiness W@tch. (2008). *The European e-Business Report 2008: The impact of ICT and e-business on firms, sectors and the economy*. Bélgica: European Communities. Recuperado el 21 de octubre de 2011, de http://www.ebusiness-watch.org/key_reports/documents/EBRo8.pdf
- Ellis-Chadwick, F., Doherty, N. & Hart, C. (2002). Signs of change? A longitudinal study of Internet adoption in the UK retail sector. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 9(2), 71-80.
- Fernández, J., López, J., Rodríguez, A. & Sandulli, F. (2007). El impacto del uso efectivo de las TIC sobre la eficiencia técnica de las empresas españolas. *Estudios Gerenciales*, 23(103), 65-84. Recuperado el 30 de marzo de 2012, de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/224
- Geldres, V.V., Etchebarne, M.S. & Bustos, L.H. (2011). La distancia psíquica y el desempeño exportador: Un reto para la pyme en la era de la globalización. *Estudios Gerenciales*, 27(118), 85-96. Recuperado el 27 de junio de 2012, de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/392/pdf
- Gibbs, J., Kraemer, K.L. & Dedrick, J. (2003). Environment and policy factors shaping global e-commerce diffusion: A cross-country comparison. *The Information Society*, 19(1), 5-18.
- González, C.H. (2010). E-stakeholders: una aplicación de la teoría de los stakeholder a los negocios electrónicos. *Estudios Gerenciales*, 26(114), 39-57. Recuperado el 30 de marzo de 2012, de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/330
- Hart, C., Doherty, N. & Ellis-Chadwick, F. (2000). Retailer adoption of the Internet Implications for retail marketing. *European Journal of Marketing*, 34(8), 954-974.
- Internetworldstats. (2010). Recuperado de <http://www.internetworldstats.com>
- Jean, B.N., Han, K.S. & Lee, M.J. (2006). Determining factors for the adoption of e-business: the case of SMEs in Korea. *Applied Economics*, 38(16), 1905-1916.
- Karagozoglu, N. & Lindell, M. (2004). Electronic commerce strategy, operations, and performance in small and medium-sized enterprises. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(3), 290-301.
- Lee, R.P. & Grewal, R. (2004). Strategic responses to new technologies and their impact on firm performance. *Journal of Marketing*, 68(October), 157-171.
- Levenburg, N.M. (2005). Delivering customer value online: an analysis of practices, applications, and performance. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 12(5), 319-331.
- Marciniak, R. & Bruce, M. (2004). Identification of UK fashion retailer use of Web sites. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 32(8), 386-393.
- Meuter, M.L., Ostrom, A.L., Roundtree, R.I. & Bitner, M.J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50-64.

- Min, S. & Wolfenbarger, M. (2005). Market Share, Profit Margin, and Marketing Efficiency of Early Movers, Bricks and Clicks, and Specialists in E-Commerce. *Journal of Business Research*, 58(8), 1030-1039.
- Mitchell, W. (1992). Are more good things better, or will technical and market capabilities conflict when a firm expands? *Industrial and Corporate Change*, 1(2), 327-346.
- Nicholls, A. & Watson, A. (2005). Implementing e-value strategies in UK retailing. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 33(6), 426-443.
- Nikolaeva, R. (2005). Strategic determinants of web site traffic in on-line retailing. *International Journal of Electronic Commerce*, 9(4), 113-132.
- Nikolaeva, R. (2006). E-commerce adoption in the retail sector: empirical insights. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(4/5), 369-387.
- Observatorio de las Telecomunicaciones & la Sociedad de la Información - Entidad Pública Empresarial Red.es. (2008). *Diagnóstico tecnológico del sector de comercio minorista*. Recuperado el 21 de octubre de 2011, de <http://www.red.es/media/registrados/2008-11/1226575488371.pdf?aceptacion=45d8b4d51c441865fee44fb43b752639>
- Pascual, M., Pascual, J., Frías, M.D. & Rosel, J. (2006). Calidad de servicio en supermercados: una propuesta de medición. *Psicothema*, 18(3), 661-667.
- Pool, P.W., Parnell, J.A., Spillan, J.E., Carraher, S. & Lester, D.L. (2006). Are SMEs meeting the challenge of integrating e-commerce into their businesses? A review of the development, challenges and opportunities. *International Journal of Information Technology and Management*, 5(2-3), 97-113.
- Porter, M.E. (2001). Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, March, 63-78.
- Scupola, A. (2003). The adoption of internet commerce by SMEs in the South Italy: an environmental, technological and organizational perspective. *Journal of Global Information Technology Management*, 6(1), 52-71.
- Seyal, A.H. & Rahman, M.N.A. (2003). A preliminary investigation of e-commerce adoption in small & medium enterprises in Brunei. *Journal of Global Information Technology Management*, 6(2), 6-26.
- Steinfeld, C., Bouwman, H. & Adelaar, T. (2002). The dynamics of click-and-mortar electronic commerce: opportunities and management strategies. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(1), 93-119.
- Steinfeld, C., de Wit, D., Adelaar, T., Bruins, A., Fiel, E., Hoefsloot, M., Smit, A. & Bouwman, H. (2001). Pillars of virtual enterprise: leveraging physical assets in the new economy. *Info*, 3(3), 203-213.
- Venkatesan R, Kumar, V. & Ravishanker, N. (2007). Multichannel Shopping: Causes and Consequences. *Journal of Marketing*, 71(2), 114-132.
- Weltevreden, J.W.J. & Atzema, O.A.L.C. (2006). Cyberspace meets high street: Adoption of click-and-mortar strategies by retail outlets in city centres. *Urban Geography*, 27(7), 628-650.
- Weltevreden, J.W.J., Atzema, O.A.L.C., Frenken, K., de Kruijf, K. & van Oort, F.G. (2008). The geography of Internet adoption by independent retailers in the Netherlands. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 35(3), 443-460.
- Weltevreden, J.W.J. & Boschma, R.A. (2008a). Internet strategies and performance of Dutch retailers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 15(3), 163-178.

- Weltevreden, J.W.J. & Boschma, R.A. (2008b). The Influence of Firm Owner Characteristics on Internet Adoption by Independent Retailers: A Business Survey. *International Journal of Internet Science*, 3(1), 34-54.
- Whewell, J.A. & Souitaris, V. (2001). The impact of Internet trading on the UK antiquarian and second-hand bookselling industry. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 11(4), 296-309.
- Wrigley, N., Lowe, M. & Currah, A. (2002). Retailing and e-tailing. *Urban Geography*, 23(2), 180-197.
- Zhang J., Farris, P.W., Irvin, J.W., Kushwaha, T., Steenburgh, T.J. & Weitz, B.A. (2010). *Crafting integrated multichannel retailing strategies* (Harvard Business School Working Paper 09-125). Recuperado de <http://www.hbs.edu/research/pdf/09-125.pdf>

El concepto de equipo en la investigación sobre efectividad en equipos de trabajo

JAIME ANDRÉS BAYONA BOHÓRQUEZ, Ph.D. (c)*

Profesor, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
jaime.bayona@javeriana.edu.co

OSWALDO HEREDIA CRUZ, Ph.D. (c)

Profesor, Universidad Externado de Colombia, Colombia
oswaldoheredia@gmail.com

RESUMEN

El objetivo del trabajo es evaluar cómo ha sido empleado el concepto de equipo de trabajo en las investigaciones realizadas en contextos organizacionales entre el 2000 y el 2010. Se realizó una revisión de la literatura especializada en la que se encontró que las unidades de análisis de las investigaciones (equipos) no son construidas adecuadamente ya que no se siguen límites claros en el número de integrantes, cantidad de tiempo de interacción de estos, y características propias de las organizaciones estudiadas; además, se encontró que la efectividad de los equipos se concentra especialmente en la productividad, más no en variables de tipo grupal o individual. A partir de estos resultados se proponen dos áreas de intervención e investigación futura.

Palabras clave. Grupos de trabajo; equipos de trabajo; efectividad.

recibido: 29-mar-11, corregido: 20-dic-11 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: M10



The concept of team in work team effectiveness research

ABSTRACT

The objective of the present study is to evaluate the way in which the work team concept has been used in research in organizational settings between 2000 and 2010. A literature review was done in which the main findings were: 1) The research units of analysis (teams) are not constructed properly, with no clear boundaries in terms of number of members, amount of time spent in interaction among the members, and specific characteristics of the organizations studied, 2) Team effectiveness focuses primarily on productivity outcomes, but not on group or individual variables. Based on these results, two areas of intervention and future research are proposed.

Keywords. Work groups; work teams; effectiveness.



O conceito de equipe na investigação sobre a eficiência das equipes de trabalho

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é avaliar forma como foi usado o conceito de equipe de trabalho nas investigações realizadas em contextos organizacionais entre os anos 2000 e 2010. Foi realizada uma revisão da literatura especializada onde se verificou que as unidades de análise das investigações (equipes) não são construídas adequadamente, uma vez que não seguem limites claros quanto ao número de participantes, quantidade de tempo de sua interação, e características próprias das organizações estudadas; que a eficiência das equipes se concentra em especial na produtividade, mas não em variáveis do tipo de grupo ou individual. A partir desses resultados são propostas duas áreas de intervenção e investigação futura.

Palavras-Chave. Grupos de trabalho; equipes de trabalho; eficiência.

Introducción

El objetivo del presente trabajo es evaluar la forma en que ha sido empleado el concepto de equipo de trabajo en las investigaciones realizadas en contextos organizacionales entre los años 2000 y 2010. Este análisis se considera pertinente ya que las revisiones que hasta el momento se han llevado a cabo sobre la efectividad de los equipos de trabajo, se han concentrado en criterios propios de la dinámica organizacional, dejando de lado la propia naturaleza social de los equipos (Cohen & Bailey, 1997; Delgado, Romero & Gómez, 2008; Guzzo & Dickson, 1996; Jackson, Joshi & Erhardt, 2003).

El presente artículo ofrece una breve presentación de las principales definiciones de los equipos de trabajo, así como su relación con los indicadores de efectividad; posteriormente se presentan los resultados de una revisión bibliográfica sobre el concepto de equipo de trabajo utilizado en las investigaciones sobre efectividad en equipos de trabajo durante los últimos diez años, y finalmente se discuten los principales hallazgos de la revisión.

1 Los equipos de trabajo en las organizaciones

El tema de los equipos de trabajo es una de las áreas más fecundas de la investigación en los estudios organizacionales. A lo largo de los años se han propuesto una gran cantidad de definiciones sobre los equipos de trabajo, por ejemplo, Hackman (1987) los define como “unidades responsables de producir bienes o proveer servicios, cuya membresía es generalmente estable, con una dedicación a sus actividades de tiempo completo y vinculación formal a una organización” (p. 322).

Por su parte, Sundstrom, DeMeuse & Futrell (1990) definieron los equipos de trabajo como “pequeños grupos de individuos interdependientes que comparten

la responsabilidad de los resultados de sus organizaciones” (p. 120); y Salas, Dickinson, Converse & Tannenbaum (1992) los definen como:

Una agrupación de dos o más personas que interactúan de forma dinámica, interdependiente y adaptativa hacia una misión u objetivo valorado, que tienen asignados unos roles o funciones específicas para desarrollar y que tienen una membresía limitada en el tiempo. (p. 4)

Finalmente, Kozlowski & Ilgen (2006) ofrecen una definición más robusta que supone:

a) Dos o más individuos que b) interactúan socialmente (cara a cara o de forma virtual); c) que posean uno o más objetivos comunes; d) se han reunido para desarrollar una tarea organizacional relevante; e) demuestren interdependencia con respecto a la carga de trabajo, objetivos y resultados; f) tengan diferentes roles y responsabilidades; y g) se encuentren inmersos en un sistema organizacional. (p. 79)

A partir de estas definiciones, se pueden encontrar diferentes aspectos que son centrales a los equipos de trabajo como son la interdependencia, la responsabilidad compartida, los objetivos compartidos, la especialización de roles y la pertenencia formal a una organización (Cannon-Bowers & Bowers, 2011).

Ya que dentro del objetivo del presente artículo no se encuentra argumentar la diferencia cualitativa o cuantitativa entre grupos y equipos de trabajo, se utilizará la denominación de equipos de trabajo, teniendo en cuenta que es el concepto que con más frecuencia se utiliza dentro de la literatura enmarcada en contextos organizacionales.¹

1 Para profundizar en las diferencias entre grupos y equipos de trabajos consultar Guzzo & Dickson (1996).

Ahora, el hecho de construir adecuadamente un equipo de trabajo no es sólo un aspecto que afecta a la organización, sino el propio desempeño de los equipos y la organización. Desafortunadamente, como menciona Franco (2001), los gerentes no conocen necesariamente los factores que afectan la efectividad de los equipos de trabajo. Stevens & Campion (1994) mencionan que un adecuado establecimiento de las competencias de los equipos de trabajo es esencial para el adecuado funcionamiento de los procesos de gestión humana (por ejemplo, una adecuada evaluación de desempeño debe construir a partir de indicadores objetivos y específicos de desempeño). La importancia que tienen los aspectos estructurales de los equipos es que pueden ser manipulados fácilmente por los gerentes para crear condiciones que faciliten un desempeño exitoso (Cohen & Bailey, 1997). Características como la composición del equipo, el diseño de la tarea, la heterogeneidad de los miembros o el contexto organizacional, afectan la efectividad de los equipos (Stewart, 2006).

2 La evaluación de resultados en equipos de trabajo

Las investigaciones sobre equipos de trabajo tradicionalmente han utilizado varias denominaciones para referirse a los resultados del trabajo de los equipos (e.g. efectividad, ejecución, eficiencia, eficacia, productividad). Este trabajo se concentra en la efectividad, pues es el más utilizado dentro de la literatura especializada, tanto en revistas de psicología organizacional, como de administración (Rico, Alcover & Taberner, 2010). Sin embargo, es común que no se utilice una única definición de efectividad, sino que su contenido se dé por entendido sin someter el concepto a mayores análisis o explicaciones (Campbell, 1994).

Para los propósitos de esta investigación, se utilizará la definición propuesta por Hackman (1987), para quien la efectividad en los equipos de trabajo se obtiene por medio de tres indicadores: los resultados productivos del equipo (cantidad o calidad, velocidad, satisfacción del cliente); el deseo de los miembros de querer trabajar como equipo en futuras tareas; y la satisfacción de las necesidades personales de los miembros del equipo.

Como se mencionó anteriormente, las revisiones sobre la efectividad de los equipos de trabajo se han concentrado en el concepto de efectividad, dejando de lado la propia composición de las unidades de análisis, es decir, los equipos de trabajo (Cohen & Bailey, 1997; Delgado et al., 2008; Guzzo & Dickson, 1996; Jackson et al., 2003; Rico et al., 2010). Los resultados de estas revisiones muestran resultados heterogéneos en cuanto a la efectividad de los equipos. Esta heterogeneidad, obscurece el verdadero impacto de una adecuada composición de los equipos de trabajo en la efectividad, ya que en el modelo clásico de efectividad de equipos de trabajo (IPO, input-process-output), los aspectos estructurales o de construcción del equipo de trabajo son los inputs que pueden ser manipulados con mayor facilidad por los gerentes (Stewart, 2006).²

A partir de estos resultados y de la falta de investigación sobre la composición exacta de los equipos, se plantea el siguiente interrogante: ¿Cómo ha sido empleado el concepto de equipo de trabajo en las investigaciones sobre equipos de trabajo durante el período 2000-2010?

3 Método

Para responder a la pregunta de investigación se realizó una búsqueda bibliográfica en di-

2 Para una revisión de diferentes modelos de análisis de equipos de trabajo consultar Franco (2004).

ferentes bases de datos: APA PsycNET, Taylor & Francis, SAGE, Science Direct, Academic Search Complete, Business Source Complete, Psychology Journals (ProQuest), ERIC, Emerald, Wiley InterScience y ABI/Inform.

Los artículos incluidos en la revisión debían cumplir los siguientes requisitos: (a) incluir dentro de las palabras clave, abstract o título del estudio: *effectiveness* (efectividad) y *work teams* o *work groups* (equipos de trabajo), (b) tener fecha de publicación entre enero de 2000 y abril de 2010, (c) reportar resultados de investigaciones empíricas, por lo que se descartaron análisis conceptuales, meta-análisis o revisiones, (d) utilizar como muestra equipos reales localizados en organizaciones, con lo cual se descartaron investigaciones en ambientes de laboratorio o con equipos formados por estudiantes, (e) hacer referencia a equipos de trabajo o de proyecto, se descartaron aquellos trabajos que se concentraran en equipos gerenciales.

La búsqueda inicial con el criterio (a) arrojó 73 artículos, pero al aplicar los criterios (b), (c), (d) y (e), el resultado final fueron 29 artículos. Con el objetivo de confirmar la confiabilidad de esta clasificación, se comparó la clasificación de cada uno de los autores en los criterios de selección (b), (c), (d) y (e). El porcentaje de acuerdo en los criterios (b), (c) y (d) fue del 100%, para el criterio (e) fue del 94%. Las diferencias fueron revisadas por los autores en conjunto para asegurar que sólo la información adecuadamente codificada se incluyera en el análisis.

Los 29 artículos incluidos en la revisión fueron los de: Akgün, Keskin, Byrne & Salih (2007); Amundson (2005); Aubé & Rousseau (2005); Bain, Mann & Pirola-Merlo (2001); De Dreu & Van Vianen (2001); Dirks (2000); Dixon & Kozloski (2010); Doolen, Hacker & Van Aken (2006); Drach-Zahavy & So-mech (2002); Erdem & Ozen (2003); Erdem, Ozen & Atsan (2003); Garman, Corrigan

& Morris (2002); Hirschfeld, Jordan, Field, Giles & Armenakis (2006); Hoegl & Par-boteeah (2003); Jordan, Field & Armenakis (2002); Keller (2006); Kirkman, Tesluk & Rosen (2004); Landis (2001); Langfred (2000, 2005); Lemieux-Charles, Murray, Ross-Baker, Barnsley, Tasa & Ibrahim (2002); Michael, Barsness, Lawson & Balkundi (2004); Politis (2003); Stubbs & Wolff (2008); Tjosvold, Law & Sun (2006); Van Der Vegt & Bunderson (2005); Wu, Tsui & Kinicki (2010); Yun, Faraj & Sims (2005) y Zellmer-Bruhn & Gibson (2006).

4 Resultados

La mayoría de las investigaciones se realizaron en organizaciones norteamericanas (ver Tabla 1); no hay presencia de países con economías emergentes, ni representación de zonas como Latinoamérica, África o Europa del Este. Sólo en tres artículos se utilizaron poblaciones de dos o más países.

Tabla 1. Origen de las organizaciones objeto de investigación

País	ARTÍCULOS
EE.UU.	18
Canadá	2
Turquía	2
Holanda	1
Israel	1
Australia	1
China	1
Varios países	3

Al analizar el sector al que pertenecen las organizaciones estudiadas, se encuentra que la mayor parte de las investigaciones se realizó en el sector tecnológico, que incluye telecomunicaciones, electrónica y desarrollo de software (ver Gráfico 1), mientras que las organizaciones tradicionales (industria manufacturera) o del sector público están

poco representadas. En cuanto al número de organizaciones investigadas por estudio, en 19 artículos se utilizó una muestra de varias organizaciones, mientras que en los restantes 10 artículos se utilizó una única organización.

4.1 El equipo de trabajo

Pese a que dentro de la selección de los artículos se encontraba como requisito el que fueran equipos de trabajo, es alto el porcentaje de artículos que no especifican la tarea a la que se dedican los equipos objeto de investigación (17 estudios). Entre aquellas investigaciones que sí clasificaron los equipos, se encuentra una tendencia a estudiar los equipos con algún grado de autonomía (e.g. Yun et al., 2005).

El número de integrantes del equipo, pese a ser una de las características más importantes para establecer los límites de lo que es o no es un equipo de trabajo, no se presenta de forma unánime en el reporte de la metodología de investigación de los trabajos seleccionados, ya que en trece artículos no se menciona el número de integrantes de los equipos de trabajo (bien sea con número exacto, promedio o rango); en cuatro de estos trabajos se consideró el tamaño del equipo como una variable de control (los

rangos reportados oscilan entre las tres y doce personas, aunque hay investigaciones con equipos de hasta treinta integrantes).

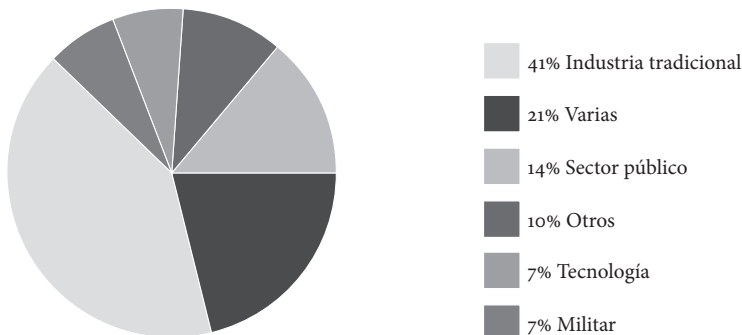
De manera similar, sólo en trece trabajos se reportó el número total de trabajadores objeto de estudio (el rango oscila entre 171 y 1158 personas); el número de equipos de trabajo estudiados oscila entre los 13 y 186, con un promedio de 74 equipos por investigación, sin embargo, en dos trabajos no se reporta el número exacto de unidades analizadas.

La antigüedad de los equipos es otra variable que no se reporta de forma adecuada, ya que sólo en catorce artículos se especifica el tiempo que llevan juntos los integrantes del equipo (este tiempo oscila entre los tres y doce meses) sin embargo, hay un artículo que reporta la conformación de equipos durante el comienzo de la investigación. Sólo un artículo reporta información sobre el tiempo que los miembros del equipo pasan entre sí trabajando (Aubé & Rousseau, 2005), especificando que los equipos estudiados debían interactuar al menos un 40% del tiempo total de trabajo semanal.

4.2 Evaluación de la Efectividad

La evaluación de la efectividad de los equipos se realizó mayoritariamente a través de

Gráfico 1. Sector al que pertenecen las organizaciones



Fuente: Elaboración propia.

cuestionarios de auto-reporte como única estrategia metodológica de recolección de información (19 artículos), mientras que en el resto de las investigaciones se consideraron varias metodologías, entre las más notorias se encuentra la combinación de cuestionarios de auto-reporte y entrevistas, así como la inclusión de observaciones y archivos de productividad suministrados por la propia organización.

En cuanto al tipo de cuestionario empleado, en general se utilizaron cuestionarios especialmente diseñados para la tarea específica que realizan los equipos; la mayoría de las evaluaciones de efectividad se realizaron a través de cuestionarios de auto-reporte, generalmente diligenciados por los supervisores de los equipos (11 artículos) y en algunos casos por los mismos integrantes de los equipos (3 artículos), sólo en un caso se consideró una evaluación externa; fue muy escasa la utilización de mediciones objetivas de efectividad como los registros de productividad.

Cuando se hace una descripción de los criterios utilizados para evaluar la efectividad de los equipos de trabajo, se encuentra que hay una gran cantidad de ellos y que la mayoría son utilizados/creados para una tarea en particular. Dentro de los criterios más empleados (al menos en dos investigaciones) se encuentran: la productividad de la unidad (9), percepción de desempeño (4) y servicio al cliente, pro-actividad y comportamiento de ciudadanía organizacional (2). Sin embargo, en cinco artículos no se hacen explícitos los criterios utilizados para evaluar la efectividad.

De los cuarenta términos utilizados como variables dependientes sólo seis fueron empleados en más de una investigación. Cuando se observa la distribución de las variables según su criterio de explicación (resultados, procesos grupales o ganancias

individuales), se encontró que el 78% de las variables utilizadas corresponde a variables de resultados, mientras que el 20% corresponde a criterios de efectividad grupales como compromiso grupal, satisfacción grupal, cohesión, resistencia entre otros y apenas un 2% corresponde a variables de ganancia individual (satisfacción laboral).

5 Discusión

5.1 *Los equipos de trabajo en las organizaciones*

Pese a que todos los artículos utilizaban a los equipos de trabajo como unidades fundamentales de análisis, no todas las investigaciones estudiaron el mismo tipo de entidad, ya que la descripción del equipo de trabajo es mucho más débil e incluso inexistente. Sólo en dos (Aubé & Rousseau, 2005; De Dreu & Van Vianen, 2001) de los 29 trabajos se eligieron los equipos a partir del cumplimiento de criterios específicos (definición de equipo de trabajo de Guzzo & Dickson, 1996). Las principales variables de control en las que se encontraron deficiencias fueron las siguientes:

- Número de integrantes: el rango de integrantes osciló entre tres y treinta integrantes, lo que implica que no en todos los equipos se podía dar una relación cara a cara entre los miembros o equipos que, por su gran tamaño (veinte integrantes o más), facilitaban el surgimiento de sub-equipos informales dentro de ellos.
- Cantidad de tiempo de interacción: sólo en los trabajos de De Dreu & Van Vianen (2001) y Aubé & Rousseau (2005) se tuvo en cuenta la cantidad de tiempo mínimo durante el cual estaban juntos los integrantes del equipo.
- Tipo de organizaciones: las organizaciones a las cuales pertenecían los equipos de trabajo incluían todo tipo de industrias (desde textiles hasta industria aeroespacial); sin embargo, las características propias de los

equipos de trabajo de sectores productivos diferentes y con ejecuciones diferentes no eran controladas. Por ejemplo, en el estudio de Erdem & Ozen (2003) la variable confianza no se comportó de la misma forma en todas las organizaciones.

Estas diferencias en el manejo de los equipos de trabajo para cada una de las investigaciones puede deberse a la propia concepción de equipo que tenían no sólo los investigadores, sino las mismas organizaciones en las que realizaron los estudios; ya que al tratarse de estudios en los que no se podía seguir las recomendaciones de la literatura sobre la construcción de equipos, los investigadores debían trabajar con agrupaciones de personas que fueran consideradas para la organización como equipos.

5.2 La evaluación de resultados en equipos de trabajo

Cuando se analiza la distribución de las variables dependientes, a partir del modelo de efectividad de Hackman (1987), se encuentra una notable preferencia por parte de los investigadores a concentrarse en variables dependientes basadas en resultados productivos y no en el mantenimiento de los equipos o en la satisfacción de las necesidades personales de los miembros. La preferencia por este tipo de variables de resultados es mayor a las demás en una proporción de 3 a 1. Sin embargo, la definición de estos conceptos fue muy pobre (más del 50% de las variables no fueron definidas en absoluto).

Esta omisión implica que pese a que varias investigaciones utilicen el mismo término para sus variables dependientes, el uso real puede ser muy diferente (efectividad referida a resultados o a procesos sociales). Este mismo problema se refleja en la descripción que se le da a los sujetos sobre las variables dependientes, ya que al colocar a las personas de los equipos de trabajo frente a

conceptos como efectividad, productividad o eficiencia, sin ninguna explicación adicional, es natural que estos recurran a sus propias interpretaciones sobre lo que quieren decir estos términos y que no necesariamente coincidiría con la definición operacional de la variable dependiente que manejan los autores.

En la mayoría de los artículos se definía muy bien en la sección de marco conceptual la variable dependiente, bien fuera ejecución, productividad, cohesión grupal u otra. El error radicaba en que, en la sección de método, no se especificaba exactamente la forma en la que se iba a medir esta variable y no se reportaban parámetros claros de medición; este es un problema que si bien se ha presentado desde hace bastante tiempo en la investigación sobre efectividad, es un tema recurrente que sigue afectando la validez de las investigaciones.

Esta preferencia de los investigadores por el estudio de una clase particular de variables dependientes puede ser explicada por las exigencias de las organizaciones por obtener resultados relacionados con sus problemáticas, por ejemplo con la productividad, lo que podría indicarle a la organización un camino para actuar. Teniendo en cuenta esto, es comprensible que las variables relacionadas con el crecimiento grupal de los equipos o las ganancias de los individuos sean menos investigadas.

5.3 Áreas de futura investigación

A partir de los resultados de la presente investigación, se proponen dos áreas de futura investigación:

- 1 Especificación de características grupales: el mayor reto para los investigadores es garantizar que los equipos de trabajo con los que se trabaje respondan realmente a los criterios definitorios de equipos de trabajo, es importante evaluar la variabilidad de

resultados a partir de diferentes criterios como el número de integrantes de los equipos, tiempo real de interacción entre ellos y tipo de tarea y organizaciones a los que pertenecen los equipos estudiados.

2 Evaluaciones individuales: entre casi cuarenta conceptos diferentes utilizados en los artículos para referirse a la efectividad, sólo uno se clasificó dentro de la categoría individual. Esto indica que el tipo de medidas que más interesan a los investigadores son las relacionadas con el resultado obtenido por el equipo y la relación que mantienen los integrantes de este, mientras que es de muy poco interés el beneficio del individuo. Esto entra en contraposición con el método de evaluación que se encontró en los artículos, ya que como se ha visto, la gran mayoría de las investigaciones se concentran en la medición de la efectividad a partir de métodos de auto-reporte (miembros del equipo o supervisores) para evaluar estados grupales, pero no se utilizan estos mismos métodos para indagar el estado del propio individuo.

El tratamiento del concepto de efectividad en las investigaciones sobre equipos de trabajo durante el período 2000-2010 se ha dirigido principalmente a la solución de problemas prácticos. El uso de equipos de trabajo en los artículos analizados se acoge más a la disponibilidad de este tipo de unidades en las organizaciones que al riguroso muestreo de características propias de los equipos de trabajo. Teniendo en cuenta los datos ofrecidos por la presente revisión se concluye que la gran varianza en el criterio de selección de equipos para las investigaciones puede ser un factor crítico que explica la heterogeneidad de los resultados obtenidos en las revisiones sobre efectividad en equipos de trabajo.

Referencias bibliográficas

- Akgün, A.E., Keskin, H., Byrne, J. & Salih, Z.I. (2007). Antecedents and consequences of team potency in software development projects. *Information & Management*, 44(7), 646-656.
- Amundson, S.J. (2005). The Impact of Relational Norms on the Effectiveness of Health and Human Service Teams. *The Health Care Manager*, 24(3), 216-224.
- Aubé, C. & Rousseau, V. (2005). Team Goal Commitment and Team Effectiveness: The Role of Task Interdependence and Supportive Behaviors. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 9(3), 189-204.
- Bain, P.G., Mann, L. & Pirola-Merlo, A. (2001). The innovation imperative: The relationships between team climate, innovation, and performance in research and development teams. *Small Group Research*, 32(1), 55-73.
- Campbell, J.P. (1994). Modeling the Performance Prediction Problem in Industrial and Organizational Psychology. En M.D. Dunnette & L.M. Hough (Eds.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. (2da ed., Vol. 1, PP. 667-732). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Cannon-Bowers, J.A. & Bowers, C. (2011). Team development and functioning. En S. Zedeck (Editor-in-Chief), *APA Handbook of Industrial and Organizational Psychology, Vol. 1 Building and Developing the Organization* (pp. 597-650). Washington, DC: American Psychological Association.
- Cohen, S.G. & Bailey, D.E. (1997). What Makes Teams Work: Group Effectiveness from the Shop floor to the Executive Suite. *Journal of Management*, 23(3), 239-290.
- De Dreu, C.K.W. & Van Vianen, A.E.M. (2001). Managing relationship conflict

- and the effectiveness of organizational teams. *Journal of Organizational Behavior*, 22(3), 309-328.
- Delgado, M.I., Romero, A.M. & Gómez, L. (2008). Teams in organizations: a review on team effectiveness. *Team Performance Management*, 14(1/2), 7-21.
- Dirks, K.T. (2000). Trust in leadership and team performance: Evidence from NCAA basketball. *Journal of Applied Psychology*, 85(6), 1004-1012.
- Dixon, M.L. & Kozloski, L. (2010). The Impact of Path-Goal Leadership Styles on Work Group Effectiveness and Turnover Intention. *Journal of Management Issues*, 22(1), 52-69.
- Doolen, T.L., Hacker, M.E. & Van Aken, E. (2006). Managing organizational context for engineering team effectiveness. *Team Performance Management*, 12(5/6), 138-154.
- Drach-Zahavy, A. & Somech, A. (2002). Team Heterogeneity and Its Relationship with Team Support and Team Effectiveness. *Journal of Educational Administration*, 40(1), 44-67.
- Erdem, F. & Ozen, J. (2003). Cognitive and effective dimensions of trust in developing team performance. *Team Performance Management*, 9(5/6), 131-135.
- Erdem, F., Ozen, J. & Atsan, N. (2003). The relationship between trust and team performance. *Work Study*, 52(6/7), 337 - 340.
- Franco, C.A. (2001). Factores para la dirección y efectividad de los equipos de trabajo. *Estudios Gerenciales*, 81, 27-32. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/66/html
- Franco, C.A. (2004). Modelos para el análisis y diagnóstico de equipos de trabajo. *Estudios Gerenciales*, 91, 35-48. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/135
- Garman, A.N., Corrigan, P.W. & Morris, S. (2002). Staff Burnout and Patient Satisfaction: Evidence of Relationships at the Care Unit Level. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7(3), 235-241.
- Guzzo, R.A. & Dickson, M.W. (1996). Teams in Organizations: Recent research on Performance and Effectiveness. *Annual Review of Psychology*, 47, 307-338.
- Hackman, J.R. (1987). The design of work teams. En J. Lorsch (Ed.), *Handbook of Organizational Behavior* (pp. 315-342). New York, NY: Prentice-Hall.
- Hirschfeld, R.R., Jordan, A.A., Field, H., Giles, W.F. & Armenakis, A.A. (2006). Becoming Team Players: Team Members' Mastery of Teamwork Knowledge as a Predictor of Team Task Proficiency and Observed Teamwork Effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 91(2), 467-474.
- Hoegl, M. & Parboteeah, K.P. (2003). Goal Setting and Team Performance in Innovative Projects: On the Moderating Role of Teamwork Quality. *Small Group Research*, 34(1), 3-19.
- Jackson, S.E., Joshi, A. & Erhardt, N.L. (2003). Recent research on team and organizational diversity: SWOT analysis and implications. *Journal of Management*, 29(6), 801-830.
- Jordan, M., Field, H.S. & Armenakis, A.A. (2002). The Relationship Of Group Process Variables And Team Performance: A team-level analysis in a field setting. *Small Group Research*, 33(1), 121-150.
- Keller, R.T. (2006). Transformational Leadership, Initiating Structure, and Substitutes for Leadership: A Longitudinal Study of Research and Development Project Team Performance. *Journal of Applied Psychology*, 91(1), 202-210.

- Kirkman, B.L., Tesluk, P.E. & Rosen, B. (2004). The Impact of Demographic Heterogeneity and Team Leader-Team Member Demographic Fit on Team Empowerment and Effectiveness. *Group & Organization Management*, 29(3), 334-369.
- Kozlowski, S. & Ilgen, D. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(3), 77-124.
- Landis, R.S. (2001). A Note on the Stability of Team Performance. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 446-450.
- Langfred, C.W. (2000). The paradox of self-management: Individual and group autonomy in work groups. *Journal of Organizational Behavior*, 21(5), 563.
- Langfred, C.W. (2005). Autonomy and Performance in Teams: The Multilevel Moderating Effect of Task Interdependence. *Journal of management*, 31(4), 513-529.
- Lemieux-Charles, L., Murray, M., Ross-Baker, G., Barnsley, J., Tasa, K. & Ibrahim, S. (2002). The effects of quality improvement practices on team effectiveness: a mediational model. *Journal of Organizational Behavior*, 23(5), 533-553.
- Michael, J.H., Barsness, Z.I., Lawson, L. & Balkundi, P. (2004). Focus please: Team coordination and performance at a wood manufacturer. *Forest Products Journal*, 54(12), 250-255.
- Politis, J.D. (2003). The connection between trust and knowledge management: What are its implications for team performance. *Journal of Knowledge Management*, 7(5), 55-67.
- Rico, R., Alcover, C.M. & Taberner, C. (2010). Efectividad de los equipos de trabajo, una revisión de la última década de investigación (1999-2009). *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 26(1), 47-71.
- Salas, E., Dickinson, T.L., Converse, S.A. & Tannenbaum, S.I. (1992). Toward an understanding of team performance and training. En R.W. Swezey & E. Salas (Eds.), *Teams: Their Training and Performance* (pp. 3-29). Norwood, NJ: Ablex.
- Stevens, M. & Campion, M. (1994). The knowledge, skill, and ability requirements for teamwork: Implications for human resource management. *Journal of Management*, 20(2), 503-530.
- Stewart, G.L. (2006). A meta-analytic review of relationships between team design features and team performance. *Journal of Management*, 32(1), 29-55.
- Stubbs, E. & Wolff, S.B. (2008). Emotional intelligence competences in the team and team leader, a multi-level examination of the impact of emotional intelligence on team performance. *Journal of Management Development*, 27(1), 55-75.
- Sundstrom, E., DeMeuse, K. & Futrell, D. (1990). Work teams: Applications and effectiveness. *American Psychologist*, 45(2), 120-133.
- Tjosvold, D., Law, K.S. & Sun, H. (2006). Effectiveness of chinese teams: the role of conflict types and conflict management approaches. *Management and Organization Review*, 2(2), 231-252.
- Van Der Vegt, G.S. & Bunderson, J.S. (2005). Learning and Performance in Multidisciplinary Teams: The Importance of Collective Team Identification. *Academy of Management Journal*, 48(3), 532-547.
- Wu, J.B., Tsui, A.S. & Kinicki, A.J. (2010). Consequences of differentiated leadership in groups. *Academy of Management Journal*, 53(1), 90-106.
- Yun, S., Faraj, S. & Sims, H.P., Jr. (2005). Contingent Leadership and Effectiveness of Trauma Resuscitation Teams. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1288-1296.

Zellmer-Bruhn, M. & Gibson, C. (2006).
Multinational organizational context:
implications for team learning and perfor-
mance. *Academy of Management Journal*,
49(3), 501-518.

Contribución de la gestión de recursos humanos a la gestión del conocimiento

CARLOS MACÍAS GELABERT, MSc.*

Profesor, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas,
Cuba
gelabert@uclv.edu.cu

ALLAN AGUILERA MARTINEZ, Ph.D.

Profesor, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas,
Cuba
aaguilera@uclv.edu.cu

RESUMEN

El artículo tiene como objetivo demostrar la interrelación entre la gestión de recursos humanos y la gestión del conocimiento. Se utilizó una metodología de búsqueda y análisis de las tendencias actuales abordadas en la literatura, permitiendo establecer los enfoques sobre la evolución de la gestión de los recursos humanos y la necesidad de un cambio de paradigma; posteriormente, se abordaron aspectos sobre la gestión del conocimiento y su dimensión humana, estableciéndose direcciones para adecuar la gestión estratégica de recursos humanos hacia los procesos de gestión del conocimiento. Finalmente, se desarrollaron las conclusiones a la luz de estas perspectivas teóricas.

Palabras clave. Gestión de recursos humanos; gestión del conocimiento; gestión del capital humano; economía del conocimiento.

recibido: 07-jul-11, corregido: 30-mar-12 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: M12



1 Autor para correspondencia. Dirigir a: Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Calle Angel Illance No. 55 A, e/ J. Grau y Veteranos, Ranchuelo, Villa Clara, CP 53 100, Cuba.

The contribution of human resource management to the knowledge management

ABSTRACT

This article is aimed at demonstrating the relationship between human resource management and knowledge management, based on the research and analysis of current trends found in the literature. In this way, the approaches to the evolution of human resource management and the need for a paradigm shift are established. Next, aspects of knowledge management and its human dimension are addressed, establishing guidelines for bringing the strategic management of human resources in line with knowledge management processes. Lastly, conclusions are discussed in light of these theoretical perspectives.

Keywords. Human resource management; knowledge management; human capital management; knowledge-based economy.



Contribuição da gestão de recursos humanos para a gestão do conhecimento

RESUMO

O artigo tem como objetivo demonstrar a inter-relação entre a gestão de recursos humanos e a gestão do conhecimento. Foi usada uma metodologia de pesquisa e análise das tendências atuais abordadas na literatura, permitindo estabelecer os enfoques sobre a evolução da gestão dos recursos humanos e a necessidade de uma mudança de paradigma; posteriormente, foram abordados aspectos sobre a gestão do conhecimento e sua dimensão humana, sendo estabelecidas instruções para adaptar a gestão estratégica dos recursos humanos aos processos de gestão do conhecimento. Finalmente, foram desenvolvidas conclusões à luz dessas perspectivas teóricas.

Palavras-Chave. Gestão de recursos humanos; gestão do conhecimento; gestão do capital humano; economia do conhecimento.

Introducción

La popularidad de la gestión del conocimiento ha estado creciendo desde la mitad de los años noventa y se ha convertido desde entonces, en una filosofía y herramienta gerencial. El creciente número de publicaciones sobre el tema demuestra su aceptación en la academia y la industria como una de las vías para lograr ventajas competitivas en el dinámico entorno organizacional contemporáneo (Grant, 1996; Hlupic, Pouloudi & Rzevski, 2002; Kang, Morris & Snell, 2007; Spender, 1996).

No existe una definición generalmente aceptada de la gestión del conocimiento y una razón de ello es la ausencia de un acuerdo común por el hecho de que académicos y practicantes de este campo, provienen de un amplio rango de disciplinas (Edvardsson, 2008). El término denota al conjunto de prácticas relacionadas con la generación, captura, diseminación y aplicación del conocimiento relevante para la organización, a la vez que no existe un consenso sobre el conocimiento en sí mismo; algunos autores lo consideran un recurso que puede ser almacenado independientemente del lugar y el tiempo, y otros enfatizan en su naturaleza social y dependiente de un contexto.

Una clasificación generalmente aceptada son las dimensiones tácitas y explícitas del conocimiento. La tácita está íntimamente relacionada con la experiencia de las personas, tiene naturaleza situacional y subjetiva y, en contraste, la explícita es considerada formal, objetiva y centrada en las tecnologías de la información.

Por mucho tiempo el enfoque basado en la tecnología dominó gran parte de la literatura y las soluciones prácticas de gestión del conocimiento; pero como se pudo comprobar después, ello resultó insuficiente (Oltra, 2005; Thite, 2004) debido a que algunas organizaciones que invirtieron en

los llamados sistemas basados en el conocimiento, no pudieron obtener el beneficio máximo esperado como consecuencia de la resistencia a su uso por las personas, demostrándose que dichos sistemas no eran tan efectivos como se pensaba, lo cual fue corroborado por diferentes investigaciones empíricas (Chuang, 2004; Lee & Choi, 2003).

Es así como van tomando fuerza aspectos vinculados con el elemento humano, donde se enfatiza en la dimensión de las personas dentro de la gestión del conocimiento. Como resultado, está surgiendo un flujo de literatura que propone prestar la atención principal al recurso humano (Afiouni, 2007; Alvesson & Karreman, 2001; Gloet & Berrell, 2003; Haesli & Boxall, 2005; Kang et al., 2007), debido a la comprensión por la comunidad científica de que el capital humano depende en gran medida de la capacidad de las organizaciones para desarrollar y aprovechar el conocimiento. Esta tendencia enfatiza en la necesidad de profundizar en las relaciones que pueden haber entre la gestión del conocimiento y la gestión de recursos humanos (Collins & Smith, 2006; Gloet & Berrell, 2003; Storey & Quintas, 2001), surgiendo así varias líneas de investigación que son expuestas en este documento.

Por lo anterior, el objetivo de esta investigación es demostrar la interrelación existente entre la gestión estratégica de recursos humanos y la gestión del conocimiento, a partir del análisis de las tendencias actuales que son abordadas en la literatura, así como establecer direcciones para el avance de este campo del conocimiento científico.

Metodológicamente se ha partido del estado inicial de ambas ciencias, realizándose un análisis histórico-lógico de su evolución hasta llegar a demostrar la necesidad de una integración. Sobre la base de un enfoque

deductivo-inductivo, se analizan y sintetizan las características generales y particulares de ambas ciencias, lo que revela la necesidad de reorientar la gestión estratégica de recursos humanos para contribuir al desarrollo de procesos de gestión del conocimiento. Seguidamente, se realizó una búsqueda siguiendo el índice de citas en las bases de datos de Scopus, Thomson Reuters y Directory of Open Access Journals, utilizando como palabras claves *human resource management* y *knowledge management*, lo que permitió identificar valiosas publicaciones que se pudieron consultar en la base documental disponible para los autores, contribuyendo a arribar a estos resultados.

1 La gestión estratégica de los recursos humanos: cambio de paradigmas

Una definición de la gestión de recursos humanos es difícil de establecer y ella dependerá de la perspectiva adoptada. Un enfoque general considera que ésta establece las prácticas de gestión de los empleados de la organización (Scarpello & Ledvinka, 1988), mientras que otros puntos de vista afirman que dicha gestión tiene carácter estratégico porque no puede estar desalineada de los objetivos formulados por la alta dirección, enfatizándose en la adquisición, organización y motivación de los recursos humanos (Armstrong, 2002).

De esta manera, existen enfoques (como el de Beardwell & Holden, 2001), que plantean que las perspectivas adoptadas deben tomar en cuenta si la gestión de recursos humanos se entenderá desde el enfoque tradicional de la administración de personal, desde una fusión de este enfoque con el de relaciones industriales, desde la relación de la organización y el empleado como un recurso, o desde un enfoque de función gerencial de naturaleza estratégica.

Un hecho que no puede soslayarse es que el término denota a aquel enfoque de gestión con un salto cualitativo superior a las burocráticas prácticas de administración de personal realizadas en el pasado (Torrington, Hall & Taylor, 2005), cuyo rasgo más relevante era el de considerar al factor humano como un costo. En su alcance actual, la gestión de recursos humanos ha superado aquella clásica concepción, evolucionando hacia otra que considera al factor humano y a la inversión de capital humano como un activo fundamental que permite lograr ventajas competitivas (Cuesta, 2005).

El enfoque actual de gestión humana asume el diseño de un sistema integrado de actividades relacionadas con la organización laboral en su interacción con las personas que asegure la utilización eficaz y eficiente del talento humano para alcanzar los objetivos estratégicos organizacionales. De lo anterior, se destacan actividades clave como el inventario de personal, el reclutamiento y selección, la evaluación del desempeño, los planes de comunicación, los planes de formación y de carrera, los estudios de clima y motivación, la organización del trabajo, la ergonomía, el análisis de las condiciones de trabajo, seguridad y salud, la planificación de recursos humanos y optimización de plantillas, los sistemas de compensación, la estimulación psicosocial y la auditoría.

Para una comprensión de su naturaleza estratégica, la gestión de recursos humanos debe ser analizada en su desarrollo histórico-lógico (Lengnick-Hall, Lengnick-Hall, Andrade & Drake, 2009). Para esto, se empieza el análisis en el período 1980-1990, cuando se establecieron importantes fundamentos teóricos y conceptuales, y se comprobó la existencia de múltiples sistemas de recursos humanos dentro de una misma organización. A inicio de los años noventa, comenzó a enfatizarse en la importancia de

los aspectos internos y externos del entorno para el diseño de los sistemas de gestión y su impacto en el desempeño organizacional; es en este período donde se observa la proliferación de diversos modelos conceptuales en la literatura publicada. En los años finales de esta década se realizaron refinamientos de los enfoques teóricos que contribuyeron a la elaboración de taxonomías para categorizar los sistemas de gestión de recursos humanos desde una perspectiva situacional y de su configuración.

En esta década se incrementó el interés por el enfoque de la organización basada en sus recursos a partir de la literatura de gestión estratégica, siendo extrapolado a la gestión de recursos humanos, que junto con el concepto de ventaja competitiva a través de las personas, fueron los paradigmas dominantes en esos años. Adicionalmente, se propuso el diseño de sistemas múltiples de gestión de recursos humanos.

Con el advenimiento del enfoque de la organización intensiva en conocimiento, se fueron incorporando los conceptos de capital humano y capital social, y se planteó la necesidad de que las prácticas de gestión de recursos humanos estuvieran dirigidas a lograr su desarrollo y explotación en aras de lograr ventajas competitivas.

Varios estudios realizados en el período 2000-2005 evidenciaron la relación entre los sistemas de gestión de recursos humanos y el desempeño organizacional. Investigaciones empíricas sobre los enfoques de la configuración y la contingencia, adoptados en el diseño de dichos sistemas, proporcionaron un apoyo teórico adicional a la arquitectura de recursos humanos que había sido propuesta con anterioridad, reforzando la perspectiva del impacto potencial del capital social en los sistemas de trabajo de alto desempeño, la inversión en capital humano

para elevar el aprendizaje y su efecto sobre el desempeño organizacional.

Las tendencias actuales establecen que se continúa investigando sobre los sistemas de gestión de recursos humanos y el desempeño organizacional, y se está prestando mayor atención a aspectos sobre la estrategia de recursos humanos a nivel corporativo. De acuerdo con Lengnick-Hall et al. (2009), se continúa realizando investigación sobre el rol de los sistemas de gestión de recursos humanos en los entornos competitivos basados en el conocimiento, enfatizándose en la integración del capital intelectual y el aprendizaje organizacional para el desarrollo de modelos que permitan explicar esta área de estudio.

El capital humano continúa estando en el centro de la atención de los investigadores sobre el diseño de los sistemas, requiriéndose una mayor comprensión sobre el proceso de toma de decisiones para la inversión diferenciada en recursos humanos clave o de apoyo tomando en cuenta cómo la diversidad de capital humano impacta en el desempeño organizacional.

De acuerdo con la opinión de otros investigadores (Svetlik & Stavrou-Costea, 2007), existen varios puntos a considerar en los cambios de paradigmas que han tenido lugar. Primero, la gestión de recursos humanos contribuye a gestionar a las personas y sus características interpersonales y pueden asumirse como recursos para crear una ventaja competitiva; segundo, los recursos humanos no solo son incorporados a la organización por las actividades clave de reclutamiento y selección, sino que son desarrollados a partir de la inversión en su capital humano; y tercero, es necesario considerar cuál es la estructura del capital humano existente y cómo está cambiando, estableciendo nuevas exigencias para su evaluación a partir de sus competencias, adaptabilidad y su red social.

Entre estos componentes, el conocimiento manifestado en las competencias laborales se ha convertido en el fundamental, debido a la necesidad de compartirlo entre los miembros de la organización para poder alcanzar los resultados deseados en los sistemas de trabajo, sobre todo, en una economía en la que el recurso conocimiento está siendo reconocido como superior frente a otros de naturaleza tangible (Drucker, 1999; Saldarriaga, 2008).

2 Enfoques de la gestión del conocimiento

Las definiciones existentes de gestión del conocimiento son diversas y, por lo general, reflejan también la perspectiva teórica adoptada. En la academia y los practicantes de la industria predomina la opinión de considerarla como una filosofía gerencial o como un tipo de estrategia para proporcionar el conocimiento adecuado a la persona adecuada en el momento adecuado, contribuyendo a que las personas compartan lo que saben para poderlo aplicar en el trabajo cotidiano, de manera que pueda elevarse el desempeño organizacional (O'Dell & Jackson, 1998).

Algunos investigadores perciben el conocimiento como un estado subjetivo de la mente de la persona individual y las comunidades dentro de la organización; otros lo consideran como un objeto. En esta diferencia se distingue la noción propuesta de conocimientos tácito y explícito (Nonaka, 2002; Polanyi, 1996), la cual establece que el primero se refiere al basado en la experiencia personal y que es difícil de codificar, formalizar y diseminar (Miller, Zhao & Calantone, 2006); y el segundo a la información que ha sido codificada y que puede ser diseminada con facilidad de manera sistemática (Becerra Fernández, González & Sabherwal, 2004).

Otro aspecto de importancia está en la distinción entre datos, información y

conocimiento. Los datos son registros discretos sobre determinados eventos que, cuando son organizados de acuerdo con un determinado formato, se convierten en información (Bhatt, 2001; Ponjuán-Dante, 2006). El conocimiento es la mezcla fluida de experiencias estructuradas, valores, información contextual e interiorización experta que proporciona el marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información (Davenport & Prusak, 1998). El conocimiento se crea y aplica por las personas, a diferencia de los datos y la información, que pueden ser almacenados y transferidos por las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) y otros medios similares (Rooney & Schneider, 2005). Estos autores aseguran que el conocimiento no puede gestionarse porque es sensible a determinado contexto y resulta difícil determinarlo con exactitud en la organización.

El conocimiento no solo existe en la persona individual, también se encuentra en los grupos, las organizaciones y las sociedades. Este se crea a partir de la interacción entre las personas y se encuentra insertado en la estructura social de los miembros de la organización, así como en documentos, repositorios, procesos, normas y procedimientos (Davenport & Prusak, 1998).

Otro enfoque que ha ganado aceptación es el de considerar a la gestión del conocimiento como un proceso que combina la capacidad de procesamiento de los datos y la información de las TICS y la capacidad creativa e innovadora de las personas (Malhotra, 1998), lo cual deshace la distinción exclusiva del conocimiento como un objeto o como un estado subjetivo de la mente, complementándose una a la otra. Relacionada con la idea de proceso, está el llamado ciclo del conocimiento, en el cual éste se integra en cuatro fases fundamentales, aunque es ne-

cesario plantear que la cantidad y denominación de estas varían con diferentes autores.

La primera fase consiste en la adquisición de conocimiento y se enfoca en la búsqueda, a partir de diversas fuentes, en su selección y en las formas de extraerlo de las personas que lo poseen; la segunda incluye a la creación y es a través de ésta que se desarrolla e incrementa la mayor parte del nuevo conocimiento en la organización; la tercera consiste en la diseminación, logrando que el conocimiento relevante sea proporcionado a personas individuales, grupos y a toda la organización tan rápido como sea posible; finalmente, la cuarta fase considera a la aplicación en los procesos de trabajo (Svetlik & Stavrou-Costea, 2007).

A partir de este ciclo y considerando el tipo tácito o explícito, se han establecido dos estrategias fundamentales para la gestión del proceso de la gestión del conocimiento: una de codificación basada en el tipo explícito y otra de personalización basada en el tácito. La estrategia de codificación se basa en la clasificación y almacenamiento en bases de datos y otros tipos de repositorios donde puede ser accedido por las personas en la organización; y se enfoca en el uso de las

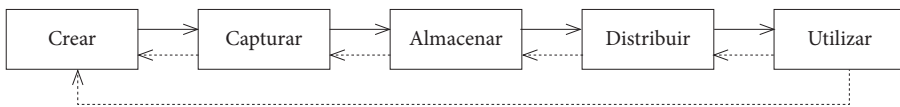
TICs para implementar intranets, minería y almacenamiento de datos, mapas de conocimiento y bibliotecas electrónicas. La estrategia de personalización se basa en el desarrollo personal del conocimiento a partir de su compartición; se utilizan técnicas de interacción social como el diálogo, enseñanza de la historia relevante y comunidades de práctica (ver Gráfico 1).

En el Gráfico 1 se puede observar que estos procesos no tienen una naturaleza secuencial simple, ya que la recursividad está presente si en una fase se descubren deficiencias relacionadas con la anterior, siendo necesario realizar acciones correctivas en ésta.

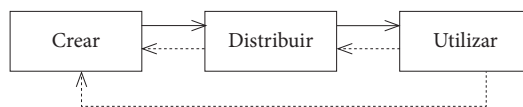
Little, Quintas & Ray (2002) han argumentado que el conocimiento es dependiente en alto grado de las personas porque éstas poseen habilidades y experiencias que no están disponibles o son capturadas completamente por la organización. Por su parte, Wong (2005), al referenciar a Davenport & Volpel (2001), plantea que estos van más lejos en sus afirmaciones, al establecer que gestionar conocimiento es gestionar personas y viceversa, por lo que el recurso humano está siendo considerado como un

Gráfico 1. Procesos de gestión del conocimiento tácito y explícito

Estrategia de codificación



Estrategia de personalización



Fuente: De "Knowledge management and HRM strategies", de I.R. Edvardsson, 2008, *Employee Relations*, 30(5), p. 3.

factor crítico para el éxito de la gestión del conocimiento en la organización.

Es así como la dimensión humana ha estado adquiriendo relevancia en la gestión del conocimiento, en contraposición a la tecnológica, la cual predominó en la mayoría de la literatura que se publicaba en sus inicios dentro de los escenarios académicos y prácticos. De esta manera, algunos estudios han demostrado que las TICs no son tan efectivas como se pensaba y un flujo de publicaciones sobre este aspecto proponen reorientar la atención a dicha dimensión humana (Afiouni, 2007; Haesli y Boxall, 2005; Kang et al., 2007; Pérez, Prieto & Martín, 2009).

Finalmente, a pesar de haberse reconocido esta necesidad, aún es insuficiente lo que se publica en la literatura de gestión del conocimiento sobre su relación con la gestión de recursos humanos y qué tipo de sistema para gestionar a las personas contribuye a los procesos de conocimiento (Theriou & Chatzoglou, 2008).

3 La gestión de recursos humanos y su relación con la gestión del conocimiento

Si se establece una comparación entre la gestión de los recursos humanos y la gestión del conocimiento, puede demostrarse que comparten puntos en común pues la gestión de recursos humanos se orienta al capital humano de la organización y, si el conocimiento se ha convertido en el recurso más valioso portado por las personas, entonces una y otra están estrechamente relacionadas porque comparten objetivos comunes cuando se trata de diseñar sistemas de trabajo, trabajo en equipo, cooperación intra-organizacional, así como redes y flujos de conocimiento dentro y más allá de la organización.

Un análisis de las fases del ciclo de la gestión del conocimiento y del sistema de

gestión de recursos humanos demuestra la relación entre ambos (Svetlik & Stavrou-Costea, 2007). La adquisición de conocimiento incluye el reclutamiento, la selección de personas con elevado capital humano y la contribución a su aprendizaje y crecimiento continuos, así como la motivación a las personas a participar dentro de redes profesionales y comunidades de práctica (Wenger, McDermott & Snyder, 2002).

La creación de conocimiento se logra estableciendo un entorno de apoyo a los individuos, grupos y equipos de trabajo sobre la base del diseño de ocupaciones individuales y colectivas, de sistemas de compensación, la retroalimentación de la información a las personas en el trabajo, y la inversión en formación y desarrollo del capital humano existente en la empresa. La diseminación del conocimiento contribuye al aprendizaje y la creación de un clima de cooperación en la organización, y esta se logra a partir de la evaluación de necesidades y la implementación de acciones de formación y desarrollo. La aplicación de conocimiento se relaciona con la utilización del capital humano en las actividades cotidianas lo cual se logra a través de la efectividad en el liderazgo, en la división del trabajo, de los sistemas de compensación y de la evaluación del desempeño.

Este análisis permite argumentar que por una parte, la gestión de recursos humanos no puede desentenderse de gestionar conocimiento y de re-inventarse a sí misma para adaptar sus sistemas y conceptos en aras de la naturaleza de ese recurso; por otra, la gestión del conocimiento no puede descuidar la gestión efectiva de las personas y su red social interna y externa a la organización. Como algunos autores han establecido, un enfoque de gestión del conocimiento con énfasis en las personas debe tomar en cuenta que las actividades principales de la gestión

de recursos humanos deben centrarse en monitorear, medir e intervenir en la construcción, personalización, diseminación y uso del conocimiento de los empleados (Yahya & Goh, 2002).

Existen algunas direcciones en las que la gestión de recursos humanos tiene una relación directa con la del conocimiento (Scarborough & Carter, 2000), como son:

- Mejores prácticas: involucrar a las personas en la diseminación y cooperación a través de la implementación de iniciativas.
- Trabajo basado en el conocimiento: gestión del trabajo y los trabajadores del conocimiento.
- Congruencia: elevación del desempeño organizacional alineando las prácticas de ambas ciencias.
- Capitales humano y social: contribución al desarrollo de ambos tipos de recursos en la organización.
- Aprendizaje: atención al enfoque de las comunidades de práctica orientadas a la creación y diseminación de conocimiento tácito y cómo el aprendizaje se vincula a la ejecución de rutinas y procesos para elevar el desempeño organizacional.

Un flujo de investigación ha comenzado a abordar la necesidad de integración, el cual está adoptando tres tendencias fundamentales: una que se enfoca en el rol interventor y externo de la gestión de recursos humanos en la diseminación del conocimiento, otra que enfatiza en aspectos estratégicos y su impacto en los resultados de la gestión del conocimiento, y la tercera que explora las implicaciones que tiene la teoría del capital social sobre la gestión de recursos humanos (Alexopoulos & Monks, 2004).

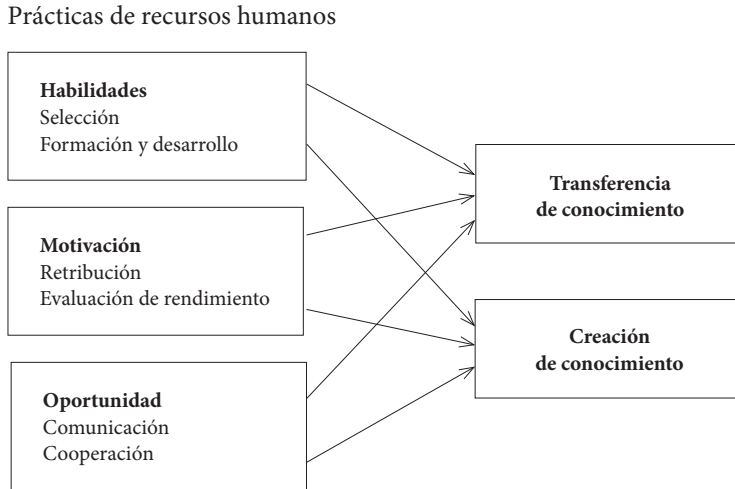
A partir de estas perspectivas, algunos autores han propuesto la necesidad de nuevos roles en la gestión de recursos humanos

con orientación a la creación de capacidades que contribuyan a enfrentar los retos de la economía del conocimiento. Entre estos nuevos roles se encuentran el gestor de capital humano, el facilitador del conocimiento, el constructor de relaciones y el especialista en desarrollo rápido (Lengnick-Hall & Lengnick-Hall, 2003). Estos nuevos roles deben permitir:

- La acumulación, conservación, complementación y recuperación del conocimiento, así como potenciar las habilidades y las destrezas colectivas de la organización.
- La creación de un sistema de trabajo que satisfaga las necesidades de las personas.
- La facilitación de la diseminación del conocimiento y el aprendizaje organizacional.
- La compensación de los empleados basada en la adquisición y diseminación del conocimiento.
- La creación y sostenimiento de redes de relaciones entre las personas dentro y más allá de la organización, el trabajo en equipo y facilitar la formación de comunidades de práctica.
- Diseño de sistemas de medición del desempeño para objetivos basados en entornos dinámicos.
- Diseño de un sistema de gestión de recursos humanos flexible al ritmo de los cambios. La infraestructura organizacional debe ser re-configurable, combinando elementos de gestión de la información, procesos de negocio, y diseño organizacional para satisfacer necesidades situacionales.

Estas propuestas han impulsado a algunos investigadores a trabajar en la creación de modelos conceptuales (ver Gráfico 2) para objetos de estudio prácticos específicos que integran algunas prácticas de gestión de recursos humanos que contribuyen a las habilidades, la motivación y la oportunidad de

Gráfico 2. Modelo conceptual del impacto de las prácticas de gestión de recursos humanos sobre los resultados de la gestión del conocimiento



Fuente: De “Gestionando el conocimiento a través de la gestión de recursos humanos: análisis empírico en el sector de automoción”, de M.P. Pérez, I.M. Prieto & C. Martín, 2009, *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, 42, p. 39.

las personas en la organización para facilitar la creación y transferencia del conocimiento (Pérez et al., 2009), y donde se establece que algún tipo de actividad del sistema de gestión tiene un impacto específico sobre cada una de estas tres dimensiones. Sin embargo, es necesario destacar que en dichos modelos no se han considerado variables de investigación que son importantes para la transferencia de conocimiento, como es el diseño del trabajo, el cual tiene un impacto significativo en la motivación de las personas en dicha transferencia (Foss, Minbaeva, Pedersen & Reinholt, 2009).

Otro enfoque que ha ganado un creciente interés es el modelo basado en el capital social de la empresa, el cual enfatiza en las relaciones entre las personas como el mecanismo facilitador entre la disseminación del conocimiento y el desempeño organizacional, tomando en cuenta la naturaleza

interdependiente del trabajo, lo cual no ha sido considerado por la literatura de gestión estratégica de recursos humanos anterior (Hoffer-Gitell, Seidner & Wimbush, 2007; Kaše, 2006; Morris, Snell & Lepak, 2005).

La relación entre capital social y conocimiento de la empresa es un modelo bien establecido (Adler & Kwon, 2002; Nahapiet & Ghoshal, 1998), donde se reconocen tres dimensiones que lo componen: la estructural, la relacional y la cognitiva. La dimensión estructural se refiere al patrón, la configuración y el propósito de las interacciones sociales y un aspecto fundamental en esta dimensión es la existencia de los lazos reticulares entre las personas y su estructura (densidad, conectividad, jerarquía), los que contribuyen al acceso e intercambio de conocimiento entre los actores de una red social. La dimensión relacional se enfoca en el tipo de relaciones que se establecen entre

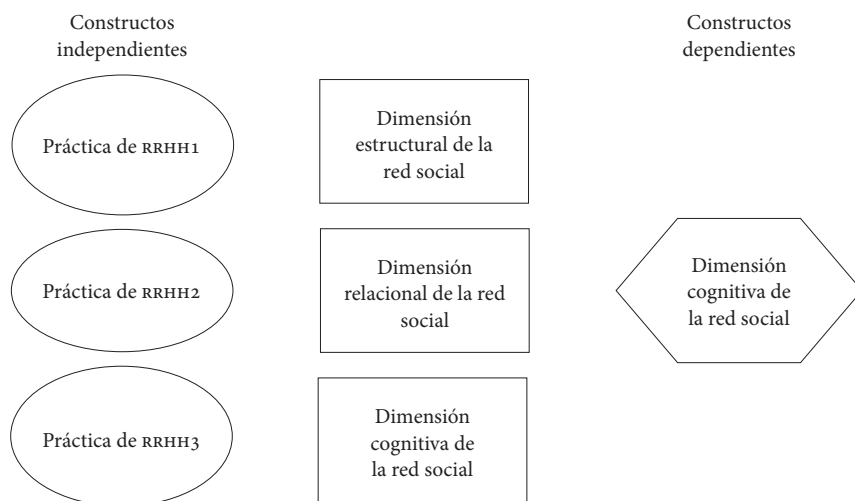
los actores de una red social sobre la base de la confianza y la credibilidad, las cuales son dos de las premisas más importantes para lograr la cooperación y el intercambio de conocimiento. Por último, la dimensión cognitiva se refiere al conjunto de recursos que tienen a su disposición los actores para lograr una interpretación y representación compartida del conocimiento.

Este enfoque ha impulsado a varios autores a plantear que, además del enfoque tradicional situado en los atributos del puesto de trabajo de la persona individual o del grupo, la gestión de recursos humanos tiene que ser capaz de tener en cuenta la perspectiva de las metodologías del análisis de redes sociales en sus sistemas y conceptos, como una manera de elevar la capacidad de creación y diseminación del conocimiento en la organización. Para esto, se plantea la necesidad del diseño e implementación de

un sistema de gestión de recursos humanos que permita la gestión integrada de las dimensiones del capital humano y del capital social (ver Gráfico 3) (Alexopoulos, 2009; Alexopoulos & Monks, 2004, 2008; Chen & Huang, 2009; Jolink, 2009).

A su vez, Chen & Huang (2009) demostraron la relación directa entre aspectos de la gestión estratégica de recursos humanos con la gestión del conocimiento, y de ésta con el desempeño organizacional, lo cual expande el espectro de investigación. Estos hallazgos, aun con limitaciones, revelan que algunas actividades claves de la gestión de recursos humanos, como son el reclutamiento y la selección, la evaluación del desempeño y la compensación laboral, impactan positivamente en la capacidad innovadora de las personas. Sin embargo, el potencial para adquirir, diseminar y aplicar conocimiento actúa como un rol mediador entre ambas.

Gráfico 3. Modelo conceptual de la relación sistema de gestión de recursos humanos- dimensiones del capital social-transferencia del conocimiento



Fuente: De "Effects of HR practices on knowledge transfer in knowledge-intensive firms: The mediating role of social network dimensions", por R. Kaše, en *The EURAM 2006 Doctoral Colloquium Conference*, Oslo, 2006, p. 10 [Gráfico traducido por el autor]. Recuperado el 21 de marzo de 2012, de <http://infomgt.bi.no/euram/material/p-kase.doc>

A pesar del reconocimiento encontrado en la literatura sobre la importancia de la gestión de recursos humanos en el desempeño organizacional, existen pocas investigaciones que examinan de manera empírica los efectos de la aplicación del conocimiento derivados de dicha gestión y se requiere realizar más estudios longitudinales para llenar el vacío existente en este campo.

Se han estado realizando estudios que demuestran la relación directa entre aspectos de la gestión estratégica de recursos humanos con la gestión del conocimiento, y de esta con el desempeño de estos. Aunque la perspectiva del conocimiento está influenciando el pensamiento científico sobre cómo debe re-inventarse a la gestión de recursos humanos de una economía basada en ese recurso, puede afirmarse que aún estos esfuerzos se encuentran en sus inicios. Pocos estudios reconocen que los sistemas de gestión tradicionales no son relevantes para los procesos de gestión del conocimiento, porque los supuestos teóricos que plantean que, mientras más actividades claves eficaces y eficientes utilice una organización, mejor será su efectividad, pueden no ser pertinentes para una relación gestión de recursos humanos-conocimiento-desempeño.

Lo anterior hace necesaria mayor investigación que establezca la naturaleza de dichas actividades clave y esclarecer aun más los mecanismos causales que relacionan el inventario de capital humano y la arquitectura de la gestión de recursos humanos con los procesos para gestionar el conocimiento. Esta investigación deberá considerar cuáles factores de motivación deben tomarse en cuenta para que la arquitectura contribuya verdaderamente al desarrollo de dichos procesos en la organización (Minbaeva, Foss & Snell, 2009). Se ha podido determinar que existe una atención desmedida de los investigadores en las actividades clave de

formación y desarrollo y de compensación laboral sobre su impacto directo en los procesos de gestión del conocimiento; pero debe trabajarse más sobre otras variables, pues aun son escasos los estudios teóricos en esa dirección.

Otra perspectiva teórica que está llamando la atención en la actualidad es la necesidad de más investigación sobre bases micro-fundacionales que enfatizan en el comportamiento, la motivación, las preferencias y la heterogeneidad individual, como complemento a los enfoques que se han centrado en la naturaleza colectiva o comunal (redes sociales y comunidades de práctica) para crear y diseminar conocimiento (Abell, Felin & Foss, 2008; Felin & Hesterly, 2007).

4 Conclusiones

Los enfoques actuales para gestionar el conocimiento están haciendo énfasis en la dimensión humana en contraposición a la tecnológica debido a que las computadoras y sus infraestructuras (*hardware*) no crean o aplican conocimiento, además de la resistencia encontrada en diversos contextos organizacionales al uso de los llamados sistemas basados en el conocimiento (*software*) como consecuencia de factores propios de la naturaleza humana. De ahí que sean las personas las que, a partir de la experiencia adquirida y la formación y la educación, eleven su capital humano y, sobre la base de complejos procesos de interacción social, contribuyan a compartir la sabiduría existente en la organización.

Los enfoques tradicionales para el diseño de los sistemas de gestión de recursos humanos han estado centrados históricamente en el puesto de trabajo, lo cual no contribuye al desarrollo de procesos de gestión del conocimiento. Es por eso que surge la necesidad, sin descuidar lo anterior, de que dichos sistemas se orienten además

a crear el contexto necesario para facilitar que las personas adquieran la capacidad y la motivación, así como tengan la oportunidad para involucrarse en actividades en las cuales se gestione la sabiduría colectiva en beneficio del cumplimiento de los objetivos organizacionales. Una dirección propuesta sería la formulación de políticas y estrategias de recursos humanos encaminadas a potenciar las actividades clave de selección, formación y desarrollo, comunicación, diseño del trabajo, evaluación del desempeño y compensación de manera que estimulen la creación, almacenamiento, socialización y aplicación del conocimiento.

Los resultados de esta investigación revelan la necesidad de una integración que facilite que la gestión de recursos humanos tribute a la gestión de los procesos de conocimiento, desde su creación hasta su aplicación, lo que a su vez, permite una retroalimentación para el diseño efectivo de los sistemas de gestión de personas orientados desde la selección hasta la compensación. Todo lo anterior obliga a establecer un enfoque sistémico necesario para gestionar ambas ciencias en las organizaciones en general, teniendo una mayor relevancia en aquellas donde el conocimiento constituye un factor clave de éxito para alcanzar sus resultados de desempeño, conocidas como organizaciones intensivas en conocimiento.

Las tendencias y propuestas teóricas planteadas en la literatura consultada hasta aquí requieren de mayor validación empírica, dada la naturaleza contextual de la gestión de recursos humanos y del conocimiento, específica para cada entorno organizacional, lo cual establece la necesidad de más investigación que permita elaborar las metodologías o procedimientos que soporten estos fundamentos teóricos y contribuyan a su aplicación práctica.

Referencias bibliográficas

- Abell, P., Felin, T. & Foss, N. (2008). Building microfoundations for the routines, capabilities, and performance links. *Managerial and Decision Economics*, 29(6), 489-502.
- Adler, P. & Kwon, S.W. (2002). Social capital: prospects for a new concept. *Academy Management Review*, 27(1), 17-40.
- Afiouni, F. (2007). Human resource management and knowledge management: a road map toward improving organizational performance. *Journal of American Academy of Business*, 11(2), 124-130.
- Alexopoulos, A. (2009). *Social relations, human resource management, and knowledge transfer in work organisations: toward an integrated approach*. Dublin: Dublin Business School.
- Alexopoulos, A. & Monks, K. (2004). A social perspective on the role of human resource practices in intra-organisational knowledge sharing. En University of Limerick (Organizadores), *The 5th International Conference on HRD and Practice across Europe*, Limerick, Ireland.
- Alexopoulos, A. & Monks, K. (2008). HR practices, social climate, and knowledge flows: towards social resources management? En Copenhagen Business School (Organizadores), *HRM, Knowledge Processes and Organisational Performance Mini-Conference*, Copenhagen. Dinamarca. Recuperado el 10 de abril de 2012, de <http://doras.dcu.ie/2423/1/wp0108.pdf>
- Alvesson, M. & Kärreman, D. (2001). Odd couple: Making sense of the curious concept of knowledge management. *Journal of Management Studies*, 38(7), 995-1018.
- Armstrong, M. (2002). The name has changed but has the game remained the same? *Employee Relations*, 22(6), 576-593.

- Beardwell, I. & Holden, I. (2001). *Human resource management: a contemporary approach*. Londres: Pearson Education.
- Becerra-Fernández, I., González, A. & Sabherwal, R. (2004). *Knowledge management: challenges, solutions and technologies*. Londres: Prentice Hall.
- Bhatt, G.D. (2001). Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques and people. *Journal of Knowledge Management*, 5(1), 68-75.
- Chen, C.J. & Huang, J.W. (2009). Strategic human resource practices and innovation performance -the mediating role of knowledge management capacity. *Journal of Business Research*, 62(1), 104-114.
- Chuang, S. (2004). A resource-based perspective on knowledge management capability and competitive advantage: An empirical investigation. *Expert Systems with Applications*, 27(3), 459-465.
- Collins, C. & Smith, K. (2006). Knowledge exchange and combination: The role of human resource practices in the performance of high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 49(3), 544-560.
- Cuesta, A. (2005). *Tecnología de gestión de recursos humanos*. La Habana, Cuba: Academia.
- Davenport, T.H. & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Davenport, T.H. & Volpel, S.C. (2001). The rise of knowledge towards attention management. *Journal of Knowledge Management*, 5(3), 212-221.
- Drucker, P. (1999). Knowledge worker productivity: the biggest challenge. *California Management Review*, 41(2), 79-105.
- Edvardsson, I.R. (2008). Knowledge management and HRM strategies. *Employee Relations*, 30(5), 553-561.
- Felin, T. & Hesterly, W.S. (2007). The knowledge-based view, heterogeneity, and the individual: philosophical considerations on the locus of knowledge. *Academy of Management Review*, 32(1), 195-218.
- Foss, N. J., Minbaeva, D. B., Pedersen, T. & Reinholdt, M. (2009) Encouraging knowledge sharing among employees: How job design matters. *Human Resource Management*, 48(6), 871-893.
- Gloet, M. & Berrel, M. (2003). The dual paradigm nature of knowledge management: implications for achieving quality outcomes in human resource management. *Journal of Knowledge Management*, 7(1), 78-89.
- Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17 (winter), 109-122.
- Haesli, A. & Boxall, P. (2005). When knowledge management meets HR strategy: an exploration of personalization-retention and codification-recruitment configurations. *International Journal of Human Resource Management*, 16(11), 1955-1975.
- Hlupic, V., Pouloudi, A. & Rzevski G. (2002). Towards an integrated approach to knowledge management: “hard”, “soft” and “abstract” issues. *Knowledge and Process Management*, 9(2), 90-102.
- Hoffer-Gitell, J., Seidner, R. & Wimbush, J. (2007). *A social capital model of high performance work systems*. Boston, MA: MIT Institute for Work and Employment Research.
- Jolink, M. (2009). *People management to stimulate networking. A study in the food industry*. Tesis de doctorado no publicada, Radboud Universiteit, Netherlands.

- Kang, S., Morris, S. & Snell, S. (2007). Relational archetypes, organizational learning, and value creation: extending the human resource architecture. *Academy of Management Review*, 3(1), 236-256.
- Kaše, R. (2006). Effects of HR practices on knowledge transfer in knowledge-intensive firms: The mediating role of social network dimensions *The EURAM 2006 Doctoral Colloquium Conference*, Oslo, Norway. Recuperado el 21 de marzo de 2012, de <http://infomgt.bi.no/euram/material/p-kase.doc>
- Lee, H. & Choi, B. (2003). Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, 20(1), 179-228.
- Lengnick-Hall, M. & Lengnick-Hall, C. (2003). *Human resource management in the knowledge economy: new challenges, new roles, new capabilities*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler.
- Lengnick-Hall, M., Lengnick-Hall, C., Andrade, L.S. & Drake, B. (2009). Strategic human resource management: the evolution of the field. *Human Resource Management Review*, 19(2), 64-85.
- Little, S., Quintas, P. & Ray, P. (2002). *Managing Knowledge: An Essential Reader*. Londres: The Open University & SAGE Publications.
- Malhotra, Y. (1998). Deciphering the knowledge management hype. *Journal for Quality and Participation*, 21(4), 58-60.
- Miller, K.D., Zhao, M. & Calantone, R.J. (2006). Adding interpersonal learning and tacit knowledge to March's exploration-exploitation model. *Academy of Management Journal*, 49(4), 709.
- Minbaeva, D., Foss, N. & Snell, S. (2009) Bringing the knowledge perspective into HRM. *Human Resource Management*, 48(4), 477-483.
- Morris, S.S., Snell, S.A. & Lepak, D. (2005). *An architectural approach to managing knowledge stocks and flows: implications for reinventing the HR function* (CAHRS Working Paper Series). Nueva Jersey, NJ: Center for Advanced Human Resource Studies, Cornell University ILR School.
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Nonaka, I. (2002). *A dynamic theory of organizational knowledge creation. The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge*. New York, NY: Oxford University Press.
- O'Dell, C. & Jackson, C. (1998). *If only we know what we know: the transfer of internal knowledge and best practice*. New York, NY: Free Press.
- Oltra, V. (2005). Knowledge management effectiveness factors: the role of HRM. *Journal of Knowledge Management*, 9(4), 70-86.
- Pérez, M.P., Prieto, I.M. & Martín, C. (2009). Gestionando el conocimiento a través de la gestión de recursos humanos: análisis empírico en el sector de automoción. *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, 42, 34-56.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Ponjuán-Dante, G. (2006). *Introducción a la gestión del conocimiento*. La Habana, Cuba: Félix Varela.
- Rooney, D. & Schneider, U. (2005). *The material, mental, historical and social character of knowledge. Handbook on the knowledge economy*. Cheltenham, Gran Bretaña: Edward Elgar.
- Saldarriaga, J.G. (2008). Gestión humana: tendencias y perspectivas. *Estudios*

- Gerenciales*, 24(104), 137-159. Recuperado el 21 de marzo de 2012, de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/262/html
- Scarborough, H. & Carter, C. (2000). *Investigating knowledge management*. Londres: CIPD.
- Scarpello, G.V. & Ledvinka, J. (1988). *Personnel/human resource management*. Boston, MA: PWS-Kent Publishing Company.
- Spender, J. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), 45-62.
- Storey, J. & Quintas, P. (2001). *Knowledge management and HRM. Human resource management: A critical text*. Londres: Thompson Learning.
- Svetlik, I. & Stavrou-Costea, E. (2007). Connecting human resources management and knowledge management. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 197-202.
- Theriou, N. & Chatzoglou, P. (2008). Enhancing performance through best HRM practices, organizational learning and knowledge management. *European Business Review*, 20(3), 185-207.
- Thite, M. (2004). Strategic positioning of HRM in knowledge-based organizations. *The Learning Organization*, 11(1), 28-44.
- Torrington, D., Hall, L. & Taylor, S. (2005). *Human Resource Management*. Londres: Prentice Hall.
- Wenger, E., McDermott, R.A. & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Wong, K.Y. (2005). Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. *Industrial Management & Data*, 105(3), 261-279.
- Yahya, S. & Goh, W.K. (2002). Managing human resources toward achieving knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 6(5), 457-468.

El ferrocarril de Antioquia: empresarios extranjeros y participación local¹

JUAN SANTIAGO CORREA RESTREPO, Ph.D.*

Director de Investigación, Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA)
Académico correspondiente de la Academia Colombiana de Historia, Colombia
juansc@cesa.edu.co

RESUMEN

El propósito de este artículo es mostrar cómo la construcción y operación del Ferrocarril de Antioquia permite analizar, desde el punto de vista de las políticas públicas y de la acción de los empresarios extranjeros, los procesos sociales desde la perspectiva local y regional del Estado. Metodológicamente, se hace uso de fuentes primarias de la época y de bibliografía secundaria desde una perspectiva de historia económica y empresarial, para realizar un contraste de cómo, a pesar de no cumplir con ninguna de las metas propuestas en los contratos firmados inicialmente, el Ferrocarril se convirtió en un símbolo de lo posible y del tránsito a la modernidad.

Palabras clave. Ferrocarriles; empresarios extranjeros; desarrollo regional; historia económica y empresarial; Antioquia.

recibido: 28-jun-10, corregido: 23-feb-10 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: N56; N76; R11



¹ El autor desea agradecer de manera especial la colaboración de Verónica Franco (U. Externado) y de Cristina Iregui Casas (CESA) por su colaboración como asistentes en esta investigación en distintas etapas de la misma.

* Dirigir correspondencia a: Calle 35 No. 6.16, Bogotá, Colombia.

The Antioquia railroad: foreign entrepreneurs and local participation

ABSTRACT

The purpose of this article is to show how the construction and operation of the Ferrocarril de Antioquia (Antioquia railroad) makes it possible to analyze the social processes and the action of foreign entrepreneurs in terms of public policy, from the local and regional perspective of the state. Methodologically, we use both primary sources and secondary literature of the period, written from the perspective of economic and business history, to show how, despite failing to reach any of the goals proposed in the original contracts, the railroad became a symbol of what is possible and of transition to modernity.

Keywords. Railways; foreign entrepreneurs; regional development; economic and business history; Antioquia.



A Ferrovia de Antioquia: empresários estrangeiros e participação local

RESUMO

A finalidade deste artigo é mostrar como a construção e operação da Ferrovia de Antioquia permite analisar, sob a perspectiva das políticas públicas e da ação dos empresários estrangeiros, os processos sociais partindo da perspectiva local e regional do Estado. Em termos metodológicos, se faz uso de fontes primárias da época e de bibliografia secundária partindo de uma perspectiva de história econômica e empresarial, para fazer um contraste de como, apesar de não cumprir com nenhuma das metas propostas nos contratos assinados inicialmente, a Ferrovia se tornou um símbolo do que é possível e da transição para a modernidade.

Palavras-Chave. Ferrovias; empresários estrangeiros; desenvolvimento regional; história econômica e empresarial; Antioquia.

Introducción

Antioquia,² como el resto de Colombia, no fue ajena a la *fiebre ferrocarrilera* que se vivió en las últimas tres décadas del siglo XIX. Aunque este impulso llegó tarde en términos latinoamericanos, pues la tendencia fue la de copiar el modelo de inversión en infraestructura ferrocarrilera tras la Independencia, permitió que tanto el país como las regiones estuvieran alejadas de la primera oleada especulativa en el continente con la consecuente crisis de deuda que la acompañó.

No obstante, esto no fue un seguro a perpetuidad, pues este proceso tardío de contratación y construcción de líneas férreas en Colombia estuvo acompañado, desde sus inicios, por el capital extranjero. Las condiciones generales del país impidieron que los capitales internacionales más seguros invirtieran en Colombia y se tuvo que recurrir a lo que Fischer (2002) denomina “empresarios de segunda clase” (pp.1-5) en el mundo financiero internacional.

Esto tuvo un profundo impacto en las negociaciones que se realizaron pues las condiciones desventajosas de Colombia y de las regiones, se tradujeron a su vez en contratos desventajosos que, en términos generales, sirvieron para generar una relación asimétrica en la que el inversionista tuvo todas las ventajas y muy pocas obligaciones. Además, muchos de ellos sólo estuvieron interesados en firmar los contratos de concesión para aprovechar la debilidad de éstos y demandar de forma injusta a la Nación y las regiones. Sin embargo, el Ferrocarril de Antioquia hace parte del imaginario popular sobre la antioqueñidad, y se asocia con el impulso y la tenacidad para llevar a cabo tareas difíciles en condiciones adversas.

Paradójicamente, si se analiza el proceso de construcción del Ferrocarril, la realidad

no puede estar más lejos del imaginario popular. De una obra presupuestada para ser terminada en ocho años, se pasó a más de medio siglo para lograr ser finalizada. Durante gran parte de este período, no solo la línea funcionó en dos secciones desconectadas entre sí por el difícil paso de La Quebra, el cual sólo pudo ser superado hasta el siglo XX, sino que durante el proceso de construcción, el capital privado local estuvo ausente.

El propósito de este artículo es el de indagar cuáles fueron los límites de la participación extranjera en esta línea férrea y cuáles fueron las consecuencias operativas de asumir el control de la finalización y operación de la línea por parte del Departamento de Antioquia. Además, se explorará el impacto territorial que tuvo el Ferrocarril de Antioquia, en particular sobre la importante hoya del río Nus y, cómo esto permitió la consolidación de importantes concesiones en esta zona.

Para lograr estos objetivos, metodológicamente se ha hecho uso de fuentes del Archivo Histórico de Antioquia, en particular en lo concerniente con la carga y operación de la línea férrea; se hizo uso también de fuentes de prensa de época, particularmente útil para identificar las principales discusiones entre sectores de la sociedad del momento; y por último, de bibliografía secundaria que ha permitido establecer nuevas interpretaciones y preguntas sobre el Ferrocarril de Antioquia.

El texto se ha dividido en cuatro partes: en la primera, se estudiará el papel de Francisco J. Cisneros en el comienzo de la obra a mediados de la década de 1870; en la segunda, se analizará el tránsito del manejo del capital extranjero al capital regional; en la tercera, se examinará la fase final de conexión entre Medellín y el Magdalena a través de la cons-

2 El departamento de Antioquia está situado en el noroccidente de Colombia. Su capital es Medellín.

trucción del paso de La Quebra; finalmente se presentarán las conclusiones.

1 Cisneros y el inicio de la obra

El proyecto ferroviario en Antioquia nace cuando el presidente del Estado Soberano de Antioquia, Pedro Justo Berrío, obtuvo la aprobación por parte de la Legislatura de la Ley 78 (Estado Soberano de Antioquia, 1866) que impulsaba la construcción de un camino carretero o de rieles que conectara a Medellín con algún río navegable. Por supuesto, los dueños de tierras en la hoya del río Nus, que lleva al Magdalena, se encontraron entre los más fervientes defensores de una línea férrea que pasara por sus propiedades, e hicieron todo lo posible para conseguir este objetivo (Franco, 2006).

Asimismo, la zona del Nus presentó una situación bastante compleja, pues los grandes terratenientes de Medellín —que tenían tierras allí— no estaban interesados en una colonización masiva sino que, por el contrario, presionaron con éxito para que éstos no tuvieran títulos permanentes de tierras. Así, los emigrantes lo hacían bajo condiciones muy ambiguas que finalmente llevaron a litigios muy fuertes cuando estos colonos comenzaron a cultivar las tierras.

Para tal fin se creó la Sociedad Agrícola y de Inmigración, cuyos socios fueron importantes promotores del Ferrocarril, y algunos, como Francisco Villa del Corral y Jorge Bravo, no tomaron inmediatamente las tierras adjudicadas sino que esperaron a que se comenzaran los procesos de desmonte por parte de colonos y de construcción de la línea para tomar las mejores. Además de esta adjudicación, ocurrieron otras nueve de menor cuantía a portadores de bonos gubernamentales. El promedio de adjudicaciones a seis de los portadores fue de 3.500 hectáreas; igualmente, la familia de Greiff cambió bonos adicionales por otras

2.100 hectáreas, mientras que el promedio de los colonos pobres era de 27 hectáreas (Brew, 2000; Jaramillo, 1988). Esta práctica se volvió habitual durante los procesos de colonización de tierras baldías, generando amplios procesos especulativos.

En medio de este proceso, el cónsul en Lima, Juan María Uribe, celebró un convenio con Henry Meiggs en 1868 para realizar los estudios para la construcción de una línea férrea que uniera a Medellín con el río Magdalena (Echeverri, 1974). Sin embargo, los contactos con Meiggs fracasaron y obligaron a contactar en Perú a Francisco Javier Cisneros, quien estaba buscando trabajo con Meiggs y convenció a los comisionados antioqueños de que tenía las capacidades para hacer el ferrocarril.

Sin conocer la obra, Cisneros suscribió el 14 de febrero de 1874 el contrato para el trazado y la construcción del ferrocarril. La línea debía terminarse en Aguas Claras, cerca de Barbosa, en ocho años y medio, con una concesión para explotación durante cincuenta y cinco años con privilegio exclusivo durante treinta años. Como auxilio para la obra, el gobierno antioqueño pagaría COP\$11.000 por kilómetro y el gobierno de la Unión realizó una adjudicación de terrenos baldíos con la suma de COP\$100.000 durante diez años, siendo la parte contratante (Cisneros, 2003 (1880)).

El contrato con Cisneros le concedía un auxilio de COP\$11.000 por kilómetro hasta completar un total no mayor de COP\$2.000.000. Esto le aseguraba al gobierno local un tercio del capital accionario, lo que garantizaba una parte importante de la propiedad de la empresa. De otro lado, la empresa obtenía una total exención tributaria con el Estado y los municipios; la obra fue declarada de utilidad pública y, por tanto, recibió sin costo alguno una transferencia de todas las tierras baldías que requiriera.

Así mismo, se establecieron veinte años de inmunidad contra cualquier acción de expropiación por parte del Estado y se fijaron indemnizaciones a partir de dicho plazo si el Estado quisiera adquirir toda la empresa. Así, a los veinte años, el Estado debía pagar por la línea COP\$4.000.000, a los treinta COP\$2.300.000, y a los cuarenta COP\$1.500.000 (Cisneros, 2003 (1880)).

Una vez se firmó el contrato, Cisneros viajó a Londres, donde constituyó la Cisneros y Cía., y obtuvo los recursos necesarios para emprender el proyecto. A su regreso a Colombia, a finales de 1874, comenzó a realizar los estudios requeridos y al año siguiente inició el trazado de la línea (Poveda, 1974). Usualmente estas empresas se radicaban en el extranjero como una forma de protección a los vaivenes políticos y económicos de la región; sin embargo, esta forma empresarial exigía que el portador accionista no pudiera deshacer su compromiso cuando quisiera, sino que debía ir a la bolsa de valores para vender sus títulos. Este modelo era especialmente apetecido por los banqueros que prestaban el dinero para los proyectos, dado que eventualmente les permitía un control más fácil de las empresas en caso de dificultades, además que contaban con la protección diplomática (Fischer, 2002).

Así, Cisneros, como se verá más adelante, además de los contratos que firmó, aceptó y utilizó con mucho éxito para su propio beneficio; aprovechó la costumbre local de no tomar garantías sino confiar en la palabra empeñada; así, cuando le era provechoso, obligaba el cumplimiento de compromisos verbales, pero cuando le afectaba se remitía a las condiciones pactadas por escrito (Latorre, 1924).

Cisneros comenzó los trabajos de construcción el 28 de noviembre de 1874 y el primer riel se clavó el 29 de octubre de 1875. El gobierno del Estado obtuvo el apoyo

del nacional a través de la Ley 18 (Estado Soberano de Antioquia, 1874) mediante la cual se concedieron los siguientes beneficios: cesión de los terrenos de propiedad nacional que fueran necesarios; exención de derechos de importación de materiales durante la construcción y cinco años adicionales después de su terminación; cien mil hectáreas de terrenos baldíos en lotes alternados a lado y lado de la línea cedidos a la empresa sin contraprestaciones; cesión de terrenos de propiedad nacional a orillas del río Magdalena para construir el puerto y sus instalaciones; y un auxilio de COP\$1.000.000 para entregar en sumas de COP\$100.000 anuales al gobierno de Antioquia (Cisneros, 2003 (1880)).

En contraprestación, cuando comenzara la operación, el ferrocarril debía transportar los correos, los empleados y las tropas oficiales con las mismas franquicias que el contrato inicial a favor del Estado de Antioquia. Como consecuencia de estas condiciones, el contrato inicial fue modificado en enero de 1875, constituyéndose el gobierno nacional como parte contratante (Poveda, 1974). No deja de ser interesante la insistencia, en éste y otros contratos, por garantizar la utilización de los ferrocarriles por parte de las tropas gubernamentales en condiciones especiales. Esto puede ser entendido como una forma de fortalecer el proceso de centralización política mediante el potencial del uso de la fuerza de manera expedita y a bajo costo.

Este tipo de modelo, basado en el sistema francés, fue el arquetipo para la construcción ferroviaria en Colombia y su eje principal consistió en las garantías sobre los intereses o rendimientos de capital, que usualmente oscilaban alrededor del 5% al 7% anual (Fischer, 2002). En términos generales, los bonos emitidos para financiar la obra por parte de Antioquia y la Nación no resultaban atractivos para los tenedores de

bonos organizados en Londres, pues el incumplimiento crónico de los compromisos de deuda dejaba a Colombia con pésimas calificaciones de riesgo.

Para Cisneros la construcción y operación del ferrocarril era apenas parte de sus intereses económicos. Él veía los proyectos ferroviarios en Colombia como una oportunidad para generar nuevos ejes de colonización agrícola en los que él y sus socios jugaron una parte activa. En particular, la línea del ferrocarril en Antioquia ofrecía la atractiva posibilidad de abrir un eje de colonización y de explotación agrícola en las tierras de los ríos Porce y Nus, y estimaba que estas tierras podrían llegar a generar unas tres mil toneladas semestrales de grano de café; existía además un potencial interesante para cacao, tabaco, caña de azúcar y arroz. Las esperanzas de Cisneros estaban bien fundadas, pues cuando comenzó a construirse la ruta a lo largo del Nus, la zona se convirtió en un eje activo de poblamiento, a pesar de las difíciles condiciones de una zona de vertiente insalubre y de difícil acceso (Poveda, 1974).³

Transcurridos un poco más de dos años de iniciado el proyecto, en junio de 1878 la carrilera llegaba apenas un poco más adelante de la Malena. Como consecuencia de estas dificultades, Cisneros presionó con éxito el cambio del contrato, el cual se aprobó mediante la Ley del 30 de noviembre de 1878, y se firmó el 2 de agosto de 1879. En esta nueva negociación, la cuarta desde la firma del primer contrato en 1874, se estipulaba que el Ferrocarril debía llegar hasta Medellín y no hasta Aguas Claras en Barbosa, contando con una longitud total de 201 kilómetros.

3 El estudio de este eje de colonización ha sido descuidado en los estudios de políticas de tierras en el siglo XIX e incluso textos recientes y novedosos (Sanclément, 2010) sobre este tema sólo incluyen los ejes tradicionales hacia el sur de Antioquia (en lo que será el eje cafetero) o hacia el norte y las llanuras del Caribe.

La discusión en el Estado de Antioquia no se hizo esperar e importantes líderes locales, como Juan B. Londoño, cuestionaron seriamente el retraso preguntándose si “es justo, si es excusable continuar empleando los caudales públicos en una obra ruinosa, en una insostenible” (Arias de Greiff, 2006, p. 55). Debido a esto, en 1881 el secretario del Tesoro negó el giro de dineros a Cisneros como estaba estipulado en el contrato, lo que ocasionó un animado debate en el Senado, gracias al cual Cisneros logró una nueva modificación al contrato, la quinta en siete años, previa comprobación de la entrega de un total de COP\$678.769,70 recibidos por Cisneros de parte de la Nación y del Estado Soberano de Antioquia.

Debido a la guerra civil de 1885, la empresa del Ferrocarril de Antioquia se transfirió al Estado Soberano por un valor de COP\$500.000. Aunque el avalúo de la empresa, realizado por Louis Johnson y E. R. Esmond, fue de COP\$1.776.500 se le reconoció a Cisneros menos de la tercera parte. A la entrega de la obra, el ferrocarril llegaba a Pavas, y se entregó con el telégrafo funcionando, un camino de herradura, un hospital, los estudios para su terminación, los planos, el material rodante y los derechos sobre 100.000 hectáreas con que la nación había subvencionado al ferrocarril (Arias de Greiff, 2006).

Así, los cambios contractuales abarcaron el contrato original que Cisneros suscribió en 1874, un contrato adicional en enero de 1875, otro relativo a los bonos nacionales en julio de 1876. En diciembre de 1877 se rescindió el contrato original para ser renovado nuevamente en noviembre de 1878 con el fin de que el concesionario pudiera hipotecar sus privilegios. En agosto de 1879 se modificó de nuevo el contrato original para llevar la línea a Medellín y en mayo de 1882 se celebró otro contrato, para finalmen-

te dar por terminada toda obligación entre las partes en agosto de 1885.

En general, estos y otros contratos similares que se firmaron para la construcción de ferrocarriles en Colombia, adolecían de problemas similares: una mala definición de los términos de los mismos, un cálculo inadecuado de los costos, malas negociaciones, falta de una regulación clara y un problema crónico de escasez de recursos económicos para financiar la construcción o las subvenciones prometidas a los inversionistas por el gobierno nacional o local (Ramírez, 2007).⁴

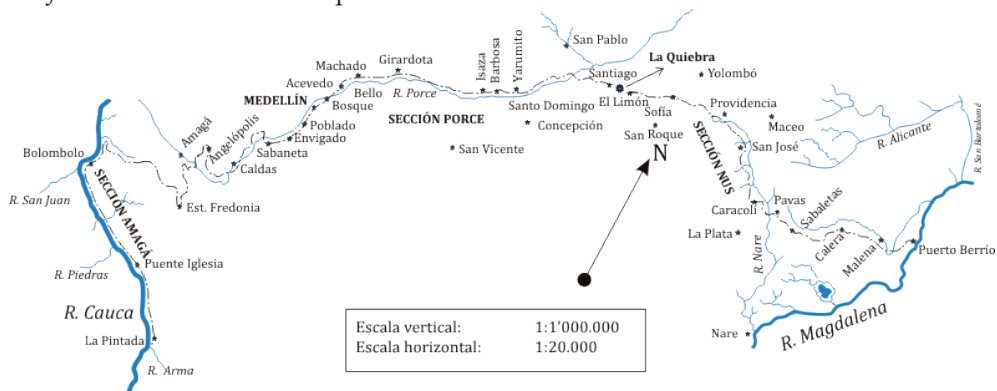
Estos cambios le permitieron a Cisneros irse sin terminar la construcción con un avance muy por debajo de los esperado en los contratos celebrados con él pues como se puede ver en el Gráfico 1, de los 160 kilómetros contratados sólo construyó

45; tampoco llegó a Medellín sino a Pavas, ni cumplió lo pactado en términos de locomotoras, pues se importaron pequeñas máquinas de 7 toneladas con velocidad de 15 kilómetros por hora, cuando lo pactado eran 30. Igualmente, nunca se cumplió con el arrastre de 80 toneladas, los rieles, acordados en hierro, fueron cambiados a acero llevando a trayectos mixtos, y la línea no servía en este momento para transportar el volumen de pasajeros prometido ni se lograron las tarifas económicas previstas. Además, el costo durante este período de construcción no fue de COP\$11.000 sino de COP\$33.000 por kilómetro (Cisneros, 2003 (1880); Mayor, 1999).

Ahora bien, hay que tener en cuenta las difíciles condiciones de incertidumbre del momento. Inicialmente, deben considerarse al menos dos guerras civiles y dos insurrecciones locales entre 1876 y 1885, las cuales tuvieron un impacto negativo en términos de la mano de obra disponible; además del clima tropical, enfermedades, etc. Asimismo, las políticas revisionistas en términos del pago de la deuda externa por parte de los gobiernos de la Regeneración, habían minado seriamente la escasa credi-

4 Hay pocas excepciones a esta tipología de contratación que se conoce usualmente como Modelo Francés. Tal vez la más importante se dio en el contrato con los inversionistas estadounidenses que construyeron el Ferrocarril de Panamá a mediados del siglo XIX. Aunque era una concesión y se acompañó de una generosa asignación de tierras, no se presentó la inversión conjunta con el Estado o con los gobiernos nacionales, ni hubo emisión de bonos de deuda pública para financiar la obra. Para un análisis más amplio del papel de la inversión extranjera directa en la construcción y operación de la Panamá Railroad Co., ver Correa (2010).

Gráfico 1. Ferrocarril de Antioquia



Fuente: Adaptado de Arias de Greiff (2006).

bilidad del país en los círculos financieros internacionales y, en general, la consecución de nuevos créditos se volvió aún más difícil de lo que ya era. En todo caso, en sus once años, dejó una importante lección sobre el manejo capitalista de un proyecto de esta envergadura y dejó el primer manual de administración de ferrocarriles, tal vez el primero sobre el tema de administración en Colombia (Horna, 2003; Mayor, 1999).

En el plano financiero Cisneros también innovó, pues obtuvo una participación del 50% del gobierno nacional (6.000 acciones) y del gobierno de Antioquia que participó con COP\$200.000, en tanto el resto se realizó con inversión extranjera representada en los inversionistas ingleses Benson & Co. y Scholes and Brothers de Londres, y el cubano Luis del Monte y Cía. Además, Cisneros obtuvo 200.000 hectáreas de tierras baldías, adicionales a las 100.000 hectáreas que había obtenido por el Ferrocarril de Antioquia, al lado de la línea de vapores fluviales en el río Cauca y la exclusividad de un ferrocarril entre Medellín y Popayán, con el que esperaba recibir 200.000 hectáreas pero que finalmente no se concretó (“Editorial”, 1884).

La coyuntura generada por la guerra de 1885 fue particularmente difícil para la inversión ferroviaria y para los planes de desarrollo de las elites locales. Dicha guerra suspendió el desarrollo ferroviario a lo largo del país, dejó a Cisneros como el principal acreedor de la deuda nacional y reestructuró el capital financiero nacional. A pesar de haber perdido el contrato del Ferrocarril de Antioquia, la situación jurídica de Cisneros era ventajosa, puesto que sus compañías y las de sus asociados fueron registradas en Londres, que era el centro financiero mundial y el más importante socio económico de Colombia, lo que le garantizó la protección legal británica. Además, esta situación hizo que la expansión ferroviaria en Colombia

fuera más vulnerable a las coyunturas internacionales de capital disponible, lo que eventualmente llevó a un colapso en el financiamiento y el crédito internacional. Finalmente, la inestabilidad política aumentó los riesgos de las inversiones originales y le permitió al capital extranjero penetrar ventajosamente en la economía colombiana.

2 Capital extranjero y manejo local

El retiro de Cisneros y las condiciones del departamento tras la guerra de 1885, implicaron un difícil proceso de transición en el cual era necesario redefinir contratos, responsabilidades y términos de la construcción. Entre tanto, la obra quedó suspendida entre 1886 y 1990, el proceso de mantenimiento de la vía construida se le encargó al ingeniero Clímaco Villa y la administración la asumió Baltasar Botero. Para subsanar el problema, el Departamento anunció el 27 de febrero de 1888 la celebración de un nuevo contrato con el ingeniero estadounidense Charles S. Brown, que contemplaba la terminación de la vía hasta Medellín en un plazo de seis años, con un subsidio por kilómetro de COP\$5.000 hasta un máximo de COP\$80.000, una promesa de privilegio de exclusividad por treinta años y un derecho de explotación por 55 años adicionales, para un total de 85 años a partir de la terminación de la obra (Arias de Greiff, 2006).

A Brown se le concedió un plazo de ocho meses a partir de la firma del contrato para que demostrara que tenía el capital suficiente para el proyecto o que había constituido una sociedad para tal fin. Probablemente el escaso tiempo que tenía para comprobar sus capacidades técnicas y económicas generó serias suspicacias sobre su contratación en algunos sectores de la sociedad antioqueña (“Ferrocarril”, 1888).

Brown no cumplió las exigencias iniciales del contrato y la Asamblea promulgó la

Ordenanza No. 16 del 25 de julio de 1888 por medio de la cual autorizó al gobernador para negociar con un tercero la construcción de la obra según considerara conveniente. Entre tanto, el departamento debió asumir la construcción y nombró como vicedirector a John B. Dougherty —quien en la práctica fue el verdadero director durante la administración Cisneros—, como ingeniero jefe se nombró a Frank F. Whittekin y como ingeniero ayudante a Francisco Escobar (Arias de Greiff, 2006).

El Congreso promulgó la Ley 67 (Congreso de la República de Colombia, 1890) que dispuso que en caso de contratar de nuevo la construcción, el concesionario recibiera una subvención de COP\$5.000 por capital, la cual asumiría en un 50% el gobierno nacional y en un 50% el departamental. Dicha concesión se hizo extensiva en caso de garantizar el rendimiento en igual proporción. Las diversas compañías que licitaron la construcción en 1891 fracasaron pues sus propuestas fueron consideradas como desventajosas para Antioquia.

El 30 de julio de 1891 llegó una comisión de ingenieros estadounidenses dirigida por Anthony Jones, con quien finalmente se realizó el contrato. Los trabajos de reconstrucción se reanudaron y en octubre llegó otro grupo de la misma misión que emprendió los trabajos en el tramo faltante en el valle del río Nus. Los trabajos de la misión duraron 14 meses y realizaron el trazado completo sobre el terreno hasta Medellín, diseñaron un plan para superar el obstáculo geográfico en La Quiebra y un presupuesto de la obra faltante avaluado en COP\$5.165.000 incluyendo material rodante (Tisnés & Zapata, 1980).

El mismo año, la gobernación envió a Alejandro Barrientos a Londres con la misión de gestionar un empréstito para garantizar la continuación de la obra. Sin embargo, Barrientos se sentía inseguro por su *falta de mundo*, y cometió el error de solicitar la

ayuda de Santiago Pérez Triana,⁵ con pésimos resultados. Ambos llegaron a Londres donde firmaron un contrato con Punchard, McTaggart, Lowther & Co., el cual suscitó una fuerte controversia en la región y, por tal razón, el Departamento nombró una junta de asesores con el objetivo de evaluar las condiciones del contrato (Parsons, 1997; Tisnés & Zapata, 1980). Uno de los elementos de mayor disgusto era el ofrecimiento de Punchard, McTaggart, Lowther & Co. a Pérez, a manera de comisión, para obtener la ratificación del contrato, del 3% sobre el valor total del mismo, lo que equivalía a GBP\$37.500 distribuidas por partes iguales entre Pérez Triana y los intermediarios De Grelle Houdret & Cía., situación a todas luces irregular, pues era el encargado por el Departamento (Echeverri, 1974).

La Asamblea consideró que, por estas y otras razones, el contrato perjudicaba al Departamento, y por tal razón intentó, mediante una ordenanza del 8 de agosto de 1892, tener la última palabra en la aprobación o no del contrato. Sin embargo, el gobernador Abraham García rechazó esta idea y tomó la arbitraria decisión de clausurar la Asamblea. Asimismo, la Junta Asesora rechazó el contenido del contrato y la forma en que se negoció, tanto por las condiciones del préstamo como por la retribución por la construcción. No obstante, el gobierno departamental comenzó a discutir con el representante de la firma, William Ridley, nuevos proyectos de contrato de construcción y empréstitos que se concretaron el 24 de septiembre de 1892 (Arias de Greiff, 2006).

Por intermediación de Pérez se suscribieron los acuerdos con la casa Punchard, McTaggart, Lowther & Co., que por tratarse de contratos de construcción y no realmente de empréstitos, fueron rechazados por la junta

.....
⁵ Pérez Triana era hijo del ex presidente liberal Santiago Pérez Manosalva.

de consultores nombrada para estudiar las negociaciones, lo que se sumaba al concepto negativo de la recién clausurada Asamblea. Sin embargo, el gobernador desconoció esta recomendación y celebró el contrato el 24 de septiembre de 1892 con el representante enviado por los ingleses, William Ridley (Bravo, 1974).

La construcción y reparación de la línea entre Puerto Berrío y Medellín se avaluó en GBP\$1.250.000 y se estimó que estaría terminada en seis años a partir del 1 de enero de 1893. Además, el Departamento cedía gratuitamente la parte construida con todas sus instalaciones, accesorios y elementos. Por si fuera poco, el contrato incluyó la cesión de todos los privilegios, exenciones y ventajas que tenía Cisneros y Brown, incluyendo una cuantiosa subvención. El contrato obligaba a Punchard, McTaggart, Lowther & Co. a conseguir un capital de GBP\$1.550.000 adicionales, respaldados por la renta total de los licores en Antioquia (Tisnés & Zapata, 1980).

El gobernador, Abraham García, firmó los contratos y encargó de su defensa ante el gobierno nacional a Baltasar Botero, Jorge Bravo y Santiago Pérez Triana. A pesar de las muchas objeciones del gobierno, los contratistas obtuvieron, en el segundo de los cinco contratos adicionales que se realizaron para enmendar, corregir o adicionar al original, un subsidio anual adicional de GBP\$37.000 por veinte años correspondientes al 2% del valor de la obra y el gobierno departamental aportaba el pago de GBP\$1.250.000. Estas condiciones fueron aprobadas en la Ley 67 (Congreso de la República de Colombia, 1890).

En consecuencia, la Nación nombró como apoderado en Londres a Cisneros, como ingeniero residente a Rafael Torres Mariño y el 26 de enero de 1893 hizo entrega de la empresa, en Puerto Berrío, al representante de los contratistas, Charles T. Spencer.

Para complementar las ya cuantiosas concesiones, el gobierno departamental acordó pignorar no sólo las rentas de licores sino todas las que le pertenecían para atender el pago de los intereses a su cargo.

En mayo de 1893 llegaron a Barranquilla los primeros materiales para reiniciar la construcción. Salvo estos materiales y la visita de algunos ingenieros ingleses, en diez meses la obra se limitó a algunas reparaciones y trabajos secundarios. En este lapso de tiempo, no sólo consiguieron el préstamo sino que recibieron del Departamento COP\$110.129,55 y de la Nación COP\$148.883,70 para un total de COP\$250.013,25 (Poveda, 1974).

Torres Mariño informó que la compañía inglesa no había conseguido el empréstito, que los trabajos eran insatisfactorios y, además, que dicha compañía había presentado planos ya hechos por Anthony Jones para cobrar intereses por esto, además de otras irregularidades técnicas. El nuevo gobernador, Miguel Vásquez, al conocer el informe de Torres Mariño, ordenó suspender los pagos el 19 de octubre de 1893 y rescindir los contratos con indemnización de perjuicios y reserva de nulidad. Esto ocasionó un largo y costoso pleito que duró más de seis años, durante los cuales el gobierno se subrogó al Departamento, asumió de forma conjunta las responsabilidades en el asunto y se tomó la determinación de llevar la decisión a un tribunal de arbitramento en Londres.

El 27 de julio, después de varios fallos e instancias y bajo presiones diplomáticas, se falló con una condena a Colombia y al departamento por GBP\$40.000 por daño emergente, y los costos del arbitraje se dividieron en un 60% a cargo de Colombia y en 40% a cargo de Punchard, McTaggart, Lowther & Co. El camino que llevó a este injusto fallo se debió en buena parte a la interferencia indebida de Pérez Triana, quien

impidió el intento de arreglo entre las partes, aduciendo que él era el representante de la firma inglesa, lo cual no era cierto, y solicitando de forma infructuosa que el gobierno actuara contra el departamento.

Entre tanto, se continuó de nuevo la construcción bajo el control del departamento mediante una apropiación de COP\$500.000 y el nombramiento de una Junta Directiva compuesta por el gobernador y dos ciudadanos elegidos por la Asamblea para períodos de dos años. A partir de 1893 el departamento de Antioquia no sólo destinó los COP\$500.000, sino que el auxilio llegó a COP\$1.300.000 entre 1897 y 1898.

A pesar de la escasa longitud de la línea a la altura de Monos, el flujo de mercancías de comercio exterior era importante. Así, en el primer semestre de 1896 se registraron 1.315 toneladas de productos de exportación, en su mayoría cueros y café, y 2.735 toneladas de productos de importación manufacturados (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo Ferrocarril de Antioquia, 1896). A pesar del volumen transportado, no deja de ser interesante ver la importante diferencia entre el comercio de exportación frente al de importación, además de la profundización de una relación de dependencia en la cual se provee materias primas a cambio de productos industriales.

En enero de 1897 estaban construidos casi 60 kilómetros de línea y, al momento de estallar la guerra de los Mil Días, llegó al kilómetro 66. Esto presenta un resultado terrible para estos años, aunque se trazó la ruta hasta La Quiebra en el kilómetro 109. Por supuesto, la guerra de los Mil Días provocó la suspensión de los trabajos y dejó la obra en pésimas condiciones y sin recursos disponibles.

A pesar de algunos correctivos que se llevaron a cabo, la zona de la Malena estaba intransitable en 1902 y, en general, las vías re-

querían una reconstrucción general. La vía, el material rodante, los edificios, el telégrafo y las instalaciones estaban casi destruidos, y sólo hasta 1905 se pudieron atender los problemas, para lo cual la Asamblea Nacional Legislativa —convocada por el gobierno de Reyes— nacionalizó las vías mediante el Acto Legislativo 7, expidió las Leyes 60 y 27 de 1905, y se creó el Ministerio de Obras Públicas, encargado de regular todo lo relacionado con la dotación de infraestructura pública (Ramírez, 2007).

Con estos actos, la administración y la propiedad de todos los ferrocarriles pasaban a la Nación. Debido a la difícil situación de las finanzas públicas, el gobierno recurrió a James T. Ford para contratar la continuación de la obra. Entre tanto, el gerente del ferrocarril, Tomás Arturo Acebedo, propuso con éxito la aprobación del uso de la autorización de 1896 para emitir bonos y acometer la construcción directa de 25 kilómetros de línea. Los trabajos se reanudaron en julio de 1905 y la administración de la obra se delegó al departamento bajo la dirección técnica de Tomás A. Acebedo (Poveda, 1974).

En agosto de 1907 la obra llegó a Guacharacas en el kilómetro 90, y a Palmichala —rebautizada Sofía en honor a la esposa del general Reyes— el 20 de julio de 1908, estación que se inauguró en presencia del presidente. Para continuar los trabajos, el gobierno prestó COP\$116.500, que permitieron llegar hasta la estación Sofía a mediados de 1908 para un total de 102 kilómetros hasta La Quiebra (Botero, 1988).

Luego de la renuncia de Reyes en 1909, el Congreso promulgó la Ley 3 del 27 de agosto que decía de forma sucinta: Deróguese el Decreto Legislativo No. 23 de 1905 y la Ley 27 del mismo año. Así, con la ley más corta de la historia de la legislatura colombiana, el Ferrocarril de Antioquia volvía a ser una empresa departamental. En 1909 la cons-

trucción llegó al Zarzal, rebautizado Cisneros, al pie de La Quebra a 109 kilómetros de Puerto Berrío, al tiempo que se comenzó a construir un camino carretable entre Cisneros y Botero para superar La Quebra (Arias de Greiff, 2006).

En términos prácticos, la construcción fue lenta y llena de dificultades, pues para llegar al kilómetro 109 se necesitaron un poco más de treinta años, múltiples contratos y concesiones generosas, reconstrucciones permanentes, enfrentar varias guerras civiles y una situación de dificultad crónica de recursos fiscales. Aun así, llegar al paso de La Quebra sólo supuso tener que superar un obstáculo técnico mayor que tardaría hasta finales de la década de los veinte para ser resuelto satisfactoriamente, y los trabajos debieron continuar en el otro costado de la cordillera siguiendo el río Porce hasta Medellín.

3 El paso de La Quebra y la conexión con Medellín

El comienzo del siglo xx no fue fácil para la construcción del Ferrocarril de Antioquia pues, al terminar la guerra de los Mil Días, las vías requerían una reconstrucción general del tramo entre Puerto Berrío y La Quebra. La construcción de la sección Porce, que recorría el valle de este río hasta Medellín, pudo comenzar el 29 de octubre de 1910 a la altura de Piedragorda (rebautizado Botero) bajo la dirección de Héctor Acebedo.

El ritmo de construcción de esta sección fue más rápido que el de la sección Nus, pues al cabo de un año se había llegado a Yarumito, a los 16 kilómetros, en enero de 1912 se dio el servicio hasta Barbosa en el kilómetro 19, y se continuó la explanación hasta Girardota y Bermejil. Los equipos necesarios, como rieles, locomotoras, etc., fueron llevados por caminos carretables

o por la sección del Nus hasta el sitio de la construcción.

El problema de flujo de recursos se superó en parte en 1912, cuando se contrató un crédito en Francia por FRF\$12.500.000 (GBP\$500.000). La negociación fue aprobada por el departamento, respaldándola mediante una pignoración del 77% de la renta del tabaco y unos intereses anuales del 6% sobre el valor nominal, así como un descuento inicial del 13,5% (Arias de Greiff, 2006). A partir de Barbosa el proyecto quedó bajo la dirección de Ernesto Cadavid, quien el 20 de octubre de 1912 inauguró la estación Girardota, a 36 kilómetros de Botero y en 1913 se terminó la construcción de los 27 kilómetros de un nuevo camino entre Cisneros y Botero, con lo que se logró un flujo continuo entre Puerto Berrío y Copacabana.

Antes de la llegada del tren al valle de Aburrá, el 9 de marzo de 1914, se generó una valorización de las tierras por donde estaba proyectada la ruta, las cuales habían mantenido precios relativamente constantes hasta la década de 1870, para duplicarse a partir de la de década de 1880. Así, mientras la fanegada cerca de La Quebra valía unos COP\$20, en Medellín, en las tierras por donde pasaría la ruta, se llegó a negociar a COP\$150 la fanegada ("Editorial", 1892, 1893). Esta misma situación se apreció en el valle del Nus, donde las tierras pasaron de ser monte sin valor a tierras de cultivo con un alto valor con sembrados de algodón y maíz (Brew, 2000).

Con la finalización de la sección Porce, salvo el obstáculo de La Quebra, la empresa procedió a mejorar y complementar la obra. Para esto, se compró nuevo material rodante y se comenzaron los estudios para la construcción de un túnel que conectara las dos secciones. Los resultados financieros, a pesar de las dificultades, fueron favorables

y representaron una importante fuente de ingresos fiscales para el departamento.

La construcción de la línea fue lenta debido a las dificultades técnicas, carencia de mano de obra, penurias fiscales y guerras civiles. Por estas razones, los efectos de la ruta se sintieron lentamente sobre la economía antioqueña y la reducción sobre los costos de transporte no fue la esperada, pues la interconexión con los mercados locales aún se hacía por medio de precarios caminos de herraduras o el Ferrocarril no les ofrecía las rutas más competitivas. No obstante, en la medida en que la línea se prolongó y se pudo estabilizar en parte el tráfico de mercancías y pasajeros, las tarifas también lo hicieron. La encargada de fijar los montos de estas tarifas era la Junta Directiva del Ferrocarril, quien estableció un sistema de clasificación de acuerdo con el tipo de productos y, por supuesto, con los poderosos intereses comerciales y políticos involucrados en el transporte antioqueño.

Los efectos de esta estabilización en el transporte se sintieron principalmente en el comercio que fluía desde el centro del Departamento. La utilización de la ruta en el tramo Puerto Berrío-Medellín era un 22% más barata que el antiguo camino Medellín Nare, lo que permitió bajar significativamente el costo de transporte de la mercancía de exportación, sobre todo café, y de la importación de la maquinaria que ingresaba al departamento, en particular para café, minería e industria. Además, como era habitual, se “transportaba gratuitamente a los empleados públicos cuando viajaban en asuntos de su cargo” (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, carta), 1914, 7 de julio, p. 203), lo cual era consistente con las medidas de fortalecimiento de la política de centralización del gobierno con el uso de vías de transporte sin costo y con privilegios

especiales. Además, se fortalecieron los programas de educación a los trabajadores en la disciplina, el progreso, el patriotismo y la moral, vinculando los conceptos de progreso y patria al deseo de construcción de nación en las primeras décadas del siglo xx (Restrepo, 2004).

Así mismo, el Ferrocarril tomó la decisión de cobrar fletes más bajos a la carga que fuera transportada por las autoridades locales de los distritos pertenecientes al Departamento, bajo la excusa de haber sido contribuyentes para la construcción del mismo. En esta decisión se deja ver un claro interés político, pues la medida no se hacía extensiva a comerciantes ni productores, de tal manera que sólo beneficiaba a los políticos locales (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, respuesta), 1914, 13 de julio). Sin embargo, esta medida contribuyó de manera significativa a la introducción al Departamento de los elementos necesarios para la construcción del alumbrado y el alcantarillado de Medellín y otros municipios (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, resolución), 1914, 7 de mayo).

Las presiones por la modificación de los fletes eran permanentes. Los sectores más fuertes de la élite antioqueña realizaban el cabildeo necesario para favorecer sus intereses económicos. No es extraño encontrar en las Actas del Ferrocarril solicitudes realizadas en este sentido a la Junta, como la que hizo Tulio Ospina a nombre de él mismo y otros comerciantes y ganaderos para que el Ferrocarril les permitiera importar, sin pagar fletes, las semillas de pastos y de otras plantas, con el pretexto de ser un experimento para fomentar la agricultura y la ganadería antioqueña (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo Ferrocarril de Antioquia

(Documentación de Actas, petición), 1914, 15 de mayo).

Debido a la capacidad de carga del Ferrocarril y a los intereses de algunos grupos de presión, desde 1914 importantes hombres de negocios encabezados por Felipe Duque y Caledonio Arizmendi, elevaron una petición a la Junta para solicitar la construcción de un embarcadero de ganado en la estación de Malena, pues este punto servía para el tránsito de ganado a las ferias de la región y estos ganaderos habían construido un camino para sacar productos y animales hacia la estación. Dicha petición fue atendida con rapidez por la Junta, ordenando la construcción del embarcadero (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, petición ganaderos), 1914, 27 de mayo).

El comercio de ganado era considerado como uno de los renglones más importantes del comercio antioqueño. Por esta razón, la empresa del Ferrocarril adecuó desde muy temprano sus instalaciones y material rodante para poder atender las necesidades de este tipo de comercio, lo que permitió atender la introducción de ganado vacuno desde comienzos de la década de los veinte.

A partir de 1923 el sector externo colombiano tuvo un incremento significativo de las exportaciones, pasando de USD\$63,9 millones anuales entre 1922 y 1924 a USD\$112 millones anuales entre 1925 y 1929 (Bejarano, 2007). Por supuesto, esto tendría un impacto sobre el Ferrocarril de Antioquia, pues sería el medio más importante de transporte de la carga cafetera mientras la salida al Pacífico no se regularizara (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo del Ferrocarril de Antioquia, 1923). No obstante, importantes comerciantes e industriales, como Ricardo Olano, una de las figuras más importantes de la política y de la economía antioqueña de la primera mitad del siglo XX y el mayor

productor de fósforos del Medellín, resentía la política de fletes del Ferrocarril y los altos costos de transporte y le pedía a la Junta del Ferrocarril que considerara su posición:

Les pido se considere como carga local los productos de nuestras fábricas de fósforos y velas que salgan de Medellín por el Ferrocarril, con el objetivo de desarrollar la exportación de los productos en otros departamentos... [Siendo] uno de los principales objetivos del Ferrocarril de Antioquia el de desarrollar el comercio y las industrias del departamento. (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo del Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, petición de Ricardo Olano), 1914, 7 de mayo, p.208)

Reclamaciones del mismo tipo fueron realizadas por Ramón A. Restrepo, gerente de la Cervecería Antioqueña Consolidada, para que se rebajaran los fletes que se cobraban al transporte de sus productos, a pesar de ser de los más bajos que cobraba el Ferrocarril. Ninguna de estas peticiones fue aprobada por la Junta, luego de ser estudiadas por una comisión y por el auditor de la empresa (Archivo Histórico de Antioquia, Fondo del Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, petición de Ricardo Olano), 1914, 7 de mayo).

Además de la mejora en el comportamiento del sector externo, el país tuvo una entrada masiva de divisas gracias a la mejora en las condiciones de endeudamiento y el pago por parte de los Estados Unidos de la indemnización de Panamá. De los USD\$25 millones de este pago, el gobierno dedicó las tres cuotas de USD\$5 millones a la inversión en infraestructura, en particular la expansión ferrocarrilera que absorbió más del 60% del total de la inversión en obras públicas. El gran problema consistió en que dicha inversión fue atomizada y sin estudios de viabilidad o de costos, ni se identificó un problema central, lo que imposibilitó la

formulación de una política. Los recursos se asignaron a ocho líneas sin destinar partidas a conservación y mantenimiento de las existentes; no hubo una dirección clara de la política ni protecciones legales a los contratos suscritos (Hartwig, 1983).

Así, la inversión en ferrocarriles en Colombia se incrementó en un 60% en 1926 mientras que la red nacional sólo se amplió en cerca del 8% promedio anual entre 1926 y 1930, cifra inferior al crecimiento promedio de los primeros años de la década, el cual se ubicó en el 11% habiendo realizado una menor inversión (Ramírez, 2007).

En este contexto el Ferrocarril pudo acometer el problema fundamental que tenía desde sus inicios: la interconexión de la sección Porce con la del Nus a la altura del paso de La Quiebra. El diseño final del túnel fue del ingeniero F. L. Weakland, y los detalles de construcción estuvieron a cargo de la firma Fraser, Brace & Co. Más adelante, durante cierto tiempo, el famoso ingeniero Alejandro López hizo parte del grupo de ingenieros que revisó los distintos proyectos e insistió, sin éxito, en abandonar el proyecto de conexión por Puerto Berrío y concentrarse en conectar con el Magdalena siguiendo el río Porce y Nechí donde era navegable el río Magdalena (Arias de Greiff, 2006).

Los dos frentes de perforación del túnel se encontraron el 12 de julio de 1929 y se inauguraron el 7 de agosto del mismo año con un costo total de construcción de COP\$3.395.697. Una vez se logró terminar el túnel, el Ferrocarril contó con una línea continua entre Puerto Berrío y Medellín con una extensión de 193 kilómetros. Sin embargo, el momento de la inauguración no pudo ser más desafortunado, pues coincidió con el preámbulo de la Gran Depresión. Gracias a estas inversiones la deuda había aumentado de manera considerable, pasando de un total de COP\$3.518.856,45 en

1924, a COP\$6.842.162,81, para luego llegar a los COP\$15.336.995,58 a finales de 1925, y a COP\$23.823.391,13 en 1928 (Tisnés & Zapata, 1980). Esto implicó un aumento de la deuda del 677%, lo cual no fue extraño durante la *danza de los millones*⁶, pero abría de pagarse con creces en la década de los treinta y conduciría a un proceso que eventualmente llevaría a la pérdida de la propiedad de la compañía y su traspaso a la Nación.

4 Consideraciones finales

En el caso del Ferrocarril de Antioquia el diseño de política pública obedeció a una decisión estratégica que interesaba a los sectores de la elite antioqueña desde la Colonia: el comercio internacional. Las rutas se proyectaron como una forma de mejorar significativamente el eje de comunicación entre el río Magdalena y Medellín, de tal manera que el flujo de mercancías de importación y exportación contara con una ruta más eficiente en términos de la seguridad de las mercancías y del tiempo del recorrido.

En su primera etapa, gracias a Cisneros, se tuvo una visión sistémica del problema en la cual, a diferencia de la posición dominante de la época, se buscó interconectar diferentes rutas y sistemas de transporte en Colombia. Indudablemente uno de los aspectos más interesantes del trabajo de Cisneros en Colombia consistió en su capacidad de adaptación, en beneficio propio, de los patrones internacionales a los locales. Así, además de las prácticas típicamente capitalistas en la contratación de las obras, adaptó con éxito la costumbre local de no tomar

.....
6 Usualmente se conoce como la Danza de los Millones al período comprendido entre 1923 y 1928, durante el cual Colombia tuvo un cambio estructural en su acceso a los mercados de capitales internacionales y un mejoramiento significativo en las exportaciones de café y otros productos agrícolas. Estos dos factores permitieron una situación general de crecimiento de la economía que llevaron a un período de crecimiento en estos años.

garantías sobre los contratos y de confiar en la palabra empeñada. De tal manera, cuando le convenía obligaba al cumplimiento de los generosos (y en ocasiones irresponsables) compromisos verbales, pero cuando se veía afectado se remitía a las condiciones pactadas por escrito. Esto se pudo evidenciar en el carrusel de modificaciones contractuales que ocurrió durante la construcción de la línea. Era la transición a la modernidad, con sus ventajas y sus peligros.

Como Cisneros, muchos aprovecharon esto para iniciar un carrusel de contratos y de reclamaciones injustas en las que participaron, en perjuicio del país y de la región, tanto los inversionistas como miembros de la élite local y nacional, quienes abusaron de su posición dominante para su propio beneficio.

Sectores importantes de la élite aprovecharon la llegada y el carisma de Cisneros para iniciar la construcción del Ferrocarril. Este proyecto no sólo implicó una decisión sobre comercio exterior, sino que significó una profunda transformación de la estructura de propiedad a lo largo de la ruta, en especial en el valle del río Nus y en Medellín, zona en la cual importantes inversionistas de la región aprovecharon la situación para hacerse a las tierras que eventualmente valorizó el Ferrocarril.

El final de la era Cisneros en 1885, tuvo promedios de construcción más bien mediocres, lo cual se debió en buena parte a las dificultades políticas, económicas y geográficas de la región. No obstante, Cisneros contribuyó de manera significativa a establecer el patrón de construcción ferrocarrilera en Colombia, lo cual incluyó, en primer lugar, la participación del Estado nacional o del gobierno local para cofinanciar o subvencionar las obras a través de diversas estrategias que garantizaran el ingreso de capital extranjero; en segundo lugar, una política

de tierras mediante la cual se entregaron terrenos a los inversionistas ferroviarios; en tercer lugar, la introducción de técnicas modernas en el diseño, la construcción y la puesta en marcha de las obras; por último, la concepción del negocio férreo como un sistema articulado con el sistema fluvial que permitiera conectar las regiones del interior con el resto del país. Aunque ninguno de los puntos anteriores garantizara el éxito del proyecto.

Bajo el control regional, el ferrocarril fue controlado por la élite antioqueña. No fue extraño que los directivos del Ferrocarril ocuparan importantes cargos públicos o vinieran de estos y, desde unos y otros, promovieran los intereses de los grupos de presión a los que pertenecían. Es posible que esta situación hiciera innecesaria la inversión directa del capital privado en la obra.

La construcción del túnel de La Quebra afianzó la idea colectiva que relacionaba al Ferrocarril con el tránsito a la modernidad, y reforzó en el mismo sentido la idea de progreso con la del comercio internacional y la integración de Colombia al mercado mundial. Aunque el Ferrocarril no sólo se utilizó como medio de transporte para el mercado internacional, pues permitió así mismo el desarrollo de una empresa heroica y de la capacidad humana para sortear los obstáculos naturales, a pesar de sólo beneficiar a algunas zonas del departamento y a un grupo reducido de inversionistas antioqueños.

La construcción y operación del Ferrocarril de Antioquia permite analizar, desde el punto de vista de las políticas públicas, los procesos sociales desde la perspectiva local y regional del Estado. Así se puede constatar cómo, además de la visión tradicional del Estado como una arena de disputa de clases sociales o de grupos de interés que lo utilizan como un instrumento de dominación, es

posible realizar un análisis de lo político a partir de la autonomía y capacidad del Estado para sobrepasar los límites constrictivos de clase para servir de paso a intereses más amplios de la sociedad.

Tanto en el ámbito regional como en el local, es posible percibir una fuerte interrelación entre ciertas demandas sociales, los grupos de poder involucrados en el diseño de políticas públicas y la implementación de las mismas; al tiempo que se involucró en este proceso tanto la participación de técnicos expertos en estas áreas, extranjeros y nacionales, como el apoyo de la opinión pública que veía no sólo como útil este proceso sino que poseía un alto grado de pertenencia y cariño por el mismo.

No obstante, hoy los ferrocarriles antioqueños pertenecen al pasado y, a pesar de haber sido la innovación tecnológica más importante de su momento, éstos debieron dar paso a nuevas formas de concebir el transporte de personas y mercancías. Infortunadamente, a diferencia de otros lugares, estos sistemas se abandonaron y no complementaron a los nuevos desarrollos de infraestructura, ni se pensó en sistemas multimodales de transporte, lo cual no deja de ser en sí mismo una pérdida lamentable.

Referencias bibliográficas

- Archivo Histórico de Antioquia. (1896). Fondo del Ferrocarril de Antioquia. FA317.
- Archivo Histórico de Antioquia. (1914, 7 de marzo). Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, petición de Ricardo Olano). FA316.
- Archivo Histórico de Antioquia. (1914, 7 de mayo). Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, resolución). FA316.
- Archivo Histórico de Antioquia. (1914, 15 de mayo). Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, petición). FA316.
- Archivo Histórico de Antioquia. (1914, 27 de mayo). Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, petición ganaderos). FA316.
- Archivo Histórico de Antioquia. (1914, 7 de julio). Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, carta). FA316.
- Archivo Histórico de Antioquia. (1914, 13 de julio). Fondo Ferrocarril de Antioquia (Documentación de Actas, respuesta). FA316.
- Archivo Histórico de Antioquia. (1923). Fondo Ferrocarril de Antioquia. *Movimiento de pasajeros y clasificación de carga (1923-24)*. FA2603.
- Arias de Greiff, G. (2006). *La segunda mula de hierro*. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos.
- Bejarano, J.A. (2007). El despegue cafetero (1900-1928). En J.A. Ocampo, *Historia económica de Colombia* (pp. 195-232). Bogotá: Planeta.
- Botero, F. (1988). Las vías de comunicación y el transporte. En J.O. Melo, *Historia de Antioquia* (pp. 287-298). Medellín: Folio.
- Bravo, J.M. (1974). *Monografía sobre el Ferrocarril de Antioquia*. Medellín: IDEA.
- Brew, R. (2000). *El desarrollo económico de Antioquia desde la Independencia hasta 1920*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Cisneros, F.J. (2003 (1880)). *Ferrocarril de Antioquia: Memoria sobre la construcción de un ferrocarril de Puerto Berrío a Barbosa (Estado de Antioquia)*. Bogotá: Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Correa, J.S. (2010). Inversión extranjera directa y construcción de ferrocarriles en Colombia (1849-1869). *Estudios Gerenciales*, 26(115), 141-160. Recuperado de <http://www.icesi.edu.co/revistas/>

- index.php/estudios_gerenciales/article/view/363
- Echeverri, A. (1974). *El Ferrocarril de Antioquia o el despertar de un pueblo*. Medellín: Academia Antioqueña de Historia.
- Editorial. (1884, 19 de abril). *El Correo Mercantil*.
- Editorial. (1892, 9 de abril). *El Espectador*.
- Editorial. (1893, 24 de junio). *El Espectador*.
- Ferrocarril. (1888, 2 de marzo). *El Espectador*.
- Fischer, T. (2002). El comienzo de la construcción de los ferrocarriles colombianos y los límites de la inversión extranjera. *Monografías de Administración (Serie Historia del Desarrollo Empresarial) (60)*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Franco, V. (2006). *Transporte y desarrollo: El Ferrocarril de Antioquia 1874-1830*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Hartwig, R.E. (1983). *Roads to reason: transportation, administration, and rationality in Colombia*. Pittsburgh, PA: Pittsburgh University Press.
- Horna, H. (2003). Los ferrocarriles latinoamericanos del siglo XIX: el caso Colombia. En C. Dávila (Comp.), *Empresas y empresarios en la historia de Colombia. Siglos XIX-XX* (Vol. 2, pp. 1023-1044). Bogotá: Editorial Norma y Ediciones Uniandes.
- Jaramillo, R.L. (1988). La colonización antioqueña. En J.O. Melo, *Historia de Antioquia* (pp. 177-208). Medellín: Folio.
- Latorre, G. (1924). *Francisco Javier Cisneros y el Ferrocarril de Antioquia*. Recuperado el 13 de febrero de 2009, de http://biblioteca-virtual-antioquia.udea.edu.co/pdf/11/11_342395098.pdf
- Ley 18, Estado Soberano de Antioquia. (1874).
- Ley 67, Congreso de la República de Colombia. (1890).
- Ley 78, Estado Soberano de Antioquia. (1866).
- Ley del 3 del 27 de agosto, República de Colombia. (1909).
- Ley del 30 noviembre, República de Colombia. (1878).
- Mayor, A. (1999). *Francisco Javier Cisneros y el inicio de las comunicaciones modernas en Colombia*. Bogotá: Banco de la República y El Áncora Editores.
- Parsons, J. (1997). *La Colonización Antioqueña en el occidente de Colombia*. Bogotá: Banco de la República y El Áncora.
- Poveda, G. (1974). *Antioquia y el Ferrocarril de Antioquia*. Medellín: Gráficas Vallejo.
- Ramírez, M.T. (2007). Efectos de eslabonamiento de la infraestructura de transporte sobre la economía colombiana. En J. Robinson & M. Urrutia, *Economía colombiana del siglo XX: un análisis cuantitativo* (pp. 383-457). Bogotá: Banco de la República y Fondo de Cultura Económica.
- Restrepo, L. (2004). *La práctica médica en el Ferrocarril de Antioquia (1875-1930)*. Medellín: La Carreta.
- Sanclemente, J.C. (2010). La colonización antioqueña, el emprendimiento y su aporte a la competitividad regional y nacional. *Estudios Gerenciales*, 26(114), 119-147. Recuperado de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/334
- Tisnés, R.M. & Zapata, H. (1980). *El Ferrocarril de Antioquia: historia de una empresa heroica*. Medellín: Imprenta Departamental.

Principios básicos de diseño gráfico aplicados a la preparación de ayudas visuales para presentaciones científicas y de negocios¹

JUAN DAVID VELÁSQUEZ HENAO, Ph.D.*

Profesor Titular, Escuela de Sistemas

Director, Grupo de Computación Aplicada

Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, Colombia

jdvelasq@unal.edu.co

RESUMEN

La capacidad para hablar en público es una habilidad esencial para los administradores y otros profesionales. Sin embargo, muchas presentaciones son descritas como malas, aburridas, sin foco o incomprensibles. Uno de los principales errores es la falta de ayudas visuales que estén bien diseñadas; ejemplos comunes de ello son una excesiva cantidad de texto, el uso de fondos de bajo contraste, letras muy pequeñas para su lectura y el abuso de efectos artísticos, entre otros. En este trabajo se presentan los resultados de una revisión sistemática para responder la pregunta: ¿Qué es una ayuda visual correctamente diseñada?. Se encontró que, aplicando varios principios básicos y simples de diseño gráfico, es posible obtener ayudas visuales efectivas. Adicionalmente, se presentan varios ejemplos.

Palabras clave. Presentación oral; conferencia pública; diseño de ayudas; habilidad de comunicación.

recibido: 22-nov-10, corregido: 14-jun-11 y aceptado: 10-abr-12

Clasificación JEL: A23; M53



¹ Artículo de investigación aplicada patrocinado por la Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

* Dirigir correspondencia a: Cra. 80 65-223, Bloque M8A, Of. 206, Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

Basic principles of graphic design applied to the preparation of visual aids for scientific and business presentations

ABSTRACT

Public speaking ability is an essential skill for managers and other professionals. However, many presentations are described as bad, boring, unfocused, or incomprehensible. One of the main mistakes is the lack of well-designed visual aids. Common examples of these mistakes include, among others, the following: an excessive amount of text, the use of low contrast backgrounds, fonts too small to be easily read, and the abuse of artistic effects. This work presents the results of a systematic review to answer the question, What is a well-designed visual aid? We found that, by applying several simple, basic graphic design principles, it is possible to obtain effective visual aids. In addition, several examples are presented.

Keywords. Oral presentation; public speaking; slide design; communication skill.



Princípios básicos do desenho gráfico aplicados à preparação de recursos visuais para apresentações científicas e de negócios

RESUMO

A capacidade para falar em público é uma capacidade indispensável para administradores e outros profissionais. Contudo, muitas apresentações são descritas como ruins, entediantes, sem focagem ou incompreensíveis. Um dos principais erros é a falta de recursos visuais que sejam bem concebidos; os exemplos mais comuns disso são uma excessiva quantidade de texto, o uso de fundos de baixo contraste, letras muito pequenas para a leitura e o abuso de efeitos artísticos, entre outros. No presente trabalho são apresentados os resultados de uma revisão sistemática para responder à pergunta: O que é um recurso visual corretamente concebido?. Foi verificado que, aplicando vários princípios básicos e simples de desenho gráfico, é possível obter recursos visuais eficazes. Além disso, são apresentados vários exemplos.

Palavras-Chave. Apresentação oral; conferência pública; técnicas de projeto auxiliado por computador; capacidade de comunicação.

Introducción

Saber hablar en público es una habilidad esencial de comunicación para los administradores y muchos otros profesionales dentro de su diario quehacer (Goodlad, 1996). Uno de sus factores de éxito es que el presentador demuestre credibilidad, es decir, confianza y experiencia. Las presentaciones pueden ser realizadas para audiencias internas a la organización (empleados, vendedores, inversionistas, instancias del gobierno corporativo) o para audiencias externas (consumidores, prensa, entes gubernamentales, industria o comunidad) (Duarte, 2008).

El público juzga el trabajo del expositor a través de la calidad de la presentación (Walters & Walters, 2002), y relaciona una presentación deficiente como el resultado de un trabajo deficiente. Es por esto que muchas exposiciones, al no alcanzar su objetivo principal, son descritas como malas, aburridas, sin foco o incomprensibles.

Por otro lado, en el ámbito profesional y científico se reconoce que las presentaciones pueden ser informativas o persuasivas (Chivers & Shoolbred, 2007; Mills, 2007):

- En la presentación persuasiva se busca que el público realice una acción determinada, que refuerce o cambie una actitud, creencia o comportamiento (Chivers & Shoolbred, 2007; Mills, 2007), y su éxito depende de la cantidad de personas que son efectivamente persuadidas.
- En la presentación informativa se desea entregar nueva información al público, como la forma de realizar una determinada tarea, presentar nuevos conocimientos sobre una determinada área o informar sobre los cambios en algún proceder (Chivers & Shoolbred, 2007); el éxito de este tipo de presentación está basado en la cantidad del contenido que el público retiene y recuerda (Mills, 2007).

Una creencia común es que el expositor transmite la mayor parte de su mensaje de

forma oral; sin embargo, distintos estudios (Goodlad, 1996; Mills, 2007; entre otros) han demostrado que más del cincuenta y cinco por ciento del mensaje se trasmite de forma visual; sólo un diez por ciento verbal (las palabras) y el porcentaje faltante vocal (la forma en que se habla). Una parte del mensaje transmitido de forma visual corresponde al lenguaje corporal del presentador, mientras que la otra parte corresponde, propiamente, a las ayudas visuales. Así, la comunicación verbal es reforzada por la presencia de diapositivas que:

- Permiten organizar y realizar la presentación (Davis, 2005)
- Estimulan el interés del público (Mandel, 2000) adicionando variedad (Chivers & Shoolbred, 2007) y focalizando su atención (Chivers & Shoolbred, 2007; Mandel, 2000)
- Ilustran o ayudan a explicar factores que son difíciles de entender o describir usando sólo palabras (Chambers, 2001; Chivers & Shoolbred, 2007; Davis, 2005; Mandel, 2000), mejorando la comprensión del público (Davis, 2005)
- Incrementan la retención del contenido por parte de la audiencia haciendo la presentación más memorable (Chivers & Shoolbred, 2007; Mills, 2007)

Bajo el análisis anterior, la importancia de una apropiada preparación de las ayudas visuales está claramente justificada. Es así como las diapositivas cargadas de texto, con gráficas ilegibles o con fondos que usan imágenes de poco contraste, son poco efectivas en la transmisión de su mensaje y entorpecen el alcance del objetivo de la exposición.

Este trabajo surge de la necesidad de sentar pautas que permitan realizar mejores presentaciones en el ámbito profesional y científico. La importancia de este tópico se ve reforzada en el hecho de que muchas universidades prestigiosas contemplan en sus

programas el desarrollo de habilidades para realizar presentaciones orales; por ejemplo, en el sitio de Pennsylvania State University,² se listan los instructores y las universidades que utilizan el diseño Afirmación–Evidencia para la preparación de ayudas visuales en presentaciones científicas.

En los párrafos anteriores se ha argumentado y probado la importancia de la apropiada preparación de las presentaciones orales; sin embargo, la preparación de las ayudas visuales cae en los campos de la comunicación y el diseño gráfico, ambos bastante ajenos a los saberes propios de la ingeniería y de la administración. Por tal motivo, surge una clara necesidad de brindar al ingeniero y al administrador dichos elementos de una manera ordenada, estructurada y organizada; esta motivación fundamenta que el objetivo de este trabajo sea responder la siguiente pregunta de investigación: *¿Cuáles criterios deben tenerse en cuenta para lograr una ayuda visual efectiva y bien diseñada?*

A partir de la pregunta anterior, se busca presentar un análisis de los principales elementos, principios y conceptos básicos del diseño gráfico que el profesional debería tener en cuenta a la hora de preparar el material gráfico de soporte para una presentación.

Esta investigación fue realizada usando la metodología de revisión sistemática de literatura (Kitchenham, 2004; Kitchenham & Charters, 2007), la cual es un proceso sistemático, auditable, repetible y organizado para buscar, identificar, analizar y sintetizar la evidencia empírica obtenida en relación a la respuesta requerida para una o más preguntas de investigación. Así, esta metodología permite superar muchas de las falencias de la revisión tradicional, informal o narrativa de literatura.

Para responder la pregunta de investigación planteada, el artículo está organizado como se describe a continuación. En la Sección 1 se esbozan los principales aspectos de la metodología de investigación empleada. En la Sección 2 se describe rápidamente el proceso de diseño de una presentación. En la Sección 3 se presentan los elementos básicos involucrados en el diseño lógico de una presentación; en la Sección 4 se discuten, analizan y ejemplifican los principios de diseño gráfico contextualizados en la preparación de ayudas visuales y finalmente, la última sección presenta las conclusiones.

1 Diseño de la investigación

En esta investigación se aplicó la metodología de Revisión Sistemática de Literatura (RSL) siguiendo los lineamientos dados por Kitchenham (2004) y Kitchenham & Charters (2007). A diferencia de la revisión tradicional, informal o narrativa de literatura, la revisión sistemática de literatura es un proceso de descubrimiento de nuevo conocimiento que se basa en la aplicación del método científico sobre la evidencia existente que está consignada en diferentes tipos de documentos escritos. En este sentido, la RSL supera muchas de las falencias de la revisión tradicional que están relacionadas con la formulación inadecuada o la inexistencia de preguntas de investigación; la falta de reproducibilidad del proceso de búsqueda y análisis; o la falta de definición de criterios explícitos para la inclusión o exclusión de evidencias.

La metodología de RSL está definida en tres grandes bloques: el diseño de la investigación (desarrollada en esta sección); el análisis de resultados, que corresponde al análisis del material bibliográfico seleccionado (presentado en la Sección 2); y la discusión, que es el desarrollo de la respuesta a la pregunta o preguntas de investigación

2 Disponible en: http://www.writing.engr.psu.edu/teaching_slide_design.html

planteadas (realizado en las secciones restantes). Dado que la discusión profunda de esta metodología de investigación está por fuera de los alcances de este trabajo, el lector interesado en este tópico debe remitirse a los trabajos de Kitchenham (2004) y Kitchenham & Charters (2007).

En lo restante de esta sección se describen los parámetros utilizados en el diseño de la investigación realizada (que fueron diseñados siguiendo los lineamientos dados por Kitchenham (2004) y Kitchenham & Charters (2007)). Estos parámetros son:

1 Fuentes de información: bases de datos bibliográficas y el sitio en internet de Amazon³ y referencias bibliográficas del material recuperado. La motivación para usar bases de datos bibliográficas está basada en la posibilidad de que existieran revistas científicas que hubieran publicado recientemente sobre el tema de estudio. Amazon fue consultado previendo que mucha de la información requerida para realizar la investigación estaría conformada por libros de texto que no aparecen registrados en las bases de datos bibliográficas.

2 Cadenas de búsqueda o palabras clave: se construyó una lista inicial a partir de los nombres de libros conocidos sobre presentaciones orales, y luego se obtuvieron sinónimos y términos similares. Al realizar la primera búsqueda, la lista de palabras clave se amplió, pues surgieron títulos alternativos y sus sinónimos que no habían sido considerados inicialmente. Finalmente, se usaron patrones de búsqueda conformados por diferentes combinaciones de las palabras: "train*", "seminar*", "scientific", "oral", "speak*", "present*", "meet*", "bullet*", "PowerPoint" y "speech*" en el campo de título. Para los libros detectados inicialmente, se procedió a buscar ejemplares en papel en las bibliotecas locales y archivos pdf en diferentes sitios de

3 Disponible en: <http://www.amazon.com>

internet, incluyendo sitios para descargar documentos electrónicos por suscripción de las casas editoriales. Adicionalmente, se revisaron las referencias bibliográficas del material recuperado para buscar otros trabajos relevantes sobre diseño gráfico y que fueran de utilidad para la investigación.

3 Criterios de inclusión y exclusión: se incluyen libros y folletos preparados por empresas editoriales independientes o asociadas a universidades, y cuyos autores son expertos reconocidos en el tema. Se descartaron los lineamientos presentados en congresos, páginas de internet preparadas por docentes y artículos de discusión o publicados en revistas. Los criterios de exclusión se desarrollaron al considerar que el material excluido ya se encuentra contenido en los estudios primarios seleccionados.

4 Recolección de datos: inicialmente se recopiló la información bibliográfica del material encontrado y, posteriormente, se organizaron y jerarquizaron los elementos desarrollados en cada trabajo consultado con el fin de responder la pregunta de investigación propuesta en este artículo.

2 Resultados

Se recuperaron 24 libros, los cuales aparecen listados en al final de este artículo (Anexo 1). El material puede ser clasificado en cuatro grupos según su orientación:

- Presentaciones académicas: Chivers & Shoolbred (2007).
- Presentaciones científicas: Anholt (2006), Chambers (2001), Davis (2005), Goodlad (1996) y Walters & Walters (2002).
- Presentaciones gerenciales: Abela (2008), Atkinson (2005), Booher (2003), Booth, Shames & Desberg (2010), Forsyth (2009), Mandel (2000), Mills (2007), O'Rourke (2008), Siddons (2008), Sommerville (2009), Weissman (2009) y Zelanzny (2001).

- Diseño gráfico: Duarte (2008), George-Palilonis (2006), Gerard & Goldstein (2005), Hashimoto & Clayton (2009), Reynolds (2008) y Williams (2004).

Al analizar el material recopilado, se encontró que, para explicar y ejemplificar los criterios de diseño que permiten responder la pregunta de investigación planteada, es necesario desarrollar los siguientes elementos:

- 1 Los problemas asociados a las aplicaciones computacionales para el diseño de ayudas visuales
- 2 Los elementos básicos en el diseño lógico de una presentación
- 3 Los principios involucrados en el diseño de la ayuda visual

3 Problemas asociados a las aplicaciones computacionales para el diseño de ayudas visuales

La investigación arrojó que las aplicaciones computacionales más comúnmente utilizadas son Microsoft PowerPoint, Open Office Impress y Apple Keynote.

Al respecto, se considera que estas aplicaciones computacionales están desarrolladas para facilitar el diseño de ayudas visuales pero no eluden la necesidad de destrezas, habilidades y experiencia de un diseñador. Al respecto, Booth et al. (2010) enfatizan que son las personas las que realizan las presentaciones orales y no las aplicaciones de software.

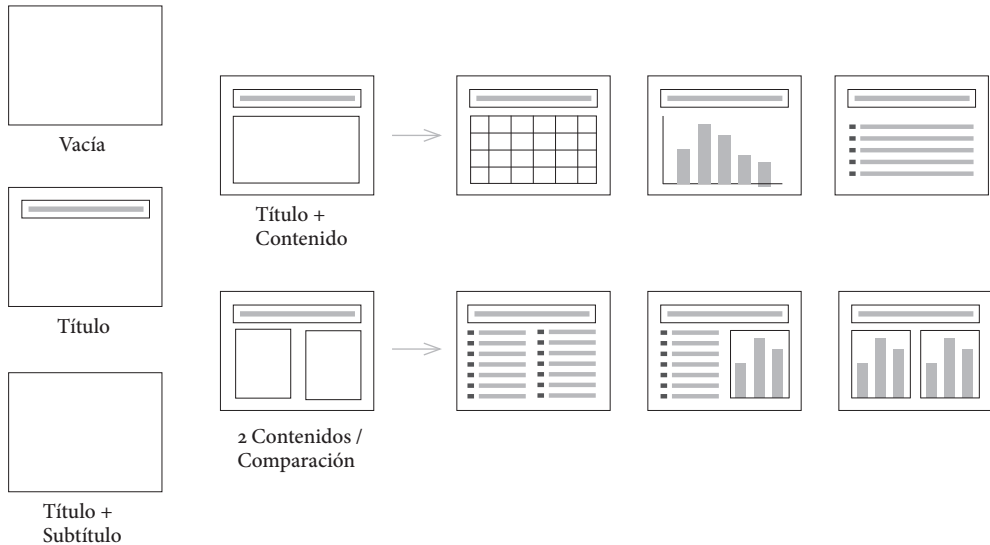
Uno de los problemas más frecuentes respecto al uso de estas aplicaciones es la utilización o no de títulos, viñetas y en general, de la gran variedad de herramientas incorporadas en las aplicaciones de software. Sobre este punto existen opiniones encontradas pues, mientras algunos las favorecen (Booth et al., 2010), otros autores, como Duarte (2008), señalan, que dichas prácticas son inadecuadas; lo que ha generado la

idea de que el uso inapropiado del software impulsa a que se comentan muchos errores.

Algunos de los errores aducidos al mal uso de las herramientas facilitadores de estas aplicaciones son:

- Uso excesivo de transiciones visuales
- Efectos de sonido
- Grabaciones
- Sonidos de fondo
- Marcas de agua y animaciones (Chivers & Shoolbred, 2007; Davis, 2005)
- Uso de clip-arts prediseñados (Sommerville, 2009)
- Utilización de plantillas prediseñadas para las ayudas visuales (Sommerville, 2009) (ver Gráfico 1)
- Sobrecarga de información y detalles excesivos (Atkinson, 2005; Chivers & Shoolbred, 2007; Weissman, 2009)
- Pensar en listas (Atkinson, 2005; Chivers & Shoolbred, 2007)
- Caer en el síndrome Presentación-Como-Documento, tratando las ayudas visuales como un documento de soporte para el público (Weissman, 2009). Duarte (2008) enfatiza que la plantilla predefinida por la mayoría de aplicaciones de software invita a que el usuario cree un documento, más que a construir ayudas visuales para el soporte de la presentación.
- Ayudas cargadas de texto (Atkinson, 2005; Sommerville, 2009)
- Uso de gráficos y tablas diseñados para documentos impresos que son copiados directamente en la ayuda visual (Atkinson, 2005; Sommerville, 2009; Weissman, 2009)
- Uso de visuales que aportan poco al entendimiento de la presentación (Atkinson, 2005)
- Lectura de la ayuda visual (Sommerville, 2009)
- Preparación de toda la presentación alrededor del software (Chivers & Shoolbred, 2007)

Gráfico 1. Estereotipos clásicos de esquemas para las ayudas visuales



Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 2 se presentan varios ejemplos de ayudas visuales mal diseñadas. En el Gráfico 2a se presenta una tabla con excesivos detalles, la cual es ilegible para la audiencia y carece de elementos que resalten la información importante. En el Gráfico 2b se presenta la transcripción de un párrafo completo de texto; es muy probable que el conferencista no resista la tentación de leerlo textualmente y en voz alta, lo cual es en sí mismo otro error; en caso contrario, aunque el conferencista no lea la ayuda, es difícil que el público se resista a leerla y al hacerlo, no le preste atención al mensaje verbal. En el Gráfico 2c se muestra una lista interminable que es típica en muchas presentaciones; en este caso y debido a las limitaciones propias de la mente humana, cuando el orador aborde el último elemento, el público seguramente ya habrá olvidado el primero. El caso contrario a los anteriores se ilustra en el Gráfico 2d, donde la ayuda es demasiado simple y el orador debe pasarla rápidamente para continuar con la siguiente idea.

4 Diseño lógico de una presentación

El proceso de diseño se basa en construir un flujo lógico de ideas que permita lograr el objetivo perseguido por la presentación. Para lograr dicho flujo, se reconocen las siguientes fases (Abela, 2008; Mandel, 2000; Siddons, 2008; Sommerville, 2009):

- 1 Determinar el objetivo de la presentación, las características de la audiencia y la brecha de conocimientos entre lo que sabe la audiencia y lo requerido para lograr el objetivo.
- 2 Aplicar una técnica de creatividad (lluvia de ideas, mapas mentales, esquemas, guiones gráficos, etc.) para identificar las ideas y conceptos que deben desarrollarse para alcanzar el objetivo.
- 3 Organizar las ideas en una estructura lógica de flujo que permita alcanzar el objetivo propuesto.
- 4 Recolectar las evidencias que permitan soportar los argumentos en que se basa la presentación.
- 5 Diseñar las ayudas visuales para lograr el máximo impacto.

Gráfico 2. Ayudas visuales deficientes

Resultados

ESTADÍSTICOS DE AJUSTE DE LOS MODELOS A LA SERIE DE PRECIOS

Modelo	Rezagos	Entrenamiento SSE (MAQ)	Predicción SSE (MAQ) 1 año	Predicción SSE (MAQ) 2 año
ARIMA-1	1	0.138 (0.023)	0.015 (0.031)	0.023 (0.026)
ARIMA-2	1-2	0.135 (0.023)	0.015 (0.031)	0.023 (0.026)
ARIMA-3	1-3	0.135 (0.023)	0.015 (0.031)	0.022 (0.026)
ARIMA-4	1-4	0.135 (0.023)	0.015 (0.031)	0.022 (0.026)
ARIMA-5	1-5	0.124 (0.023)	0.018 (0.033)	0.028 (0.027)
ARIMA-6	1-6	0.121 (0.023)	0.018 (0.033)	0.027 (0.026)
ARIMA-7	1-7	0.099 (0.021)	0.017 (0.033)	0.028 (0.029)
ARIMA-8	1-8	0.098 (0.021)	0.017 (0.033)	0.028 (0.029)
ARIMA-9	1-9	0.097 (0.021)	0.017 (0.033)	0.028 (0.029)
ARIMA-10	1-10	0.078 (0.018)	0.018 (0.033)	0.030 (0.031)
ARIMA-11	1-11	0.069 (0.018)	0.018 (0.034)	0.030 (0.030)
ARIMA-12	1-12	0.067 (0.018)	0.017 (0.033)	0.028 (0.028)

Notas:
Esta es la primera nota sobre la tabla
Esta es otra nota

(a)

Introducción

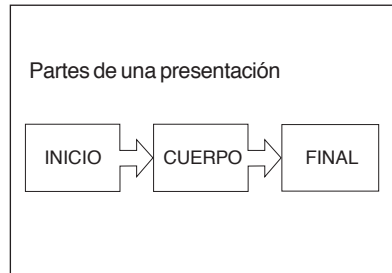
la capacidad de transmitir ideas de forma oral es una de las principales habilidades que deben desarrollar tanto los profesionales como los científicos en muchas disciplinas hasta el punto en que se afirma que son marketing puro y simple; esto se debe a que el público juzga el trabajo del presentador a través de la presentación, y asume que una mala presentación es el resultado de un mal trabajo. Se reconocen básicamente tres fines: persuadir, informar y entretener, siendo esta última, la propia de la actuación.. La capacidad de transmitir ideas de forma oral es una de las principales habilidades que deben desarrollar tanto los profesionales como los científicos en muchas disciplinas, hasta el punto en que se afirma que son marketing puro y simple.

(b)

Partes de una propuesta de investigación

1	Título	9	Materiales y método
2	Resumen	10	Discusión sobre posibles resultados
3	Palabras Clave	11	Productos verificables obtenibles
4	Problemática y problema de investigación	12	Impacto esperado
5	Discusión de la importancia o necesidad	13	Cronograma
6	Revisión de trabajos previos	14	Presupuesto
7	Objetivo general	15	Biografía del investigador
8	Objetivos específicos	16	Referencias

(c)



(d)

Fuente: Elaboración propia.

6 Preparar el material de soporte de la presentación.

En este trabajo se aborda únicamente el punto 5, que corresponde al diseño de las ayudas visuales. No obstante, el contenido de las diapositivas y demás elementos de soporte está claramente influenciado por los resultados de las fases 1 a la 4.

5 Diseño de la ayuda visual

En esta fase del proceso de diseño de la presentación, se supone que el presentador tiene el material organizado (lo que debe ir) de una forma coherente y ordenada, y se concentra en el paso 5 que es propiamente el diseño de las ayudas.

5.1 Elementos visuales

Los elementos visuales son los bloques de construcción para realizar el diseño de

las ayudas visuales. Estos son descritos a continuación, a partir de las definiciones de Hashimoto & Clayton (2009) y Williams (2004):

- Espacio o fondo. Corresponde al espacio que ocupa la ayuda visual. Puede ser un espacio negativo, vacío o blanco (no en el sentido del color), en el que no hay ninguna forma o figura; o positivo, que es aquel ocupado por un elemento visual como un texto, una forma o una imagen.
- Líneas. Ayudan a delimitar la frontera entre los espacios negativos y positivos, y pueden ser visuales o implícitas. Las líneas visuales poseen diferentes propiedades: trazo (recto, angular o curvo), grosor o calibre (delgado, grueso) y tipo (continuo, interrumpido). Las líneas implícitas están relacionadas con la capacidad del cerebro de identificar líneas que no existen físicamente;

estas incluyen, por ejemplo, la alineación de los textos o de los renglones, o el flujo o movimiento que se percibe en un dibujo o fotografía.

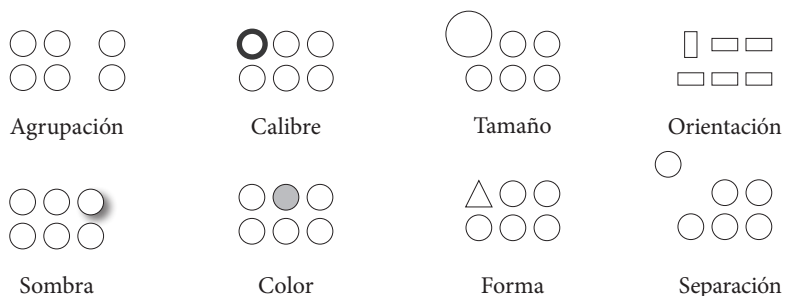
- Fuentes. Corresponde a la tipografía de las letras usadas para construir el texto.
- Forma o contorno de los elementos. Se construyen a partir de líneas que marcan la frontera entre un elemento y otro. Se habla de formas inorgánicas cuando ellas corresponde a figuras geométricas que no se dan en la naturaleza como los círculos perfectos, cuadrados, pentágonos, etc. Los contornos orgánicos corresponden a aquellos obtenidos de los objetos naturales y se caracterizan por la presencia de irregularidades.
- Tamaño. En términos de escala respecto a un patrón fijo de medida o relativo a una base.
- Patrones. Se entiende como la duplicación de elementos (color, forma, etc.) que permiten identificar una unidad entre los elementos. Pueden ser orgánicos o inorgánicos.
- Valor. Describe la relación entre luz y oscuridad. El valor depende de la luz. Permite evitar la monotonía visual.

5.2 Principios básicos del diseño

A continuación se definen los principios básicos involucrados en el diseño de ayudas visuales para presentaciones.

- Principio de claridad (Reynolds, 2008), que es la interpretación directa y sin ambigüedades del significado que transmite la ayuda visual; se logra mediante la combinación de los principios de simplicidad, naturalidad y elegancia. La simplicidad se refiere a lograr el máximo impacto visual con el mínimo de elementos gráficos, eliminando lo no esencial. La naturalidad se interpreta como evitar el uso de diseños elaborados y sobre-refinamientos. La elegancia se entiende como la falta de exceso, evitando el uso de lo ostentoso y llamativo.
- Principio de semejanza: la mente agrupa elementos como una entidad cuando ellos tienen propiedades semejantes (forma, tamaño, color, dirección, etc.)
- Principio de proximidad: la mente agrupa elementos como una entidad cuando ellos están cercanos.
- Principio de contraste: los elementos que no son similares a los demás deben hacerse muy diferentes para enfatizarlos, haciendo que se pueda identificar el punto principal rápidamente. Se logra mediante la variación del tamaño, orientación, forma, sombreado, color, proximidad o grosor en la línea de los elementos visuales (ver Gráfico 3).
- Principio de flujo: se refiere al orden en que la información es procesada. Por ejemplo, la forma en que se lee una línea de

Gráfico 3. Generación de contraste mediante la variación de propiedades



Fuente: Elaboración propia.

texto. Es realizado mediante el uso de capas de información.

• Principio de relación: la ubicación, el tamaño y la proximidad de los elementos permite establecer su interrelación, su importancia o jerarquía. Permite representar conceptos opuestos, como los ejemplificados a continuación (Duarte, 2008):

- Unidad – Fragmentación
- Orden – Caos
- Igual – Diferente
- Simetría – Asimetría
- Balanceado – Desbalanceado
- Cerca – Lejos
- Claro – Oscuro
- Secuencial – Aleatorio
- Estático – Dinámico
- Consistente – Inconsistente

5.3 Presentación de conceptos usando texto

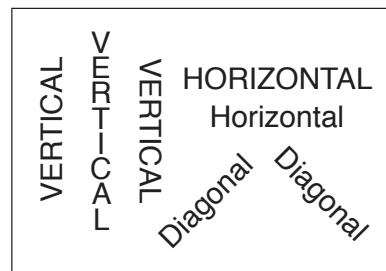
Según Davis (2005) para lograr claridad se deben preferir fuentes simples sin adornos que faciliten la lectura del texto, como, por ejemplo, Arial, Tahoma o similares. La difi-

cultad es proporcional a la complejidad de la letra hasta llegar a las fuentes que imitan la escritura a mano. Este efecto se puede apreciar en el Gráfico 4a donde todos los textos están escritos en el mismo tamaño en puntos, pero aparecen visualmente en tamaño diferente.

Al respecto, la lectura del texto se facilita cuando:

- Se evita el contraste generado por el uso de más de dos fuentes por ayuda visual (Booth et al., 2010) ya que podría generarse un efecto de contraste donde no se necesita. La regla básica del contraste indica que si todo es importante, entonces nada es importante.
- Hay un contraste fuerte entre el texto y el fondo para facilitar la lectura. Un ejemplo de textos con bajo contraste se presenta en el Gráfico 4b.
- Se evita el uso de efectos artísticos. En este caso el texto se puede hacer ilegible (ver Gráfico 4c).

Gráfico 4. Ejemplos de diferentes propiedades del texto en la ayuda visual



Fuente: Elaboración propia.

- Los textos se escriben horizontalmente y de izquierda a derecha. Compárese la legibilidad de los textos del Gráfico 4d en relación a su orientación.
- No se usan mayúsculas sostenidas en los textos (Davis, 2005), ya que estas son más difíciles de leer.
- No se usan abreviaciones (Weissman, 2009).
- Se usa un interlineado de 1.2, 1.5 o 2.0 puntos.
- Se evitan clichés, lemas, fechas, marcas de copyright en cada ayuda visual (Weissman, 2009) ya que esto agrega ruido visual pero no ayuda en nada a la transmisión de la idea.
- Se usan tamaños adecuados de las fuentes para asegurar su legibilidad. Los tamaños de texto usuales son: de 36 a 44 puntos para el título; 32 puntos para el texto primario, de 18 a 28 puntos para el texto secundario; 14 puntos para el logotipo y las referencias. Un diagrama a escala para mostrar el tamaño de las fuentes es presentado en el Gráfico 5.

El principio de contraste puede ser utilizado para resaltar la importancia del texto y sus relaciones jerárquicas. El énfasis también puede ser logrado al variar el tamaño del texto, las márgenes, el color, o la fuente. En el Gráfico 6 se ejemplifica cómo el contraste, mediante la variación del tamaño del texto, permite resaltar su importancia; independientemente de la ubicación del texto primario, éste se convierte en el foco principal de atención. En el Gráfico 7 se ilustra este concepto usando diferentes tamaños y tipos de fuentes.

Debe evitarse el uso de tablas, ecuaciones complejas y gráficos detallados. En caso de requerir tablas, estas deben ser muy simples, enfatizando los datos importantes (Davis, 2005). Las tablas se usan cuando el valor numérico es lo importante. En el Gráfico 8 se presentan tres ejemplos de tablas simples con elementos que enfatizan: un valor (izquierda), una columna (centro) y elementos dispersos (derecha). En el Gráfico 9 se

Gráfico 5. Tamaños de letra y su escala relativa a la ayuda visual. El marco del gráfico corresponde al borde real de la ayuda visual.

Arial, 44 pts	Arial, 44 pts	
Arial, 36 pts	Arial, 36 pts	Títulos
Arial, 32 pts	Arial, 32 pts	Primer nivel
Arial, 28 pts	Arial, 28 pts	Segundo nivel
Arial, 24 pts	Arial, 24 pts	
Arial, 18 pts	Arial, 18 pts	
Arial, 14 pts	Arial, 14 pts	Referencias y logos

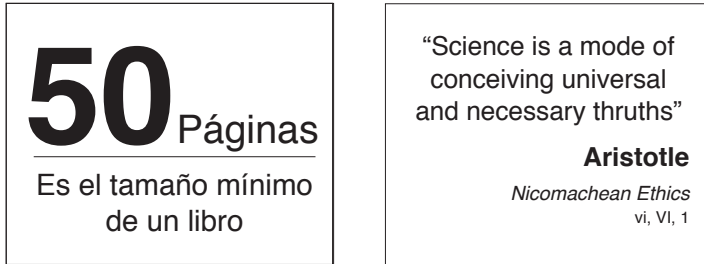
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. Ejemplos de contraste para enfatizar la importancia del texto



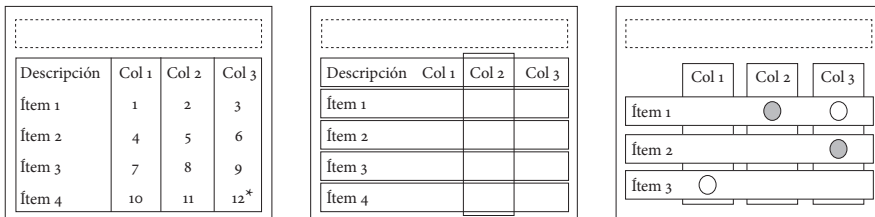
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7. Ejemplo del énfasis del texto por variación en el tamaño y propiedades de las fuentes



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8. Ejemplos de tablas con elementos enfáticos



Fuente: Elaboración propia.

muestra un ejemplo de cómo presentar una ecuación en una ayuda visual.

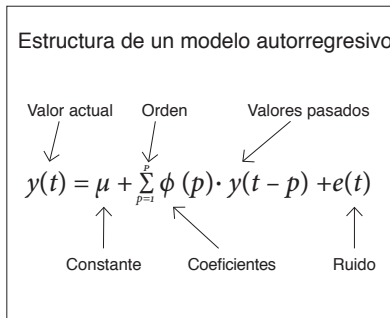
Las variaciones en el tamaño del texto y su organización permite, una vez más usando el principio de contraste, establecer relaciones jerárquicas entre bloques de texto. Una aplicación es el reemplazo de las listas de viñetas (ver Gráfico 10a) por texto estructurado (ver Gráfico 10b).

5.4 Presentación de conceptos usando ilustraciones

Las ilustraciones se usan para transmitir una idea de forma visual. Su taxonomía, a partir de la presentada originalmente por Duarte (2008), es la siguiente:

- Fotografías: permiten contextualizar un ambiente real que soporta las ideas del presentador (Reynolds, 2008).
- Caricaturas: dibujos que ridiculizan o exageran situaciones, los cuales pueden ser usados para resaltar ideas.
- Dibujos y bocetos.

Gráfico 9. Ejemplo de una ayuda visual con una ecuación



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 10. Ejemplo de una relación jerárquica. (a) Viñetas típicas de Microsoft PowerPoint (b) La misma lista usando variaciones en las propiedades del texto



Fuente: Elaboración propia.

- Diagramas: representan conceptos y metáforas usando formas geométricas sencillas (triángulos, círculos, rectángulos, flechas, líneas) cuya organización transmite un significado (Zelanzny, 2001); cada diagrama puede representar más de un concepto o metáfora, por lo que la decisión de su uso cae únicamente en el diseñador de las ayudas, basándose en su apreciación personal sobre cual diagrama se adecua más a lo que se quiere decir. Se definen dos tipos:

- › Abstractos
 - Flujo: lineal, circular, divergente/convergente, multidireccional.
 - Estructura: matrices, arboles, capas.

- Agrupamiento: traslapo, clausura, envolvimiento, vínculo.
- Irradiación: desde un punto, con un centro, sin un centro.
- › Realistas
 - Pictóricos: posición, localización, revelación, proceso, influencia.
 - Gráficos de datos: comparación, tendencia, composición.

5.4.1 Fotografías

Existen cinco pasos para lograr fotografías adecuadas (Gerard & Goldstein, 2005):

- 4 Identificar la comunidad de interés y reconocer cuando una imagen puede reemplazar palabras

- 5 Usar los equipos apropiados (tecnología y software)
- 6 Diseñar e implementar un archivo de imágenes
- 7 Registrar y evaluar el éxito de la información transmitida por las imágenes
- 8 Repetir y educar sobre los beneficios del uso de imágenes para transmitir comunicación compleja

Las imágenes pueden ser usadas en diagramas complejos para reforzar la idea. Adicionalmente, cuando las imágenes requeridas son pequeñas (por ejemplo, forman parte de un diagrama complejo), se puede recurrir a diagramas realistas pictóricos para representarlas (ver Gráfico 11).

5.4.2 Caricaturas

Son dibujos que permiten introducir humor en una presentación rompiendo el hielo entre la audiencia y el conferencista. La esencia de la caricatura es exagerar, por lo que pueden ser muy útiles para enfatizar las ideas aunque deben usarse cuidadosamente. En la literatura revisada se recomiendan los siguientes sitios (Booher, 2003; Sommerville, 2009), algunos de los cuales ofrecen gráficos sin costo para propósitos no comerciales:

- <http://istockphoto.com/index.php>
- <http://www.hemera.com>
- <http://www.fotosearch.com>
- <http://www.shutterstock.com>
- <http://www.cartoonbank.com>

- <http://www.cartoonstock.com>
- <http://www.BizPresenter.com>
- <http://www.photostogo.com>

5.4.3 Gráficos de datos

Los gráficos para presentar conceptos numéricos se clasifican en cuatro tipos: composición, comparación, tendencia y relación (Abela, 2008). Las hojas de cálculo y los paquetes estadísticos proveen al usuario de una amplia gama de gráficos para presentar conceptos numéricos.

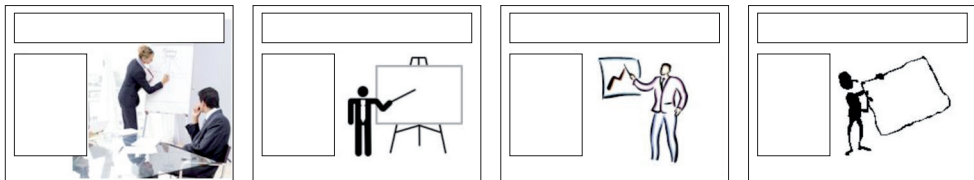
Para la preparación de gráficos se debe proceder en el siguiente orden: se determina el mensaje, luego el tipo de comparación, y, finalmente, el tipo de gráfico (O'Rourke, 2008). Duarte (2008) plantea las siguientes reglas para la construcción de gráficos:

- Diga siempre la verdad
- Vaya al punto
- Escoja el tipo de gráfico adecuado
- Resalte lo que es importante
- Manténgalo simple

Los principales tipos de gráficos numéricos son (ver Gráfico 12):

- Columna
- Línea
- Circulares
- Barra
- Área
- Anillos
- Burbujas
- Radiales

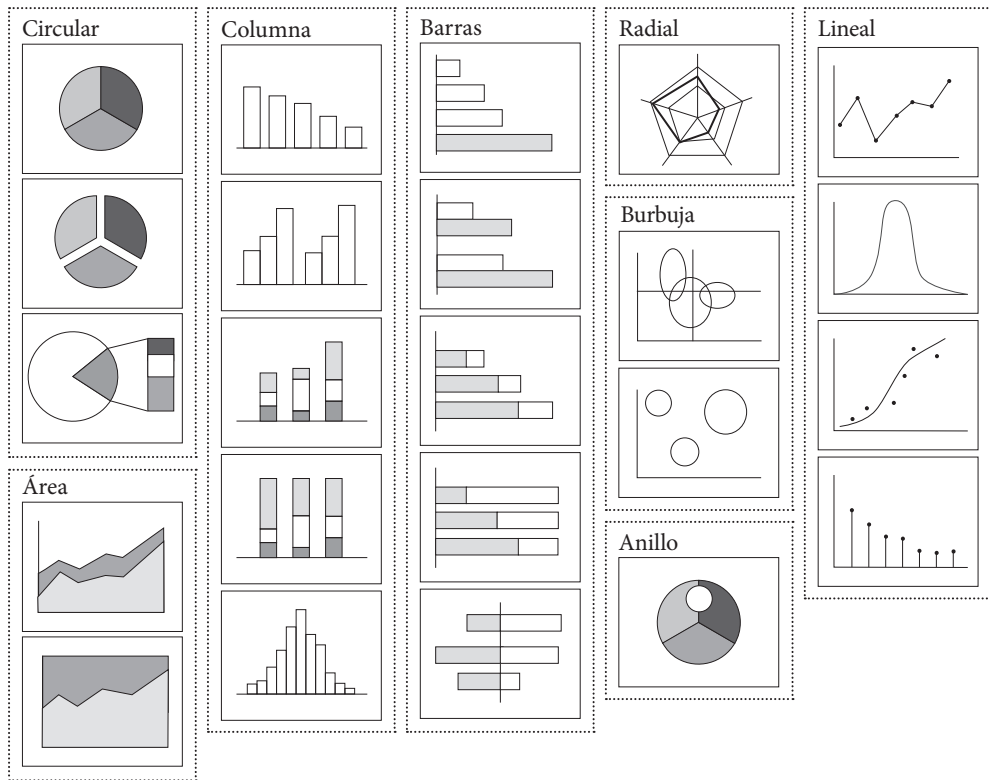
Gráfico 11. Ejemplos de composición de una ayuda visual usando fotografías y dibujos



Nota. Todos los gráficos, excepto el segundo de izquierda a derecha, son proporcionados por Microsoft en el paquete Office.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 12. Tipos de gráficos para datos numéricos



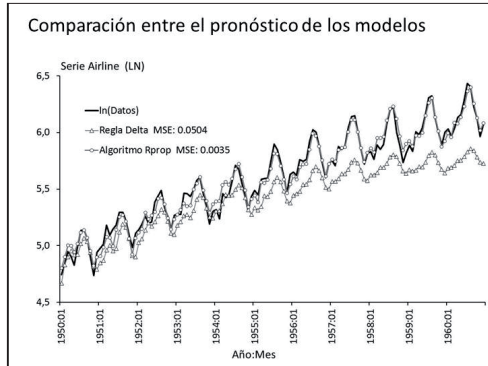
Fuente: Elaboración propia.

Las reglas básicas sobre el diseño de gráficos numéricos son:

- En los gráficos deben preferirse variaciones en tipos y el grosor de las líneas en vez del uso de combinaciones de colores. En el Gráfico 13 se presenta una aplicación de esta recomendación.
- El detalle de cada gráfico es dependiente de la disciplina (Davis, 2005).
- Nunca deben usarse los gráficos preparados para artículos e informes, ya que son inapropiados para las ayudas visuales; deben ajustarse los tamaños de las fuentes, grosores de líneas y colores para mejorar la claridad del gráfico (Weissman, 2009). En el Gráfico 14 se presenta una figura tomada de uno de los artículos publicados por el autor

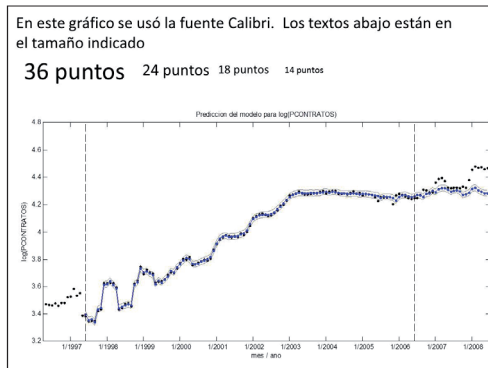
(Velásquez & Franco, 2010); el tamaño de la figura se escaló respecto a la original para ocupar la parte inferior de la ayuda visual. Para contrastar los tamaños de las fuentes y demás información presentada en el gráfico, se generó una escala gráfica basada en el tamaño del texto; como se aprecia, los textos del gráfico son inferiores a 14 puntos, que es el tamaño de fuente recomendado para la bibliografía y el logotipo; los demás detalles aparecen a un nivel tan pequeño que resultan ilegibles durante una presentación. Igualmente, la combinación de marcadores para indicar los puntos genera un contraste muy bajo, lo que la ayuda visual es poco efectiva para transmitir información.

Gráfico 13. Ejemplo de un gráfico con variaciones en los calibres y marcadores de las líneas



Fuente: Elaboración propia.

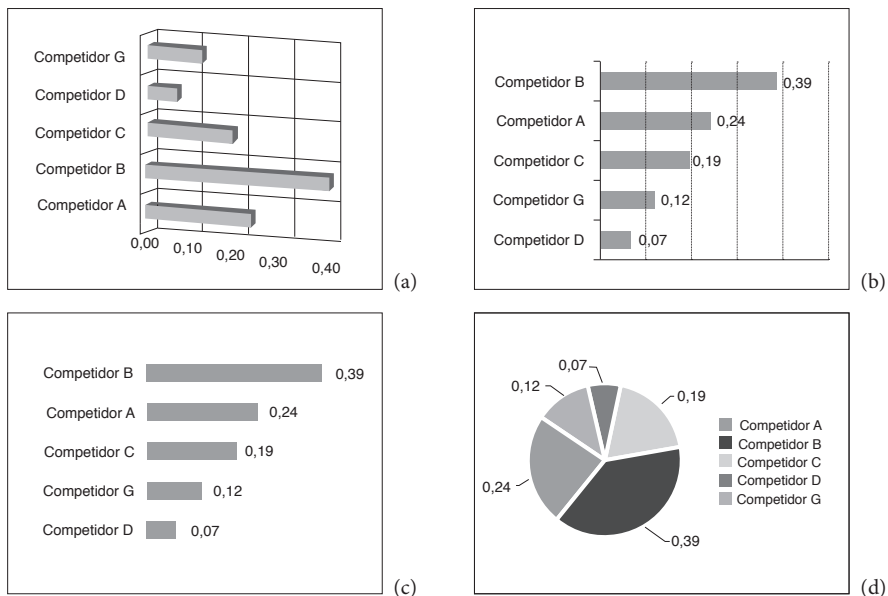
Gráfico 14. Ejemplo de mal uso de tamaños de fuentes. El gráfico y los textos que representan los tamaños de las fuentes están contruidos a escala real de la ayuda visual



Fuente: Elaboración propia.

- Se debe evitar el uso de figuras complejas en paneles (Anholt, 2006).
- La presentación de diagramas complicados puede ser realizada por una secuencia de ayudas visuales en que se adiciona complejidad de una ayuda visual a otra (Anholt, 2006; Forsyth, 2009).
- Se debe evitar el uso de imágenes en tercera dimensión (3D). Por ejemplo, al comparar la legibilidad de los Gráficos 15a y 15b; se nota que el segundo es mucho más claro para transmitir la información. Adicionalmente, se tienen en cuenta varios elementos; en primer lugar, el Gráfico 15a presenta las barras desordenadas y no resulta fácil realizar una comparación a simple vista; en el Gráfico 15b, las barras están ordenadas y resulta simple realizar una comparación. En segundo lugar, se adicionó el valor de cada barra horizontal en el Gráfico 15b, lo que aumenta la facilidad para realizar dicha comparación; nótese que esto permitió eliminar los valores de las abscisas, quitando ruido visual. En tercer lugar, el gráfico

Gráfico 15. Simplificación de un gráfico estadístico



Fuente: Elaboración propia.

puede simplificarse aún más, eliminando el eje de las ordenadas; sin embargo, se sigue transmitiendo la misma información (ver Gráfico 15c).

- Se debe identificar el elemento gráfico más apropiado para la ayuda visual (Abe-la, 2008). Si para el Gráfico 15, los valores representan la porción de mercado de cada competidor, entonces, la selección de un gráfico de barras no es la más acertada ya que es muy difícil realizar la comparación, y sería más apropiado un gráfico de torta (ver Gráfico 15d). En esta última gráfica, también se adicionaron las cantidades (por fuera de la torta para facilitar su lectura) con el fin de realizar fácilmente la comparación numérica.

5.4.4 Diagramas realistas pictóricos y gráficas informativas

Estos diagramas se basan en la representación simplificada de objetos reales, con el fin de transmitir información que es muy

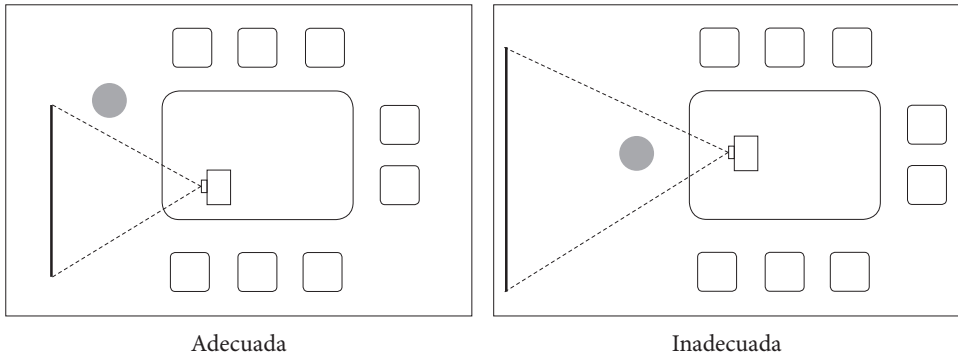
difícil de explicar con palabras. Se apela a la cultura visual humana (George-Palilonis, 2006), de tal manera que muchas de estas representaciones son bien entendidas por una sociedad, como por ejemplo, los símbolos y el significado de los dibujos usados como señales de tránsito.

En el Gráfico 16 se presenta un ejemplo de un diagrama pictórico para representar la ubicación adecuada e inadecuada de las ayudas visuales en una sala de conferencias; nótese que estos diagramas están compuestos por elementos extremadamente simples: figuras geométricas (cuadrados y círculos), líneas (continuas y punteadas).

5.4.5 Gráficos de metáforas y conceptos abstractos

Los gráficos para representar metáforas y conceptos abstractos son un elemento fundamental en la preparación de presentaciones. Se construyen a partir de una combinación creativa de líneas, flechas,

Gráfico 16. Ejemplo de gráficos informativos indicando la ubicación adecuada (izquierda) e inadecuada (derecha) del presentador y las ayudas visuales en una sala de conferencias



Fuente: Elaboración propia.

cajas, triángulos y otros elementos geométricos; ejemplos bien conocidos de este tipo de gráficos son los árboles de decisión, los organigramas y los diagramas de flujo.

En el Gráfico 17 se presenta una metáfora sobre el proceso de pronóstico de series de tiempo usando modelos estadísticos. En el Gráfico 18 se presentan esquemas típicos para representar conceptos abstractos, los cuales pueden ser obtenidos a partir de una combinación creativa de flechas, cajas, triángulos y demás elementos predefinidos que posee el software.

En los Gráficos 19 y 20 se presentan, como ejemplo, dos ayudas visuales diseñadas usando los principios de diseño descritos en este artículo.

6 Conclusiones

La realización de una presentación oral es una tarea dispendiosa que involucra muchos elementos cruciales en su preparación. Uno de ellos es la preparación adecuada de ayudas visuales que le permitan al expositor transmitir de una forma clara, concisa y sin ambigüedades, sus ideas al público. Sin embargo, los principios de diseño involucrados en la preparación de este soporte caen en los temas básicos del diseño gráfico y la comu-

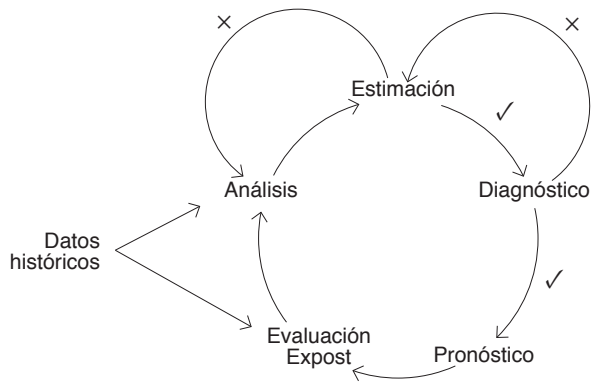
nicación visual, por lo que son bastante ajenos a los ingenieros y administradores. En este contexto, se planteó una investigación con el fin de explicar los principales criterios de diseño gráfico con el fin de lograr ayudas visuales efectivas y bien diseñadas. Estos elementos fueron desarrollados a través de tres elementos fundamentales:

- Los errores derivados del uso inapropiado del software
- La importancia del diseño lógico de la presentación
- La descripción y ejemplificación de los principios básicos del diseño gráfico aplicados en el diseño del soporte visual de una exposición

Teniendo en cuenta que la difusión del conocimiento es uno de los principales pasos del método científico, este trabajo presenta un aporte en este sentido, ya que desarrolla los principios básicos de diseño en una forma simple y realiza un paralelo entre las recomendaciones más importantes presentadas en la literatura sobre la preparación de ayudas visuales. Los conceptos son ilustrados a través de ejemplos prácticos con el fin de demostrar su aplicación.

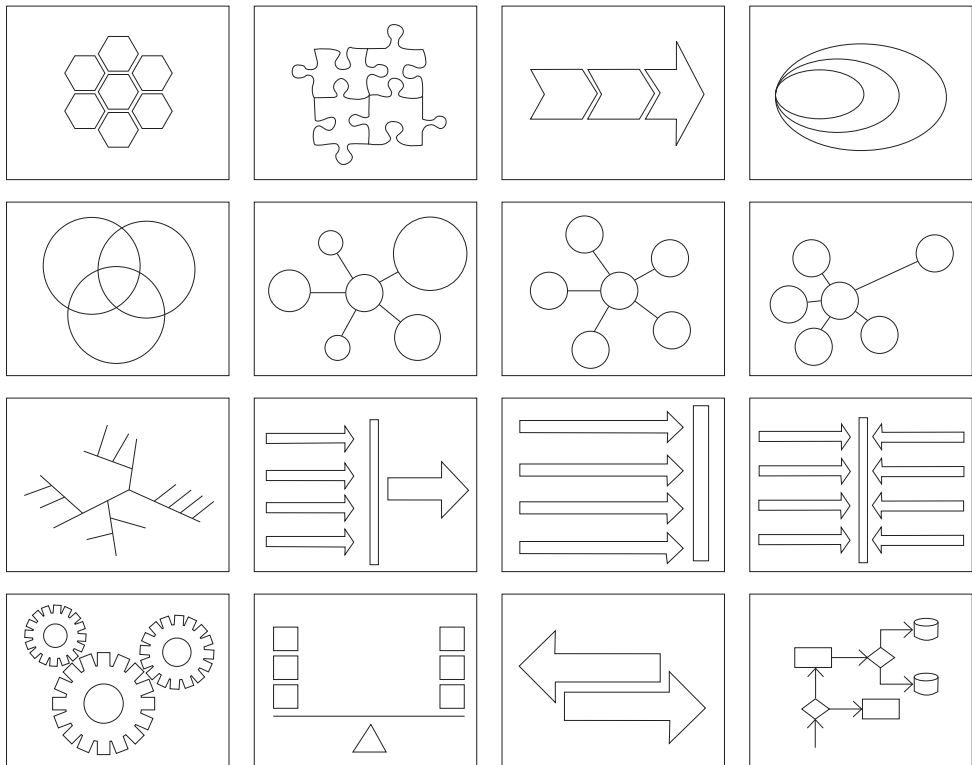
Como trabajo futuro es necesario realizar una investigación similar sobre las meto-

Gráfico 17. Diagrama representando el proceso de pronóstico basado en modelos de series de tiempo



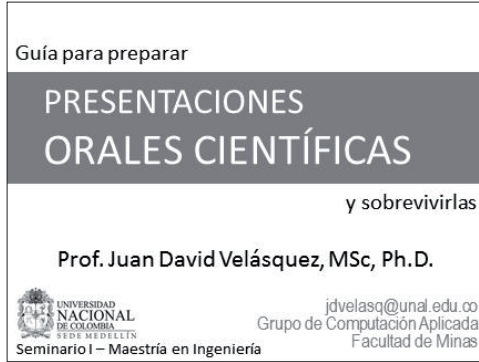
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 18. Ejemplos de gráficos para representar conceptos abstractos



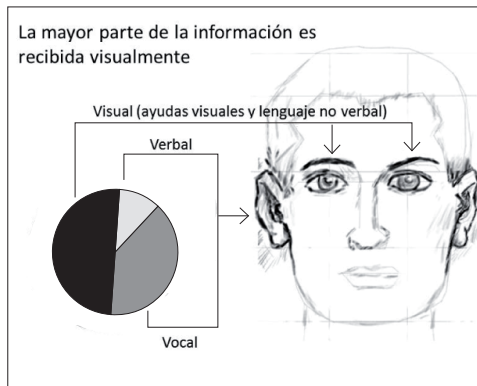
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 19. Ejemplo de una ayuda visual diseñada usando los principios de diseño descritos en este artículo



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 20. Ejemplo de una ayuda visual diseñada usando los principios de diseño descritos en este artículo



Fuente: Elaboración propia.

dologías de diseño de presentaciones, con el fin de unificar conceptos y metodologías de trabajo.

Referencias bibliográficas

- Abela, A.V. (2008). *Advanced presentations by design. Creating communication that drives action* (1ª Ed.). San Francisco, CA: Pfeifer.
- Anholt, R.R.H. (2006). *Dazzle 'Em with Style: The art of oral scientific presentation* (2ª Ed.). Londres, UK: Elsevier, Inc.
- Atkinson, M. (2005). *Lend Me Your Ears: All You Need to Know about Making Speeches and Presentations* (1ª Ed.). New York, NY: Oxford University Press.
- Booher, D. (2003). *Speak with confidence. Powerful presentations that inform, inspire and persuade* (1ª Ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Booth, D., Shames, D. & Desberg, P. (2010). *Own the room: business presentations that persuade, engage, and get results* (1ª Ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

- Chambers, H. E. (2001). *Effective communication skills for scientific and technical professional* (1ª Ed.). Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Chivers, B. & Shoolbred, M. (2007). *A student's guide to presentations* (1ª Ed.). Londres: Sage.
- Davis, M. (2005). *Scientific papers and presentations* (2ª Ed.). Londres: Academic Press.
- Duarte, N. (2008). *Slide-ology: the art and science of creating great presentations* (1ª Ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Forsyth, P. (2009). *The PowerPoint Detox. Reinvent your slides and add power to your presentation* (1ª Ed.). Londres: Kogan Page.
- George-Palilonis, J. (2006). *A practical guide to graphics reporting: information graphics for print, web & broadcast* (1ª Ed.). Burlington, MA: Focal Press.
- Gerard, A. & Goldstein, B. (2005). *Going visual: using images to enhance productivity, decision making and profits* (1ª Ed.). New Jersey, NJ: John Wiley & Sons.
- Goodlad, S. (1996). *Speaking Technically: A handbook for scientists, engineers, and physicians on how to improve technical presentations* (1ª Ed.). Londres: Imperial College Press.
- Hashimoto, A. & Clayton, M. (2009). *Visual design fundamentals, a digital approach*. Boston, MA: Course Technology.
- Kitchenham, B.A. (2004). *Procedures for undertaking systematic reviews*. Joint Technical Report, Computer Science Department, Keele University (TR/SE-0401) and National ICT Australia Ltd. (0400011T.1).
- Kitchenham, B.A. & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Technical Report EBSE-2007-01.
- Mandel, S. (2000). *Effective presentation skills: a practical guide for better speaking*. Boston, MA: Crisp publications.
- Mills, H. (2007). *Power Points! How to design and deliver presentations that sizzle and sell*. New York, NY: American Management Association.
- O'Rourke, J. (2008). *The truth about confident presenting*. New Jersey, NJ: Pearson Education.
- Reynolds, G. (2008). *Presentation Zen. Simple ideas on presentation design and delivery*. Berkeley, CA: New Readers.
- Siddons, S. (2008). *The complete presentation skills handbook. How to understand and reach your audience for maximum impact and success*. Londres: Kogan Page.
- Sommerville, J. (2009). *Rainmaking presentations. How to grow your business by leveraging your expertise*. New York, NY: Palgrave McMillan.
- Velásquez, J.D. & Franco, C.J. (2010). Predicción de los precios de contratos de electricidad usando una red neuronal con arquitectura dinámica. *Innovar Journal*, 20(36), 7-14.
- Walters, D.E. & Walters, G.C. (2002). *Scientist must speak: bringing presentations to life*. Londres: Routledge.
- Weissman, J. (2009). *Presenting to win. The art of telling your story* (2ª Ed.). New Jersey, NJ: Pearson Education.
- Williams, R. (2004). *The non-designer's design book. Design and typographic principles for the visual novice*. Berkeley, CA: Peachpit Press.
- Zelanzny, G. (2001). *Say it with charts. The executive's guide to visual communication* (4ª ed.). Estados Unidos: McGraw-Hill.

Anexos

Anexo 1. Referencias obtenidas en la Revisión Sistemática de Literatura.

- Abela, A.V. (2008). *Advanced presentations by design. Creating communication that drives action* (1a ed.). San Francisco, CA: Pfeifer.
- Anholt, R.R.H. (2006). *Dazzle 'Em with Style: The art of oral scientific presentation* (2a ed.). Londres, UK: Elsevier.
- Atkinson, M. (2005). *Lend Me Your Ears: All You Need to Know about Making Speeches and Presentations* (1a ed.). New York, NY: Oxford University Press.
- Booher, D. (2003). *Speak with confidence. Powerful presentations that inform, inspire and persuade* (1a ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Booth, D., Shames, D. & Desberg, P. (2010). *Own the room: business presentations that persuade, engage, and get results* (1a ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Chambers, H.E. (2001). *Effective communication skills for scientific and technical professional* (1a ed.). Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Chivers, B. & Shoolbred, M. (2007). *A student's guide to presentations* (1a ed.). Londres: Sage.
- Davis, M. (2005). *Scientific papers and presentations* (2a ed.). Londres: Academic Press.
- Duarte, N. (2008). *Slide-ology: the art and science of creating great presentations* (1a ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Forsyth, P. (2009). *The PowerPoint Detox. Reinvent your slides and add power to your presentation* (1a ed.). Londres: Kogan Page.
- George-Palilonis, J. (2006). *A practical guide to graphics reporting: information graphics for print, web & broadcast* (1a ed.). Burlington, MA: Focal Press.
- Gerard, A. & Goldstein, B. (2005). *Going visual: using images to enhance productivity, decision making and profits* (1a ed.). New Jersey, NJ: John Wiley & Sons.
- Goodlad, S. (1996). *Speaking Technically: A handbook for scientists, engineers, and physicians on how to improve technical presentations* (1a ed.). Londres: Imperial College Press.
- Hashimoto, A. & Clayton, M. (2009). *Visual design fundamentals, a digital approach*. Boston, MA: Course Technology.
- Mandel, S. (2000). *Effective presentation skills: a practical guide for better speaking*. Boston, MA: Crisp publications.
- Mills, H. (2007). *Power Points! How to design and deliver presentations that sizzle and sell*. New York, NY: American Management Association.
- O'Rourke, J. (2008). *The truth about confident presenting*. New Jersey, NJ: Pearson Education.
- Reynolds, G. (2008). *Presentation Zen. Simple ideas on presentation design and delivery*. Berkeley, CA: New Readers.
- Siddons, S. (2008). *The complete presentation skills handbook. How to understand and reach your audience for maximum impact and success*. Londres: Kogan Page.
- Sommerville, J. (2009). *Rainmaking presentations. How to grow your business by leveraging your expertise*. New York, NY: Palgrave MacMillan.
- Walters, D.E. & Walters, G.C. (2002). *Scientist must speak: bringing presentations to life*. Londres: Routledge.
- Weissman, J. (2009). *Presenting to win. The art of telling your story* (2a ed.). New Jersey, NJ: Pearson Education.

- Williams, R. (2004). *The non-designer's design book. Design and typographic principles for the visual novice*. Berkeley, CA: Peachpit Press.
- Zelanzny, G. (2001). *Say it with charts. The executive's guide to visual communication* (4a ed.). Estados Unidos: McGraw-Hill.

Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina: eje de desarrollo y bienestar para la comunidad¹

DANIEL ALBERTO ÁLVAREZ WATSON, Mg.
Coordinador de Transporte, Colegio Bolívar, Colombia
danielwat@hotmail.com

HENRY ORLANDO BOLAÑOS BURBANO, Mg.
Gerente, SIMCE S.A.S., Colombia
henrybolanosb@gmail.com

FRANCISCO ORLANDO VELÁSQUEZ VÁSQUEZ, Mg.*
Profesor de tiempo completo, Universidad Icesi, Colombia
fvelasq@icesi.edu.co

RESUMEN

El caso analiza la situación particular de la Institución educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina, el liderazgo del rector y el apoyo del sector privado en los procesos de gestión de la calidad. Esto motiva a los integrantes de la institución a trabajar en equipo para lograr la certificación de calidad, mejorando sus resultados académicos año tras año, destacándose a nivel regional y nacional, y generando cambios sociales en su entorno. Metodológicamente, se identificó una institución líder en la ciudad de Cali (Colombia), luego fuentes de información en el contexto local, regional y mundial, consolidándose un caso que muestra las mejores prácticas que una institución educativa realiza para lograr un modelo administrativo susceptible de ser replicado en otras instituciones.

Palabras clave. Cobertura; calidad; educación; colegio integral.

recibido: 03-feb-12, corregido: 29-may-12 y aceptado: 31-may-12
Clasificación JEL: I21



¹ Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a la institución educativa Pedro Antonio Molina por la información suministrada para la elaboración del caso.

* Autor para correspondencia. Dirigir a: Universidad Icesi, Calle 18 No. 122-135, Pance, Cali, Colombia.

The Pedro Antonio Molina Industrial and Technical Educational Institution: hub of development and well-being for the community

ABSTRACT

This case study analyzes the situation of the Pedro Antonio Molina Industrial and Technical Educational Institution, the leadership of its director, and private sector support with quality management processes. This leadership and support motivates the members of the institution to work together to achieve quality certification, improving their academic results year after year, excelling at a regional and national level, and creating social change in their environment. Methodologically, we identified a leading institution in Cali, Colombia, and then found local, regional, and global sources of information, consolidating a case that illustrates the best practices that schools can adopt to achieve an administrative model capable of being replicated in other institutions.

Keywords. Coverage; quality assurance; education; integral school.



Instituição Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina: Eixo de desenvolvimento e bem-estar para a comunidade

RESUMO

O caso analisa a situação particular da Instituição educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina, a liderança do reitor e o apoio do setor privado nos processos de gestão da qualidade. Isto motiva os membros da instituição a trabalhar em equipe para alcançar a certificação de qualidade, melhorando seus resultados acadêmicos ano após ano, se destacando a nível regional e nacional e gerando mudanças sociais em seu ambiente. Em termos metodológicos, foi identificada uma instituição líder na cidade de Cali (Colômbia), em seguida as fontes de informação no contexto local, regional e mundial, se consolidando um caso que ilustra as melhores práticas que uma instituição educativa realiza para conseguir um modelo administrativo suscetível de ser replicado em outras instituições.

Palavras-Chave. Cobertura; qualidade; educação; escola abrangente.

Introducción

Por fin uno de los momentos más anhelados desde la decisión de convertirse en una institución educativa diferente había llegado, el rector tenía en sus manos el documento que resumía tantos esfuerzos, tantas noches en vela y tantas horas de trabajo, pero que de ninguna manera constituía en final del camino en la meta trazada. La certificación de calidad había sido otorgada a la institución educativa.

Aleyda Castaño, la líder del proceso de implementación de un sistema de calidad, recibía la noticia con Alexander Ramírez y los demás miembros del grupo de trabajo con los que había compartido esas largas jornadas de trabajo y la visión de que algún día este momento llegaría. Desde que llegó a la institución hacía veinte años, Aleyda notó que compartía la visión de que en la institución había mucho por hacer, que el camino no sería fácil y que muchos factores tendrían que converger para que ese cambio se diera. No era la única nueva en la institución, el rector también acababa de llegar y de inmediato los deseos comunes se identificaron, ella sabía que tenía al frente a un líder con la capacidad de convocatoria y liderazgo necesarios para llevar a la institución por el sendero de la transformación, hacia una nueva manera de hacer las cosas, de hacerlo todo con calidad.

Pero ella sabía que si lograr la certificación siendo los primeros en Cali, no había sido fácil, entonces el camino apenas empezaba, ¿Cómo se mantendría el sistema de calidad en la Institución? ¿Cómo interiorizar esta manera de vivir en los estudiantes, los docentes, los directivos y la comunidad? ¿Sería suficiente haber dado este paso y pensar que todo estaba hecho, que la meta había sido superada? Muchas inquietudes más rondaban los pensamientos de Aleyda,

mientras la alegría de la certificación se contagiaba en toda la institución.

1 Historia de la Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina (IETIPAM)

La Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina, a la que en adelante se denominarán IETIPAM, es una institución de carácter oficial creada mediante Decreto 1385 (Secretaría de Educación Departamental, 1977) y aprobada legalmente por resolución No. 335 de Junio 9 de 1999.

Los años sesenta se destacaron en Colombia por el auge de la orientación técnica en la educación y la posibilidad de trabajo inmediato después de estudiar un bachillerato, prometía un horizonte de esperanza entre los jóvenes de la época, los cuales obtenían una preparación académica y técnica a la vez. El reconocimiento del bachillerato técnico ayudaría al incremento de la oferta de educación técnica y abriría otras posibilidades de seguir una carrera profesional a los que escogieran esta modalidad educativa.

Por los años setenta en el Valle del Cauca solo existían siete colegios con orientación técnica, entre los que se destacaban el Instituto Técnico Industrial Antonio José Camacho y el Instituto Técnico Industrial San Juan Bosco, que administraban los padres Salesianos. La idea de la creación de otro instituto con carácter departamental surge del entonces supervisor de las áreas industriales de la Secretaría de Educación, señor César García, quien participó de la misma al gobernador de la época Dr. Carlos Holguín Sardi, que la acoge con beneplácito y le brinda todo el apoyo necesario para que se lleve a feliz término. Para tal labor se designó a un hombre con experiencia en este tipo de instituciones, el licenciado Aurelio Manrique Zuluaga, quien ya había

dirigido el Instituto Técnico Industrial de Tuluá y el Instituto Técnico Raffo Rivera de Palmira. La labor encomendada tiene sus frutos en agosto de 1977, cuando la Secretaría de Educación Departamental aprobó el proyecto con la resolución 1385 de 1977 y nació el Instituto Técnico Industrial Pedro Antonio Molina, en unas instalaciones inconclusas designadas años antes para un colegio del barrio San Luís, de la comuna 6 en la ciudad de Cali, una zona de habitantes de bajo estrato socio-económico.

Su ilustre gestor fue nombrado como primer rector. Él y un grupo de profesores con ganas de trabajar y sacar adelante este proyecto, tenían que hacer uso de todo su ingenio y, con sus 220 alumnos, adecuar tablas, ladrillos y otros elementos de construcción para simular pupitres y tableros. Apoyados por la comunidad, en especial por el presidente de la primera junta de padres de familia, el señor Bandelino Varón, hicieron que las penurias de la ausencia de dotación se pudieran sobrellevar en los primeros meses de inicio de esta institución. Los esfuerzos y el sacrificio se verían recompensados en diciembre del mismo año, ya que gracias a la buena gestión del gobernador y de la Secretaría de Educación, el plantel se pudo inaugurar en diciembre de 1977 con la sección académica terminada y una dotación de pupitres que reemplazarían las incómodas tablas con residuos de cemento que se utilizaban.

El entusiasmo y el compromiso de todos, hizo que el establecimiento creciera y que cada vez más la gente del sector acudiera a sus aulas a recibir una educación técnica de calidad. Este nivel de crecimiento generó la necesidad de una sede alterna para atender la gran demanda de cupos, pues la fama de la institución había trascendido la ciudad, además el buen desempeño de sus egresa-

dos la posicionaba como una institución de gran nivel.

Este satélite se creó en las instalaciones de una escuela básica primaria del barrio Piloto, y muchos de sus docentes eran egresados del IETIPAM.² El rector de la época, el licenciado Jaime Gordillo, escogía a los mejores técnicos para multiplicar la labor de la institución en el nuevo lugar.

La resolución 0312 de junio 8 de 1992 de la Secretaría de Educación aprobó el plan de estudios para ampliar la cobertura del IETIPAM A 2.150 estudiantes, 109 docentes y 4 coordinadores, lo que conllevó a que la institución formara a 255 bachilleres en especialidades como Química Industrial, Dibujo Técnico, Mecánica y Electricidad.

Las disposiciones de gobierno determinaron la rotación de los rectores de las instituciones, motivo por el que el Licenciado Jaime Gordillo Vargas fue nombrado como rector del Colegio de bachillerato Comercial Joaquín de Caicedo y Cuero, dejando la institución en manos del Licenciado Guillermo León Moreno Escobar, quien se convertiría en el tercer rector del IETIPAM y marcaría un rumbo diferente en la institución.

2 La transformación

Por circunstancias estratégicas para el plantel, se decidió separar el satélite del IETIPAM, conformándose así el Colegio Técnico Veinte de Julio, en el año de 1997. La separación fue una decisión benéfica para las dos instituciones y a partir de este momento, el IETIPAM empezó un proceso de transformación de sus instalaciones físicas y de su nivel académico.

Un suceso importante ocurrió en Bogotá en 1994, que liderado por la Empresa Meals de Colombia S.A., marcaría el camino en la transformación del IETIPAM, era el Proyecto Líderes del Siglo XXI (ver Anexo 1), que sur-

2 En 2003 cambia su nombre a Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina, IETIPAM.

gió de una iniciativa del foro de presidentes de la cámara de comercio de Bogotá, en el que las empresas y las instituciones educativas harían una pareja para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa del país. Las empresas aportarían su conocimiento en procesos y sistemas de calidad, y las instituciones aprehenderían esos conocimientos y los llevarían a la práctica. Lo interesante del proyecto es que las empresas no aportarían dinero, solo recursos humanos y, de ser necesario, físicos, para la implementación. El proyecto contemplaba tres pilares básicos que harían que la institución se convirtiera en una Institución Educativa de Calidad, a saber:

- Direccionamiento Estratégico (ver Gráfico 1),
- Gerencia de procesos, y
- Liderazgo y transformación cultural.

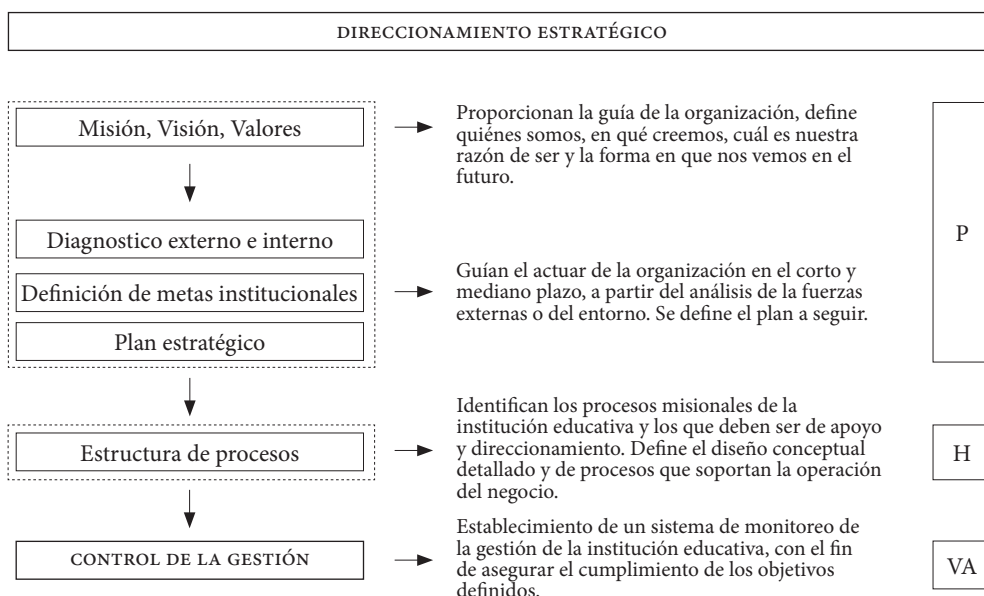
El proyecto se empezó a desarrollar en Bogotá, luego en Medellín y en 1999 el

IETIPAM fue invitado a participar en él. La empresa Baxter de Colombia³ sería la pareja del IETIPAM en esta aventura de los procesos, la calidad y el mejoramiento continuo. Baxter eligió al IETIPAM por la calidad de sus egresados, encontraba en estas personas perfiles ajustados a sus necesidades. Los estudiantes que llegaban a la empresa estaban bien preparados para trabajar en campos relacionados con la mecánica industrial, dibujo industrial, electricidad y electrónica, química industrial y sistemas; una muestra clara del potencial que existía en la institución para hacer pareja en el Proyecto Líderes del Siglo XXI.

Baxter envió al señor Carlos Roldán a las instalaciones del IETIPAM para iniciar el acercamiento y la planificación del proyecto, luego por circunstancias empresariales, fue reemplazado por la señora María del Pilar

³ Para mayor información ver: <http://www.latinoamerica.baxter.com/colombia>

Gráfico 1. Modelo de direccionamiento estratégico



Fuente: adaptación de los autores al ciclo de la calidad en la educación.

Jaramillo, quien acompañaría a la institución en este camino de la educación con calidad. La empresa, muy consciente de su papel de padrino, fue muy clara al expresar que no conocía sobre pedagogía, sabían de calidad, del trabajo por procesos, de normas, de la ISO 9001 y cómo la habían implementado, y que todo ese conocimiento estaría a disposición del IETIPAM para aplicarlo y cambiar por completo la manera de hacer las cosas, convirtiendo la institución en una gran empresa, con procesos claros, con procedimientos, instructivos y planes de mejora continua.

Pero fuera de este entorno académico, las cosas no eran fáciles; la comuna 6 de la ciudad de Cali tenía problemas de orden público, delincuencia y además había sido asentamiento de guerrilla, específicamente del M19.⁴ Los rezagos de esta cultura también incidirían de manera importante en cómo se desarrollarían los procesos de cambio, que ya rondaban las mentes de aquellos que querían convertir a la institución en un ejemplo de calidad y aporte social para la comunidad.

En el año 2000 se fortaleció y difundió el concepto de Colegio Integral, el cual considera que las instituciones educativas podían ofrecer una continuidad en el proceso educativo de los estudiantes que pasaban de la educación básica primaria a la educación básica secundaria o bachillerato. Este avance del estudiante ya no se hacía con el cambio de una institución a otra, sino que la misma institución ofrecía un proceso continuado al estudiante hasta que terminaba sus estudios de colegio.

3 El proceso

El Proyecto Líderes del Siglo XXI tenía estructurada una manera clara de hacer las cosas. Los empresarios habían aportado las herramientas necesarias para dar pasos

importantes, con disciplina, metodológicamente para lograr buenos resultados en los plazos óptimos. Lo primero a ejecutar era una autoevaluación, ya que los lineamientos de la metodología lo exigían así:

- Diagnóstico institucional,
- Establecimiento de compromiso de la dirección,
- Definición de estructura organizacional de apoyo en el proceso de mejoramiento, y
- Definición de educación de calidad y perfil del estudiante y del docente.

Todos eran parte de ese sentimiento de mejoramiento de compromiso por tener una institución mejor, sabían que la inversión en tiempo y esfuerzo se revertiría en calidad no solo para el colegio, sino para la comunidad en general; por esto, se formaron grupos interdisciplinarios conformados por padres de familia, docentes, administradores y directivos, quienes cada ocho días acudirían a las reuniones programadas por Baxter en el colegio. Un encargado de la empresa, entusiasmado con la idea, sería el encargado de dirigir las reuniones y conducir a este grupo en la búsqueda de ese mejoramiento.

Los grupos organizados empezaron a elaborar el diagnóstico de la situación actual, sus debilidades, fortalezas, las oportunidades que tenían y lo que podía considerarse como amenazas en el camino que habían decidido emprender. La matriz DOFA de cada grupo se consolidó en un solo documento de la Institución, este serviría para complementarse con las disposiciones legales del momento como la Ley 115 (Ministerio de Educación Nacional, 1994), que en su capítulo II estableció que las instituciones educativas debían conformar el llamado Gobierno Escolar (ver Anexo 2), y el Decreto 1860 (Ministerio de Educación Nacional, 1994) en su artículo 14, que reglamenta el contenido del proyecto educativo institucional (ver Anexo 3).

4 Movimiento insurgente colombiano desmovilizado en 1990.

Se inició así la construcción de una filosofía institucional, se crearon la misión y la visión de la institución y se empezó a hablar de planeación estratégica. Como sucede con todos los cambios, todo esto de métodos, normas, planeación, filosofía, no fue bien visto por algunos sectores de la comunidad educativa en la institución, acostumbrados a hacer las cosas de maneras diferentes; sin embargo, el Proyecto fue tomando más y más fuerza, dejando esa semilla plantada en las personas que identificaron en él una oportunidad de mejorar la Institución, de organizarla y hacerla más productiva, de generar más aportes a la comunidad.

El Proyecto Líderes del siglo XXI ayudó con la capacitación de los integrantes del comité de calidad que se había formado, invitándolos a cursos, presentaciones y congresos donde el tema principal era la calidad, cómo lograr una institución de calidad, tener una visión empresarial de la institución y una visión de una empresa con éxito, organizada y con planes definidos y con toda la disposición de lograrlos, en el presente y en el futuro.

Es así como un grupo de gente construyó las bases para iniciar un proceso de mejoramiento, con una estructura y una visión definida; era el momento de aplicar todo su conocimiento al modelo pedagógico. En el semestre agosto–diciembre de 2010, la Universidad Icesi inició una consultoría con la IETIPAM en Direccionamiento Estratégico y Mejoramiento que ofreció más y mejores herramientas para el proceso de transformación de la Institución (ver Anexo 4).

4 El modelo de gestión: ¿Qué hace que una institución educativa logre convertirse en un modelo a seguir?

Hay muchos aspectos que se combinan para que la IETIPAM ofrezca a sus estudiantes educación de calidad:

- Cuerpo docente comprometido,
- Liderazgo de las directivas,
- Resultados que motiven el desarrollo, y
- Aceptación y apoyo de la comunidad.

Es importante que la persona que lidera una institución educativa conozca el medio y tenga claro cuáles son sus alcances y sus limitaciones, que abra las puertas al conocimiento, no solamente el que transmite a sus estudiantes, sino al que otras instituciones que han atravesado por procesos de autoevaluación y mejoramiento quieren compartir, y de esta manera, verse mutuamente beneficiadas por los resultados que generen esos procesos.

Pero no basta con presentar un proyecto, se debe adaptar a las necesidades de cada quien y se deben puntualizar estrategias, métodos, objetivos y responsables de cumplirlos, por eso, para que exista un modelo efectivo de gestión, es importante que haya un equipo con habilidades específicas para sacar adelante los proyectos, ese equipo debe estar motivado y debe tener un acompañamiento.

Los padres y la comunidad cumplen también un papel importante, ya que a la vez que apoyan el proceso, se vuelven beneficiarios del mismo, generándose un círculo virtuoso. Hacia el exterior, la institución debe proyectar logros, tales como buenos niveles de resultados en las pruebas de estado y buen rendimiento de sus egresados en las empresas y universidades. Al interior, debe estructurar planes y contar con la infraestructura adecuada, la cual brinda los espacios propicios para el proceso de enseñanza.

Existen hitos importantes en el desarrollo de la estrategia de la institución y factores clave que cambiarían su rumbo. El año 2003 convirtió a la IETIPAM en una Institución Educativa con más de seis mil quinientos estudiantes, un salto trascendental que

tendría que ser asumido con una visión de gran liderazgo, pues la integración de seis sedes más conllevaría un gran reto para todo el equipo.

La coordinadora académica, Fanny Gaviria, otra persona clave para generar los cambios que se darían en la institución, llegaba en ese mismo instante de conmoción y tenía la responsabilidad de asumir la dirección del consejo académico, ya no de un instituto de diez o veinte profesores como lo había pensado, sino de seiscientos. “El instituto ya traía una cultura de calidad, los nuevos profesores se unían a los de la Institución que estaban enamorados de lo que su líder había empezado a gestar.”⁵ Durante la coyuntura de la fusión, la disminución de la cantidad de horas de clase obligó al rector a seleccionar los docentes más comprometidos y que más se identificaban con esa cultura que había percibido Fanny a su llegada.

El consejo académico estaría integrado por un representante de cada sede, cada uno con una visión independiente. Cuando Fanny rememora esa época, se le nota la pasión y la alegría de haber escuchado a cada uno de los integrantes y haber logrado poner en un documento las ideas de todos para sacar adelante una visión compartida, todo ello fruto de su esfuerzo investigativo, del buen manejo del grupo y del mejoramiento de la comunicación. Con esa visión compartida era más fácil dar los siguientes pasos, como la capacitación al grupo de docentes miembros del consejo y a los representantes de las respectivas sedes.

Fanny, estratégicamente, creó el CPI (Comité Pedagógico Interdisciplinario), que estaría compuesto por diez personas diferentes a las del Consejo Académico, líderes de cada área, matemáticas, lenguaje, etc., ellos analizarían aspectos estadísticos, de rendimiento por área, pruebas de estado

y plantearían ideas para ser discutidas en el Consejo Académico, de donde saldrían las directrices para mejorar.

El PEI (Proyecto Educativo Institucional) se empezó a reconstruir con esa visión compartida, con asignación de roles específicos después de un análisis somero de los perfiles de los integrantes del CPI. Si bien no se iniciaba desde cero, se empezó a pensar en la formación de los estudiantes para que ingresen a las universidades y para que tuvieran un perfil profesional en su enfoque técnico. Muchos obstáculos habrían de ser superados para poder llegar a un PEI adecuado, entre otros, la gran cantidad de reuniones y proyectos que la secretaría de educación requiere. La participación de los entes que construyen un PEI, dígame, padres de familia, docentes, estudiantes, comunidad, era masiva y de gran compromiso con la elaboración del mismo, Fanny sabía que esa labor necesitaría del compromiso de todos.

El PEI se ha ido modificando con cada aporte de la comunidad educativa, es un proceso dinámico pero las raíces se conservan, la orientación inicial se ha ido ajustando y afinando para lograr un modelo que cumpla con los requerimientos de la época actual.

Los cambios también se han dado a nivel educativo en el país, y los entes del gobierno transmiten a las secretarías de educación proyectos de reformas que impactarán el desarrollo y formación de los jóvenes, así es como la IETIPAM generó un modelo pedagógico Técnico - Humanístico, que es el que se ha conservado por mucho tiempo, con los ajustes obvios que el tiempo va exigiendo.

La educación tiene que enmarcarse dentro del medio ambiente, que no solamente abarca los árboles, los ríos y los animales, ambiente tiene que ver con el entorno donde el estudiante se desenvuelve, donde se relaciona e integra con su comunidad. Así

⁵ Palabras de Fanny Gaviria en entrevista personal.

lo ha entendido la comunidad de la IETIPAM, lo que resultó en la formalización del PRAES (Proyecto Ambiental Escolar), que estará ligado al PEI y al Modelo Pedagógico, que implementará líneas de actuación e intervención transversales, y que servirán como articuladores del currículo. Pero la teoría sola no puede hacer nada, esto tendría que volverse realidad y hacerse parte del diario vivir de los docentes, de los estudiantes y de la comunidad, pero ¿Cómo?

La estrategia que narra Fanny en la entrevista suena sencilla y pareciera que no podría lograr todo eso de la teoría de integrar proyectos de vida, conciencia ecológica y cuidado del medio ambiente, emprendimiento, escuela saludable y otras áreas más. Cada docente responsable de un área, plantearía un proyecto pequeño en su asignatura de aplicación en la vida diaria, por ejemplo, en física “los estudiantes aprenderán a leer el recibo de servicios públicos y como tarea contribuirán a disminuir el consumo de agua y energía en la casa y sacar promedios de consumo por metro cúbico y por cantidad de personas.”⁶ Proyectos pequeños que con la participación de muchas personas puedan llevar a un gran proyecto institucional.

De esta manera lo han logrado, el impacto en la comunidad se ve y se siente, el ambiente al interior de la Institución es diferente, los jóvenes en el tumulto del descanso se ven tranquilos y ordenados en su forma de vestir, de llevar el cabello, los zapatos, su uniforme, tal vez todo fruto de una disciplina un poco cuadrículada, según Fanny y su interpretación de las leyes y de los límites de las libertades, de la disciplina, del convencimiento de que hacer las cosas bien trae recompensas.

Las recompensas a la gestión y a la claridad de las decisiones estratégicas no solo

⁶ Palabras de Fanny Gaviria en entrevista personal.

se quedan en las palabras del rector, grupo directivo, docentes o estudiantes, sino que se materializan en hechos como la certificación en calidad, el premio justo a ese esfuerzo de involucrarse en procesos, procedimientos, instructivos y acciones de mejora, pero también saben, como Aleyda lo planteaba el día de la entrega de la certificación, que el camino apenas empezaba y los esfuerzos no se iban a disminuir por eso. Las condecoraciones a la IETIPAM, como las otorgadas por la alcaldía de Cali y la más reciente otorgada por el Congreso de la República, son un aliciente, pero más que todas estas distinciones, la satisfacción y premio mayor lo tiene la Institución con el reconocimiento de la gente en general, los padres de familia que la ven como la mejor opción para sus hijos, que admiran la disciplina y la calidad académica en sus aulas, los egresados que sobresalen en las universidades obteniendo becas y premios por sus altos promedios, y profesores comprometidos por voluntad e iniciativa propia, enamorados de un proyecto que trasciende las fronteras del barrio, de su comuna y por qué no de su país.

5 El entorno local

Para Cali, la alcaldía del periodo 2008-2011 propuso un decálogo de actuaciones generales denominado “Decálogo del Nuevo Latir en Santiago de Cali” (ver Anexo 5). La filosofía del decálogo coincide con los diez grandes temas planteados por el Plan Nacional Decenal de Educación.

También se basa en los cuatro pilares del artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Sociales, Económicos y Culturales y la Observación General del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas en el párrafo 6, a saber:

- Disponibilidad: cantidad de instituciones y programas suficientes ofrecidos por el Estado.

- **Accesibilidad:** la educación debe estar al alcance de todos sin ningún tipo de discriminación.
- **Aceptabilidad:** los programas de estudio deben ser de calidad y adaptados a las necesidades y posibilidades de los estudiantes.
- **Adaptabilidad:** la educación debe poder adaptarse a las necesidades de sociedades en transformación.
- **Después del colegio:** garantizar un aprendizaje sostenido con una total inclusión social, política, económica y cultural.
- **Entorno:** vincular los procesos de aprendizaje a las dinámicas de población, territorio y de gobierno.
- **En la Secretaría de Educación:** promoción de una autoridad educativa moderna, competente y de liderazgo.

El plan de la alcaldía de Cali se ha fundamentado en estas cuatro dimensiones estratégicas que quieren garantizar un cambio sustancial en la educación, el cual se manifiesta de la siguiente manera:

Hacia una Nueva Cultura Educativa: tiene como objetivo el de sustituir el paradigma de la enseñanza por el del aprendizaje, mediante el estímulo al espíritu emprendedor, creativo e investigativo. Además, valora las potencialidades y el talento humano como fuente de riqueza social y cultural, y promueve el tratamiento pacífico y alternativo de los conflictos. Fortalece y articula las instituciones educativas públicas en la perspectiva de garantizar el derecho a la educación de calidad y promueve la ampliación de la cobertura, la cualificación de los docentes, la re-significación de los saberes y la educación en ciencia y la tecnología. Articula la educación preescolar con la educación básica y la media con la superior, respondiendo a la necesidad de construir proyectos significativos de vida. (Secretaría de Educación Municipal, 2009, p. 23)

Para lograr un efectivo alcance del Plan Sectorial se establecieron cinco áreas de resultados, las cuales garantizarían el derecho que las caleñas y caleños tienen (Secretaría de Educación Municipal, 2009):

- **Antes del colegio:** asegurar un buen desarrollo del aprendizaje en la primera infancia.
- **Durante el colegio:** las instituciones educativas deberán convertirse en eje de desarrollo y bienestar de las comunidades circundantes.

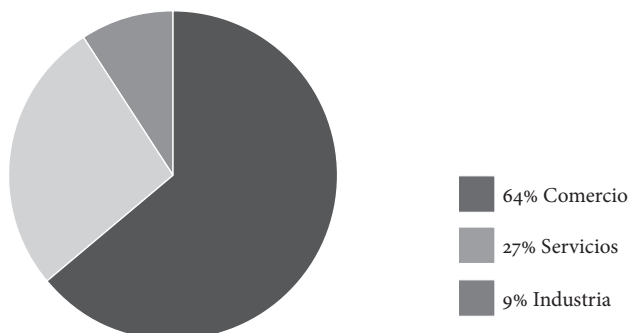
En cuanto a cifras, la realidad de los datos del año lectivo 2007-2008 muestra un descenso en la tasa de escolaridad desde el 2002. La cifra para ese año fue del 75,9% con una oferta de 410.265 cupos en total para todos los niveles educativos en las instituciones educativas del municipio y un total de 19.818 docentes contratados (Alcaldía de Santiago de Cali, 2010).

La IETPAM se encuentra ubicada en la comuna 6, en el nororiente de la ciudad, en esta comuna habitan 166.906 habitantes que corresponden al 8,2% del total de la ciudad, en un área que corresponde al 4,1% de la misma lo que indica una de las densidades más altas de Cali, el estrato más común es el 2 y presenta una asistencia escolar del 70,1% (Alonso, Solano, Vera & Gallego, 2007). En cuanto a la distribución de unidades económicas por sector y de máximo nivel educativo, la comuna 6 se caracteriza en los Gráficos 2 y 3.

6 El entorno nacional

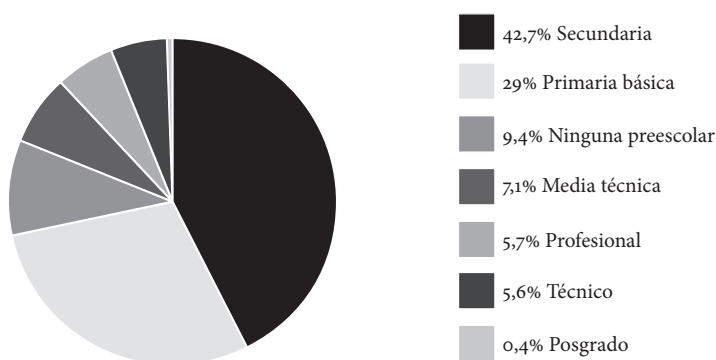
Los avances en el tema de la educación que se han dado en Colombia son el incremento de los fondos de becas para doctorados, que pasaron de 100 por año a 500, de las cuales 200 son para estudios en el exterior. Se ha hecho un esfuerzo en aumentar la cobertura escolar y universitaria y se han introducido medidas para mejorar la calidad educativa. La educación primaria se universalizó y se ha aumentado el número de estudiantes secundarios.

Gráfico 2. Distribución de las unidades económicas por sector económico en la comuna 6



Fuente: De *Una Mirada Descriptiva a las Comunas de Cali* (p. 36), por J.C. Alonso, M.A. Solano, R. Vera & A.I. Gallego, 2007, Cali: Universidad Icesi.

Gráfico 3. Composición de la población de la comuna 6 por máximo nivel educativo alcanzado



Fuente: De *Una Mirada Descriptiva a las Comunas de Cali* (p. 35), por J.C. Alonso, M.A. Solano, R. Vera & A.I. Gallego, 2007, Cali: Universidad Icesi.

A nivel de escuela primaria se ha ampliado la participación del país en los exámenes internacionales de estudiantes y se inició un sistema de estímulos económicos para los maestros que obtengan las mejores evaluaciones (Oppenheimer, 2010).

Todos estos avances van de la mano con la implementación de un plan de futuro en la educación colombiana que pretende tener un consenso general de hacia dónde debería apuntar la educación: ¿cómo se haría esto? ¿cómo se daría participación a los ciudadanos? ¿qué medios se deberían

utilizar? ¿cómo garantizar que ese plan es lo mejor para la educación? Estas y muchas otras preguntas llevaron a la construcción de un Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) entre los años 1994 y 1996, impulsado por la movilización social de los sectores colombianos vinculados con la educación y el gobierno a través del Ministerio de Educación Nacional (ver Anexo 6). El primer PNDE se definió para la vigencia 1996-2005, con el cual se planteaban dos retos al país (Ministerio de Educación Nacional, 2011):

- 1 Ampliar la base de deliberación para que el resultado fuera una construcción colectiva amplia e incluyente.
- 2 Ser una herramienta de planificación para los gobiernos enmarcado en un pacto social por la educación.

Así el plan sería el conjunto de propuestas, acciones y metas que expresan la voluntad educativa del país de cara a los siguientes diez años. Su objetivo primordial es que se convierta en un pacto social por el derecho a la educación que, con el concurso de la institucionalidad y la ciudadanía en general, permita identificar y tomar las decisiones pertinentes para avanzar en las transformaciones que la educación necesita (Ministerio de Educación Nacional, 2011).

Se plantea entonces el Plan Decenal de Educación para los años 2006-2015, el cual buscaría la participación ciudadana a través de todos los medios. En especial el ciberespacio, todas las personas que tuvieran que aportar y que quisieran hacerlo lo podrían hacer a través de la página web,⁷ donde encontrarían foros virtuales, mesas de trabajo, encuestas, consultas en línea, Facebook, Twitter y Youtube (ver Anexo 7).

El PNDE debería tener un carácter indicativo como referente para la planeación de acciones educativas, como lo indica la Ley General de la Educación, pero en el sentido de la elaboración de un plan maestro a mediano y largo plazo que tuviera estrategias y objetivos definidos que apunten al desarrollo de un país. El eslogan del PNDE es: “La educación que queremos para el país que soñamos.”⁸

7 El entorno mundial

Para entender la realidad del país, se debe mirar hacia afuera y revisar el contexto económico mundial. Los países suramericanos

son actualmente catalogados como países en desarrollo, pero en otras áreas se encuentran en un estado de atraso, y un claro ejemplo es el área de la educación.

Educación y desarrollo económico están estrechamente ligados y los países a la vanguardia lo tienen claro, es por eso que la inversión en educación de estos países supera las cifras de los países latinoamericanos, y esa mayor inversión en educación, genera innovación tecnológica, mayor inversión extranjera y mejor calidad de vida. Se pueden encontrar desde países en los que su modelo educativo asigna profesores dedicados exclusivamente para instruir a estudiantes con dificultades de aprendizaje en determinadas áreas, para que su proceso de aprendizaje no se vea afectado, hasta países que adoptan el inglés como primera lengua para que, cuando sus estudiantes salgan a estudiar a la universidad a países como Estados Unidos, absorban todo el conocimiento que puedan recibir en las universidades mejor calificadas del mundo, para luego volver a su lugar de origen y poner su conocimiento al servicio del crecimiento económico de su país.

Al compararse con el resto del mundo, a Colombia y los países suramericanos les ha costado mucho tiempo y esfuerzo darse cuenta del rezago en los métodos de la educación. Los problemas sociales han desacelerado el desarrollo integral de los países y han afectado drásticamente los procesos y el desarrollo de la educación. Sin embargo, nunca es tarde para empezar y los gobiernos se han concientizado sobre la educación como una herramienta fundamental para lograr el desarrollo económico de la región, para ser competitivos y para que el conocimiento sea una fuente de riqueza. Los países desarrollados son países que no temen que sus estudiantes se vayan a estudiar al exterior y, por el contrario, ofrecen estímulos y ayudas porque saben que los

7 Disponible en: <http://www.plandecenal.edu.co>

8 Eslogan del Plan Decenal de Educación 2006-2016.

estudiantes que salen, en algún momento de su vida retornan, y aun en los casos en que no lo hacen, generan vínculos comerciales con sus países de origen para intercambio comercial y la transferencia de conocimiento. Las universidades invierten y estimulan la investigación y la generación de patentes, a diferencia de Latinoamérica, en donde un alto índice de estudiantes tiende a apartarse de las carreras orientadas al desarrollo, como las ingenierías (Oppenheimer, 2010).

En los países desarrollados las políticas educativas son coherentes y tienen en cuenta la relación que hay entre los factores que influyen en una educación de calidad: formación de los maestros, salario y nivel de vida, importancia y estatus de los profesores, su lugar en la sociedad, la instrucción y capacitación que reciben, y no hay intentos aislados de proveer herramientas tecnológicas con ausencia total de herramientas pedagógicas que hacen que los esfuerzos se desvanezcan. Las experiencias de los sistemas más

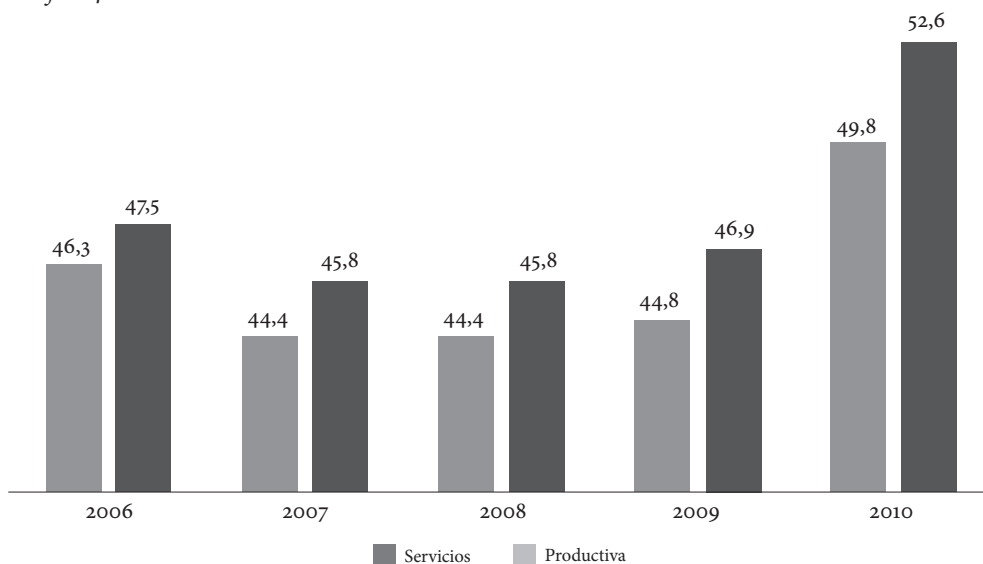
exitosos del mundo resaltan los siguientes aspectos: conseguir a las personas más aptas para ejercer la docencia, desarrollarlas hasta convertirlas en instructores eficientes, y garantizar que el sistema sea capaz de brindar la mejor instrucción posible a todos los niños (McKinsey&Company, 2007).

8 Resultados

Un indicador que mide el conocimiento de los estudiantes de los colegios en Colombia son las pruebas de estado ICFES o pruebas Saber 11 (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación –ICFES, 2011). Los resultados de los últimos cinco años del IETIPAM en esta prueba son un claro indicador de cómo la institución evoluciona positivamente (ver Gráfico 4). Los resultados de la IETIPAM han estado desde 2006 por encima del promedio nacional.

Si se mira el puesto que ha ocupado la IETIPAM a nivel nacional entre 2009 y 2011, se encuentra que ha venido escalando posi-

Gráfico 4. Resultados IETIPAM en Pruebas Saber 2006 a 2011



Fuente: Adaptación de los autores con base en ICFES (2011).

ciones en el ranking (ver Tabla 1 y Anexo 8). También se nota que hay una clara diferencia entre los resultados de la jornada de la mañana y los de la jornada de la tarde, siendo los de la primera mejores notablemente.

Si bien los resultados de la IETIPAM están por debajo de los resultados de los colegios privados de Cali, son muy buenos cuando se comparan con los resultados de las instituciones educativas de carácter oficial (ver Tabla A1): en las pruebas del Saber 11 del año 2011, la jornada de la mañana de la IETIPAM obtuvo el cuarto mejor puntaje en matemáticas, el segundo en química, el segundo en física, el segundo en biología, el octavo en filosofía, el decimocuarto en inglés, el quinto en lenguaje y el segundo en sociales.

Si se comparan los resultados de la IETIPAM con los de los colegios privados, si bien la IETIPAM se ubicó en una posición inferior en todas las áreas, la brecha en los resultados promedio se puede cerrar aún más.

La jornada de la mañana de la IETIPAM ocupó el segundo lugar entre los colegios oficiales de la ciudad de Cali en cuanto a promedio general, siendo la primera institución una jornada del Colegio Eustaquio Palacios registrada en la prueba con un solo estudiante.

Otro indicador de la evolución de la IETIPAM es la cantidad de estudiantes que ingresan a la universidad. Si bien no existen aun registros de este indicador, datos suministrados por los profesores indican que en el año 2010, 17 estudiantes ingresaron a

estudiar a la Universidad del Valle y en el 2011 lo habrían hecho 20. Para estudiantes de estrato socioeconómico bajo, la Universidad del Valle se cuenta como la única alternativa económicamente viable para acceder a educación superior de calidad. Los profesores de la IETIPAM están empezando a generar conciencia entre los estudiantes de que deben obtener buenos resultados académicos para poder aspirar a esta institución, pues son muchos los estudiantes que se presentan cada semestre a dicha institución y los cupos son bastante competidos entre los mejores puntajes de las pruebas de estado.

9 El liderazgo de la IETIPAM

Al hablar con Guillermo Moreno, rector de la IETIPAM, lo primero que se nota es el orgullo por el prestigio que ha alcanzado la institución en el ámbito local. Él sabe que sus egresados son apetecidos por las empresas de la ciudad para cargos técnicos y que los que deciden iniciar su propio negocio, al igual que un número creciente de estudiantes que se presentan a la universidad, están suficientemente preparados y poseen las herramientas necesarias para afrontar esos nuevos retos.

Uno de los anhelos del rector es cambiar la percepción generalizada de la gente de que la educación en las instituciones oficiales es de mala calidad, y él, con hechos, lo está consiguiendo, aunque el déficit presupuestal y el desarraigo de los jóvenes

Tabla 1. Puesto de la IETIPAM en el ranking nacional de resultados de las pruebas de estado

Año	Jornada	
	Mañana	Tarde
2009	1.483	4.802
2011	837	2.957

Fuente: Adaptación de los autores con base en ICFES (2011).

de sus hogares hacen que no sea una meta fácil de alcanzar.

El rector tiene la convicción de que la parte administrativa y la parte pedagógica de cualquier institución educativa oficial pueden llegar a ser tan buenas como las de cualquier institución privada, y es esa convicción la que impulsa el desarrollo al interior de la IETIPAM, la misma que ha hecho que los docentes crean en él y en el proceso. Ha sido esa motivación la que los ha mantenido en el camino hacia una educación de calidad.

A pesar de las debilidades del sistema educativo, el rector no se da por vencido, la falta de recursos económicos, tecnológicos y muchas veces la ausencia de liderazgo de algunas instituciones que rigen el destino de la educación en Colombia, no perturban sus ganas de seguir adelante.

Reconoce que hay esfuerzos de muchos actores que generan acciones que aportan al proceso, y aunque le gustaría que hubiera concertación entre los entes gubernamentales y las instituciones educativas a la hora de definir políticas, la balanza se inclina a favor de la gestión de calidad y no de la preocupación y las limitaciones por las carencias presupuestales. A él le gustaría que su institución educativa tuviera más libertad para implementar planes e ideas que suplirían muchas necesidades detectadas en sus estudiantes, pero sabe que los rigen las políticas de la educación en Colombia.

Otra parte del éxito ha sido la búsqueda de alternativas, por ejemplo, una de las áreas fuertes es la mecánica industrial, el costo de los equipos y los insumos es elevado, por lo cual sus estudiantes aprovechan los cursos y las instalaciones del Sena, y no solo sus estudiantes, sino la comunidad circundante, de la cual la IETIPAM se ha ganado el respeto y la confianza a través de la excelencia académica.

La institución se ha convertido en eje transformador de la realidad social. El rector combina su amplio conocimiento en educación y pedagogía con un pensamiento estratégico, identifica aliados, formula estrategias y establece alianzas para transformar esa realidad. En este proceso, él como estratega, debe asegurar el desarrollo de la IETIPAM en tres dimensiones, la económica, hacer que la institución sea viable económicamente en el corto, mediano y largo plazo; la social, que sea transformadora de la realidad social; y la sostenibilidad, que sea forjador de personas que se conviertan en capital social.

10 Recomendaciones

La IETIPAM ha logrado certificarse y es la primera institución educativa oficial en Cali y en el Valle del Cauca en hacerlo. Por lo tanto, es conveniente difundir el modelo de la institución educativa en diferentes escenarios locales y nacionales.

La IETIPAM es la única institución educativa oficial en la comuna 6, que es una comuna que ha venido evolucionando desde ser una zona peligrosa hace treinta años (asiento del M19), hasta hoy, que se ha vuelto una zona relativamente más tranquila. Esta situación hace que el caso relacionado con la institución educativa sea muy relevante y que se pueda divulgar en los ambientes académicos. Es un caso donde una institución educativa efectivamente actúa como eje de desarrollo e incide en el desarrollo de la comunidad.

11 Conclusiones

A las instituciones educativas de la comuna 6 se les debe acompañar desde diferentes entes a cumplir la tarea que se les ha asignado. Los problemas identificados en la comuna 6 ameritan la intervención de varios sectores de manera coordinada. Se reconoce la presencia de la secretaría de educación, algunas

otras organizaciones como la Fundación Carvajal, el Proyecto Educativo Líderes siglo XXI y el Sena, pero se hace necesario convocar a otros actores que sean claves para el desarrollo de la comuna.

La intervención de los diferentes entes gubernamentales en la transformación de la comuna 6 es un factor complementario y determinante en el rol que debe realizar la institución educativa como eje de desarrollo.

Promover con las instituciones educativas de la comuna 6 y en la zona educativa nororiente, espacios para compartir las mejores prácticas y asuntos de interés de la comunidad.

Los proyectos son una de las herramientas más utilizadas por las instituciones educativas para el desarrollo de diferentes asuntos (directivos, académicos, administrativos, comunitarios), por lo cual se requiere capacitaciones para directivos docentes y docentes en asuntos fundamentales de gestión efectiva de proyectos.

12 Preguntas de la guía pedagógica

- 1 Realice un análisis de la matriz DOFA de la Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina que permita conocer su situación competitiva interna y externamente.
- 2 ¿Cuáles son las principales características de un líder transformador de la realidad social?
- 3 ¿Cómo una institución educativa supera las deficiencias presupuestales del sistema para cumplir su función educativa y generar bienestar en su entorno?
- 4 ¿Cómo se adapta un estilo personal de dirección a los planes generales del gobierno para el desarrollo de un plan educativo?
- 5 ¿Como un líder puede aprovechar las crisis para generar desarrollo en una institución educativa?

6 ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas en la misión de una institución educativa cuyo fin es formar personas, con una empresa cuyo fin es generar beneficios a los accionistas?

Referencias bibliográficas

- Alcaldía de Santiago de Cali. (Diciembre de 2010). *Cali en cifras*. Recuperado el 1 de octubre de 2011, de http://planeacion.cali.gov.co/Publicaciones/Cali_en_Cifras/Caliencifras2010.pdf
- Alonso, J.C., Solano, M.A., Vera, R. & Gallego, A.I. (2007). *Una Mirada Descriptiva a las Comunas de Cali*. Cali: Universidad Icesi.
- Decreto 1385, Mediante el cual se crea la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Secretaría de Educación Departamental (1977).
- Decreto 1860, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales, Ministerio de Educación Nacional (1994). Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-104182.html>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación –ICFES. (2011). *Reportador de históricos*. Recuperado el 25 de noviembre de 2011, de <http://www.icfes-interactivo.gov.co/historicos>
- Ley 115, Por la cual se expide la ley general de educación, Ministerio de Educación Nacional (1994). Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-85906.html>
- McKinsey&Company. (2007). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Recuperado de <http://mckinseyonsociety.com/downloads/reports/>

Education/Como_hicieron_los_sistemas_educativos.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2011). *Plan Nacional Decenal de Educación - PNDE 2006-2016*. Recuperado el 10 de septiembre de 2011, de <http://www.plan-decenal.edu.co/html/1726/w3-channel.html>

Oppenheimer, A. (2010). ¡Basta de Historias! Recuperado de <http://www.elnuevoherald.com/2010/09/12/v-fullstory/800875/basta-de-historias.html>

Secretaría de Educación Municipal. (2009). *Plan Sectorial de Educación #1*. Santiago de Cali: Corporación Colombia Verde.

Velásquez, F. (2010). *Fortalecimiento de la Eficiencia, a Través de la Evaluación y el Control a la Gestión de las 91 Instituciones Educativas Oficiales para el Mejoramiento de la Calidad de la Prestación del Servicio Educativo en el Municipio de Santiago de Cali* (Informe de Autoevaluación y Plan de Mejora Institución Educativa Pedro Antonio Molina). Cali: Secretaría de Educación Municipal de Santiago de Cali.

Anexos

Anexo 1. Proyecto Líderes Siglo XXI

Mejoramiento de la calidad en la educación

Misión: contribuir al mejoramiento de los procesos de gestión educativa y transformación cultural a través del trabajo conjunto entre empresas e instituciones educativas basado en un enfoque de mejoramiento continuo.

Visión: instituciones educativas líderes en educación de calidad a través de la implementación de procesos de mejoramiento continuo, transformación, participación y comprensión de su entorno, que les permiten desarrollar seres humanos integrales.

Objetivo del proyecto

Gestión integral: administración de todos los procesos de la organización de manera eficiente y eficaz llevando a garantizar la satisfacción de los clientes y el éxito sostenible de la organización educativa.

Eficiencia: optimización de los recursos para el logro de los resultados.

Eficacia: logro de los resultados propuestos.

Fundamentos de trabajo

1. Las instituciones educativas son organizaciones de calidad.
2. El estudiante es el eje central de los procesos educativos.
3. La educación busca la formación integral de los estudiantes.
4. Las instituciones educativas poseen procesos pedagógicos que motivan al aprendizaje continuo.
5. Los docentes son facilitadores del proceso educativo y están en permanente desarrollo.
6. Las familias están comprometidas con la formación de los estudiantes a través de un trabajo en equipo con la institución.
7. Las organizaciones educativas de calidad están enfocadas a la comunidad.
8. Todos los integrantes de la comunidad educativa están en permanente desarrollo.

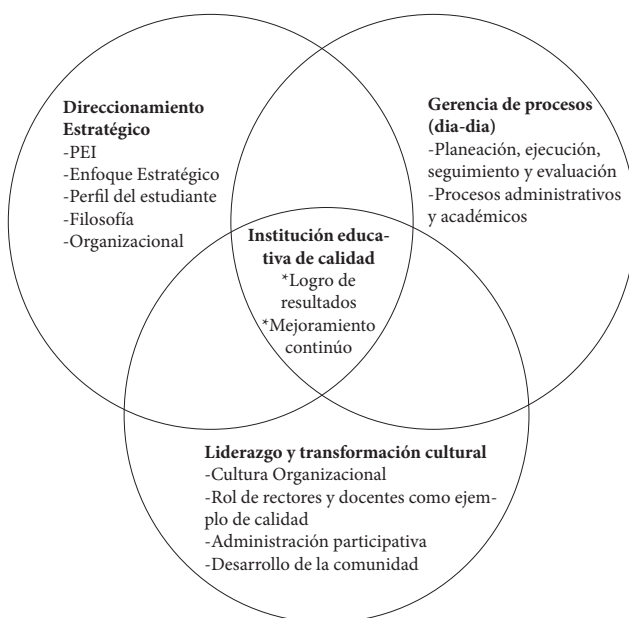
Anexo 2. Estructura orgánica del gobierno escolar

La estructura orgánica del Gobierno Escolar, el cual se debería escoger por votación, está conformado así (Ministerio de Educación Nacional, 2011):

- 1 El Rector. Representante legal de la institución y encargado de ejecutar las decisiones que tome el Consejo Directivo.
- 2 Consejo Directivo. Es la instancia máxima directiva, de participación de la comunidad educativa y de orientación académica y administrativa. Lo conforman:
 - a. El Rector
 - b. Dos docentes elegidos en la asamblea de docentes
 - c. Dos representantes de los padres de familia elegidos por la Asociación de Padres de Familia
 - d. Un representante de los estudiantes elegido por el consejo estudiantil

- e. Un representante de los ex-alumnos, elegido por la asociación de Egresados
 - f. Un representante de los sectores productivos organizados que patrocinen la Institución
- 3 Consejo Académico. Conformado por:
- a. El Rector
 - b. Directivos Docentes
 - c. Docentes de cada área
- 4 Consejo de Estudiantes. Un representante vocero por cada grado.
- 5 Personero de los estudiantes. Un estudiante de grado 11, elegido por los estudiantes mediante votación secreta y será diferente al representante de los estudiantes al Consejo Directivo.

Gráfico A1. Una organización de calidad: Proyecto Lideres Siglo XXI



Anexo 3. Contenido del Proyecto Educativo Institucional⁹

Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica, con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio.

9 Este anexo fue elaborado con base en el Decreto 1860 (Ministerio de Educación Nacional, 1994) y la Ley 115 (Ministerio de Educación Nacional, 1994).

Para lograr la formación integral de los educandos, debe contener por lo menos los siguientes aspectos:

- 1 Los principios y fundamentos que orientan la acción de la comunidad educativa en la institución.
- 2 El análisis de la situación institucional que permita la identificación de problemas y sus orígenes.
- 3 Los objetivos generales del proyecto.
- 4 La estrategia pedagógica que guíe las labores de formación de los educandos.
- 5 La organización de los planes de estudio y la definición de los criterios para la evaluación del rendimiento del educando.
- 6 Las acciones pedagógicas relacionadas con la educación para el ejercicio de la democracia, para la educación sexual, para el uso del tiempo libre, para el aprovechamiento y conservación del ambiente y, en general, para los valores humanos.
- 7 El reglamento o manual de convivencia y el reglamento para docentes.
- 8 Los órganos, funciones y forma de integración del Gobierno Escolar.
- 9 El sistema de matrículas y pensiones que incluya la definición de los pagos que corresponda hacer a los usuarios del servicio y, en el caso de los establecimientos privados, el contrato de renovación de matrícula.
- 10 Los procedimientos para relacionarse con otras organizaciones sociales, tales como los medios de comunicación masiva, las agremiaciones, los sindicatos y las instituciones comunitarias.
- 11 La evaluación de los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos disponibles y previstos para el futuro con el fin de realizar el proyecto.
- 12 Las estrategias para articular la institución educativa con las expresiones culturales locales y regionales.
- 13 Los criterios de organización administrativa y de evaluación de la gestión.
- 14 Los programas educativos de carácter no formal e informal que ofrezca el establecimiento, en desarrollo de los objetivos generales de la institución.

Anexo 4. Informe de autoevaluación y plan de mejoramiento de la Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Antonio Molina¹⁰

Autoevaluación

Este proceso inicia con el liderazgo de la rectoría apoyado por un equipo de gestión institucional de la calidad, seguido de un grupo representativo de cada uno de los estamentos de la comunidad educativa (estudiantes, padres de familia, docentes, administrativos) para determinar el estado de cada una de las áreas de gestión (directiva, académica, administrativa y financiera y comunidad), y la institución misma. La autoevaluación permitió identificar las siguientes situaciones:

- 1 Para el área de Gestión Directiva se hace necesario fortalecer los procesos de gobierno escolar y relaciones con el entorno en los componentes relacionados con consejo estudiantil,

¹⁰ Este anexo fue elaborado con base en Velásquez (2010).

personero estudiantil, consejo de padres de familia y relaciones con el sector productivo. Todos los componentes mencionados fueron valorados a nivel de existencia y pertinencia. Por lo tanto existen en el gobierno escolar y en las relaciones con el entorno, excelentes oportunidades de mejoramiento.

2 Para el área de Gestión Académica es fundamental fortalecer el proceso seguimiento académico en el componente relacionado con el seguimiento a egresados. El componente mencionado fue valorado a nivel de apropiación y por lo tanto en el seguimiento académico, se da una oportunidad de mejoramiento.

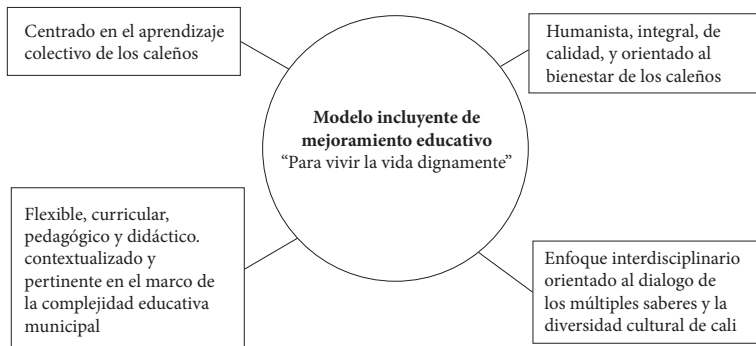
3 Para el área de Gestión Administrativa y financiera se hace necesario fortalecer los procesos administración de la planta física y de los recursos y administración de los recursos complementarios en los componentes de mantenimiento de equipos y recursos para el aprendizaje y servicios de transporte, restaurante, cafetería y salud. Los componentes mencionados fueron valorados a nivel de pertinencia y por lo tanto, se tienen oportunidades de mejoramiento.

4 Para el área de Gestión de comunidad se hace necesario fortalecer los procesos de proyección comunidad, participación y convivencia y prevención de riesgos en los componentes relacionados con escuela familiar, participación de las familias y prevención de riesgos físicos. Los componentes mencionados fueron valorados a nivel de pertinencia por lo tanto en los procesos mencionados, se dan excelentes oportunidades de mejoramiento.

Anexo 5. Modelo incluyente de mejoramiento educativo (MIME) del plan decenal del decálogo del nuevo latir de Santiago de Cali

El MIME se elabora después de reconocer las dificultades de las instituciones educativas para ofrecer un mejor servicio educativo en materia de calidad y cobertura para Cali. La principal impronta que diferencia al Modelo para Cali de los demás entes territoriales es el componente de la inclusión social. En el Modelo se considera que la permanencia de los estudiantes en el sistema es posible cuando se garantizan las condiciones de calidad educativa adecuadas, mediante la calificación de los docentes, el mejoramiento de los espacios físicos, el fortalecimiento de bibliotecas, la promoción de actividades de arte y cultura, el impulso de la recreación deporte, el fortalecimiento del bilingüismo, el soporte de nuevas tecnologías (ver Gráfico A2).

Gráfico A2. Modelo Incluyente de Mejoramiento Educativo



Fuente: De *Plan Sectorial de Educación #1* (pp. 55-56), por Secretaría de Educación Municipal, 2009, Santiago de Cali: Corporación Colombia Verde.

Anexo 6. Plan nacional decenal de educación¹¹

El PNDE es un pacto social que tiene como objetivo el derecho a la educación, servir de ruta y horizonte para el desarrollo educativo del país en el próximo decenio, de referente obligatorio de planeación para todos los gobiernos e instituciones educativas y de instrumento de movilización social y política en torno a la defensa de la educación, entendida ésta como un derecho fundamental de la persona y como un servicio público que, en consecuencia, cumple una función social.

El PNDE para los años 2006 – 2016 se construyó en varias etapas a saber:

1 Biblioteca Virtual. Compuesta por una Agenda para el debate público, incluyendo 10 temas de discusión. Se incluyen también los documentos básicos del Plan como:

- a. Balance del Plan Decenal 1996 -2005.
- b. Documentos de consulta.
- c. Foro Mundial sobre la educación.
- d. Plan Decenal 1996 -2005.
- e. Propuestas de Personalidades consultadas por el gobierno.
- f. Reuniones de difusión del balance
- g. Visión 2019.

Igualmente se tienen en cuenta insumos como los aportes de los ciudadanos, desde su punto de vista de cómo debería ser la educación en Colombia. La metodología de cómo será la discusión de los temas y el plan Decenal de los municipios complementan los puntos de la Biblioteca Virtual

2 Consulta Institucional.

3 Debate Público. La consulta ciudadana, los foros virtuales y mesas de trabajo sirvieron de marco para que los ciudadanos expresaran sus opiniones, a través de llamadas y correos electrónicos

4 Asamblea Nacional. Instancia donde se redactaría el plan final con todos los aportes.

El plan trata los siguientes aspectos para cumplir con su propósito de convertirse en una luz en la planificación de la educación sectorial:

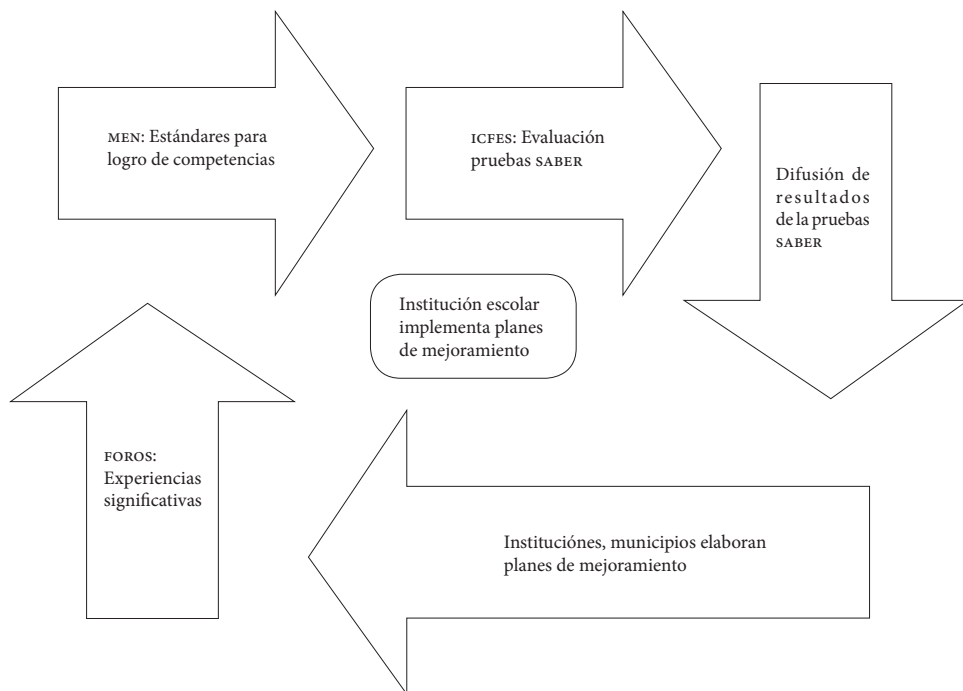
- Desafíos de la educación en Colombia
 - Fines de la educación y su calidad en el siglo XXI. (globalización y autonomía)
 - Educación en y para la paz la convivencia y la ciudadanía.
 - Renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación.
 - Ciencia y tecnología integradas a la educación.
- Garantías para el cumplimiento pleno del derecho a la educación en Colombia
 - Más y mejor inversión en educación.
 - Desarrollo infantil y educación inicial.
 - Equidad, acceso, permanencia y calidad.

¹¹ Este anexo fue elaborado con base en Ministerio de Educación Nacional (2011).

- Liderazgo, gestión, transparencia y rendición de cuentas en el sistema educativo.
- Agentes educativos
 - Desarrollo profesional, dignificación y formación de docentes y directivos docentes.
 - Otros actores en y más allá del sistema educativo.
- Mecanismos de seguimiento y evaluación del PNDE
 - Plataforma virtual del PNDE.
 - Comisión nacional de seguimiento.
 - Instancias nacional y territorial permanente de
 - Coordinación del PNDE.
 - Red nacional de seguimiento.
 - Observatorio del PNDE.
 - Otros mecanismos.

Anexo 7. Plan de mejoramiento de la calidad del Ministerio de Educación Nacional

Gráfico A3. Implementación plan de mejoramiento de la calidad del MENEL



Fuente: Adaptación de los autores con base en Ministerio de Educación Nacional (2011).

Anexo 8.

Tabla A1. Resultados Pruebas de Estado 2011. Cinco primeros puestos de los colegios privados de Cali y cuatro primeros puestos de las instituciones educativas oficiales de Cali

Puesto	Colegio	Municipio	Oficial	Periodo	Jornada	Calendario	Evaluados	Promedio General	Matemáticas	Química	Física	Biología	Filosofía	Inglés	Lenguaje	Sociales
2	Colegio Bilingüe Diana Oese	Cali	NO	1	C	B	11	68,98	96,59	62,47	72,30	65,24	52,91	84,45	58,96	58,91
34	Colegio Hispanoamericano	Cali	NO	1	Mñ	B	84	63,04	75,53	63,01	62,94	60,74	51,00	68,52	59,70	62,87
35	Colegio Inglés de los Andes	Cali	NO	1	C	B	27	62,92	77,88	59,55	56,82	59,14	50,36	84,22	57,62	57,73
37	Colegio Colombo Británico	Cali	NO	1	Mñ	B	72	62,82	69,90	61,64	55,62	59,80	50,93	84,46	60,29	59,88
51	Colegio Bolívar	Cali	NO	1	Mñ	B	69	61,76	68,20	57,31	57,64	57,55	50,24	85,98	59,31	57,81
274	Colegio Eustaquio Palacios	Cali	SI	1	Mñ	A	1	56,22	65,86	52,72	50,84	56,48	56,94	49,94	59,42	57,53
837	Instituto Técnico Industrial Pedro Antonio Molina	Cali	SI	2	Mñ	A	47	51,40	55,11	50,53	52,47	53,49	47,13	44,21	54,43	53,79
841	Instituto Técnico Industrial Comuna Diecisiete	Cali	SI	2	Mñ	A	121	51,39	56,20	50,40	53,32	51,60	46,60	46,34	54,79	51,83
901	Institución Educativa Liceo Departamental	Cali	SI	2	C	A	203	51,07	52,31	50,33	49,61	53,27	49,49	47,24	54,23	52,10
1013	Liceos del Ejército Pichincha	Cali	SI	2	Mñ	A	26	50,53	57,81	47,54	46,85	50,19	47,77	47,35	55,50	51,19
2957	Instituto Técnico Industrial Pedro Antonio Molina*	Cali	SI	2	T	A	141	45,85	47,80	46,26	44,33	49,38	42,19	42,43	47,96	46,42

Nota. Mñ = mañana; C = continua. *Puesto 35 entre las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Cali.
Fuente: Elaboración propia.

Estudios Gerenciales

Guía para autores de artículos

Estudios Gerenciales es una revista enfocada en las áreas temáticas de la Economía y la Administración en todas las ramas, cuyo objetivo es la difusión del conocimiento entre la comunidad académica y profesional en Iberoamérica, a través de la publicación de artículos inéditos, relevantes, de alta calidad y arbitrados anónimamente (*double-blind review*).

Se privilegia la publicación de la producción intelectual con origen en investigaciones científicas o tecnológicas y que susciten artículos de investigación, reflexión, revisiones bibliográficas, casos de estudio y otros que sigan una rigurosa metodología investigativa con aportes significativos a una determinada área de conocimiento.

- Los autores deben garantizar que su artículo es inédito, es decir, que no ha sido publicado en otra revista académica (física o electrónica). Documentos en working papers, sitios web personales o de instituciones, memorias de eventos (proceedings no publicados en otras revistas académicas), etc., son admitidos para postulación aunque deben hacer mención a los mismos. Igualmente, al momento de postular el artículo a *Estudios Gerenciales*, los autores garantizan que el manuscrito no se encuentra en proceso de evaluación por otra revista académica ni será postulado hasta obtener el concepto definitivo de los pares de *Estudios Gerenciales*.
- Los autores de artículos serán responsables de los mismos, y por tal no comprometen los principios o políticas de la Universidad Icesi ni las del Comité Editorial de la revista *Estudios Gerenciales*. Los autores autorizan y aceptan la cesión de todos los derechos a la revista *Estudios Gerenciales*, tanto en su publicación impresa como electrónica. Luego de publicado el artículo, puede ser reproducido sin autorización, mencionando autor(es), título, año, volumen, número y rango de páginas de la publicación, y como fuente: *Estudios Gerenciales* (abstenerse de usar *Revista Estudios Gerenciales*).
- El Comité Editorial se reserva el derecho de publicar los artículos que cumplen con los criterios de publicación de la revista. Previamente a la publicación, los artículos serán sometidos a la valoración de pares anónimos, el concepto que estos emitan se les dará a conocer a los autores.
- Los autores son responsables de obtener los permisos para reproducción de material con derechos de autor (imágenes, fotos, etc.), los cuales serán anexados dentro de los documentos enviados para postulación.
- Se recibirán artículos en español, inglés y portugués.
- Los artículos deben contener:
 1. **Hoja de presentación del artículo.** Primera página del documento. Debe separarse del resto del manuscrito. Incluye:
 - a) **Título en español e inglés.** Claro y preciso, no debe exceder 20 palabras.
 - b) **Breve reseña de cada autor.** Se localizará debajo del nombre del autor, incluirá: vinculación institucional, cargo, dirección de correspondencia y correo electrónico de contacto. En el caso de varios autores, se debe seleccionar un autor para correspondencia.

c) **Resumen analítico del artículo en español e inglés.** El resumen no excederá las 120 palabras e incluirá: objetivo del trabajo, metodología, y el resultado o recomendación más importante que surge del trabajo.

d) **Palabras claves en español y en inglés** (mínimo 3, máximo 5).

e) Clasificación Colciencias¹ y JEL² para todos los artículos.

f) Si es el caso, se debe anexar la información básica de las investigaciones que dan origen al artículo, fuentes de financiación y agradecimientos a los que se dé lugar.

2. Cuerpo del artículo. Empieza en la segunda página del archivo con un orden similar al siguiente:³

a) **Introducción.** Da cuentas de los antecedentes y el objetivo de investigación. Plantea el hilo conductor del artículo.

b) **Desarrollo.** Presenta y justifica la metodología escogida, para luego pasar a desarrollarla y mostrar los resultados de la aplicación de la misma.

c) **Conclusiones.** Se resaltan los principales aspectos del artículo mas no representa un resumen del mismo. Se resaltan las recomendaciones, limitaciones del artículo y se plantean futuras líneas de investigación.

d) **Referencias bibliográficas.** Se presentarán de acuerdo al estilo APA⁴

e) **Anexos**

3. Tablas y gráficos

a) En el texto se deben mencionar todas las tablas y gráficos antes de ser presentados.

b) Todas las tablas y gráficos llevarán numeración (continua de acuerdo con su aparición en el texto), título y fuente. Además, no deben tener líneas horizontales y, en general, deben diseñarse en escala de grises o en blanco y negro.

c) Se insertarán en texto y además deben enviarse en un archivo aparte al del artículo.

d) Las tablas y gráficos que sean copiados reproducidos de otras fuentes, deben agregar el número de página del que fueron tomados.

4. Ecuaciones. Las ecuaciones se realizarán únicamente con un editor de ecuaciones. Todas las ecuaciones deben enumerarse en orden de aparición.

5. Imágenes y fotos. Deben enviarse en alta definición. Las tablas y gráficos no se consideran imágenes.

6. Notas de pie de página. Se mostrará solo información aclaratoria, cada nota irá en numeración consecutiva y sin gráficos.

1 Esta clasificación corresponde a la categorización del tipo de documento según su estructura y nivel de investigación realizada por Colciencias, entidad colombiana responsable de velar por la investigación y la ciencia en el país. Existen doce categorías de artículos para lo cual puede consultar: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/es/postulaciondearticulos/clasificacioncolciencias

2 Clasificación JEL, consultar: http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php

3 Se recomienda a los lectores revisar la estructura de artículos previamente publicados en *Estudios Gerenciales* para conocer ejemplos de la estructura ideal de un manuscrito científico: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive

4 Para mayor información, visite el sitio: <http://www.apastyle.org/> o http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/images/stories/estilo_apa_nuevo.pdf

7. Citas textuales. Corresponde a material citado original de otra fuente. Una cita textual corta (con menos de 40 palabras) se incorpora en texto y se encierra entre comillas dobles. Las citas de más de 40 palabras se deben colocar en un bloque independiente, sin comillas y con un tamaño de fuente inferior. En todo caso siempre se debe agregar el autor, el año y la página específica del texto citado, e incluir la cita completa en la lista de referencias. Las citas deben ser fieles, es decir, no se deben hacer modificaciones en el texto, incluso si la ortografía es errónea. No deben ir en texto subrayado o en cursiva y en los casos en los que el autor desee hacer énfasis, puede agregar cursiva y luego entre corchetes el texto “[cursivas añadidas]”. Solamente se debe agregar el número de página en los casos de citas textuales (incluye gráficos y tablas también).

8. Consideraciones generales

- a) **Extensión.** No exceder de 30 páginas en total (incluye bibliografía, gráficos, tablas y anexos).
- b) **Formato de texto y páginas.** Fuente Times New Roman, tamaño 12, tamaño de página carta, interlineado 1.5, márgenes simétricos de 3 cm.
- c) Los artículos se deben redactar en **tercera persona del singular (impersonal)**, contar con adecuada puntuación y redacción y carecer de errores ortográficos. El autor es responsable de hacer la revisión de estilo previamente a su postulación a la Revista.

POSTULACIÓN DE UN ARTÍCULO

Opción 1. Postulaciones online (recomendada)

- a) Regístrese y luego identifiquese en el Sistema de Gestión Editorial de la revista en (OJS) en: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/about/submissions#onlineSubmissions
- b) Siga todas las instrucciones de la sección de Envíos online.

Opción 2. Postulaciones por email

1. Enviar un correo a la dirección estgerencial@icesi.edu.co con los siguientes archivos⁵
 - a) Artículo en archivo de Word o en PDF donde se incluyan todas las recomendaciones de esta Guía para Autores
 - b) Formato de postulación de artículos diligenciado
 - c) Formato de hoja de vida de autores, diligenciado para cada autor
 - d) Archivo de gráficos y tablas, preferiblemente en Excel
2. En lo corrido de dos o tres días debe recibir un acuso de recibo de los documentos, en caso que esto no ocurra, comunicarse con la Coordinación de la Revista al teléfono: (57+2) 555 2334, Ext. 8089.

ESTILO APA PARA PRESENTACIÓN DE CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias bibliográficas se incluirán en el cuerpo del texto de dos formas: como narrativa (se encierra entre paréntesis sólo el año de publicación, ejemplo: Apellido (año)); y como referencia (se encierra entre paréntesis el apellido del autor y el año, ejemplo: (Apellido, año)).

⁵ Los formatos de postulación se encuentran en la página web: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/es/postulaciondearticulos/guiasformatos

En el caso de ser más de dos autores cite el apellido de todos la primera vez y luego sólo el primero seguido de “et al.”

Se invita los autores a leer el resumen de las normas elementales de APA en la página de la revista: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/images/stories/estilo_apa_nuevo.pdf

• **Artículo de revista**

Apellido, inicial(es) del nombre (año). Título artículo. *Nombre de la revista, Volumen* (Número), rango de páginas citadas.

Young, J. (1986). The impartial spectator and natural jurisprudence: an interpretation in Adam Smith's theory of the natural price. *History of Political Economy*, 18(3), 362-382.

• **Libro**

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título* (# ed., vol.). Ciudad de publicación: Editorial.

Prychitko, D. y Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3ra ed.). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

• **Capítulo en libro editado**

Nombre del autor del capítulo. (año). Título del capítulo. En nombres de los editores del libro (Eds.), *Título del libro* (rango de páginas del capítulo en el libro). Ciudad de publicación: Editorial. Becattini, G. (1992). El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico. En F. Pyke, G. Becattini y W. Sengenberger (Eds.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas* (pp. 61-79). Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

• **Contribución no publicada para un simposio**

Apellido, inicial(es) del nombre (año, mes). Título de ponencia o comunicado. En nombre organizadores (Organizador/Presidente), *nombre del simposio*. Descripción del Simposio, Ciudad, País.

Lichstein, K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. y Childers, C.K. (1990, junio). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. En T.L. Rosenthal (Presidente), *Reducing medication in geriatric populations*. Simposio efectuado en la reunión del First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Suecia.

• **Internet**

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título*. Recuperado el día del mes del año, de dirección electrónica.

Echevarría, J. J. (2004). *La tasa de cambio en Colombia: impacto y determinantes en un mercado globalizado*. Recuperado el 21 de junio de 2005, de <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentacionesdiscursos/pdf/tasa.pdf>

Estudios Gerenciales

Guidelines for authors of articles

Estudios Gerenciales is a journal that focuses on the core areas of Economics and Management in all disciplines. It is aimed at disseminating knowledge to the community of academics and practitioners in Ibero-America through the publication of relevant high-quality previously unpublished articles subject to a double-blind peer review process.

Preference is given to the publication of intellectual production that arises out of scientific or technological research projects and studies that prompt research or reflective articles, bibliographic reviews, case studies, and other works that follow a rigorous research approach and provide significant contributions to a specific area of knowledge.

- The authors must guarantee that their articles have not been published in any other academic journal before (either in paper or electronically). Documents made available in working papers, personal or institutional websites, proceedings to conferences (proceedings not previously published in other academic journals), and elsewhere will be admitted for submission, but reference must be provided. At the time of submitting their articles to *Estudios Gerenciales*, authors must also guarantee that their manuscripts are currently not in the process of being evaluated to be published in other academic journals and that they will not be subject to such a process until the peer reviewers at *Estudios Gerenciales* issue a final opinion.
- The authors will be held liable for their own articles. Therefore, it is understood that the articles do not necessarily reflect the principles or policies of Icesi University or those of the Editorial Committee of the *Estudios Gerenciales* journal. The authors agree and consent to the assignment of all rights to *Estudios Gerenciales*, both in its printed and electronic publication. After publication, the articles can be reproduced without the author's authorization by citing the author's name, title, year, volume, number of pages, and page range of the publication, including *Estudios Gerenciales* as the source (please refrain from using *Revista Estudios Gerenciales*).
- The Editorial Committee reserves the right to publish articles that meet the publication criteria of the journal. Prior to their publication, the articles will undergo a process of evaluation by anonymous peer reviewers whose opinion will be made known to the authors.
- It is the responsibility of the authors to obtain the necessary permits for reproducing copyrighted material (e.g. images, pictures, etc.), which must be attached to the documents submitted for consideration.
- Articles can be submitted in Spanish, English or Portuguese.
- The articles must consist of the following items:
 1. **Presentation sheet.** It is the first page of the document. It must be separated from the rest of the manuscript. It must consist of the following:
 - a) **Title in both Spanish and English.** The title must be clear and precise. It is not to exceed 20 words.
 - b) **Brief author's profile.** It is written underneath the author's name. It must include: author's institutional affiliations, job title, mailing address, and e-mail address for contact

purposes. If an article is written by several authors, then one of the authors must be selected as the corresponding author.

c) **Analytical abstract in both Spanish and English.** The abstracts are not to exceed 120 words in length. They must include: objective, methodology, and the most important result or recommendation that arises from the work.

d) **Keywords both in Spanish and English** (no fewer than 3, no more than 5).

e) **Colciencias¹ and JEL² classification of all articles.**

f) If applicable, authors must attach basic information of other research work that gave rise to their articles, sources of funding, and acknowledgements, if any.

2. Body. The body of the articles must begin on the second page of the file following a similar order to that provided below:³

a) **Introduction.** It provides the background and purpose of the research work. It also discusses the central theme of the article.

b) **Methodology and results.** It presents and justifies the chosen methodology. Then it goes on to provide a detailed discussion of the methodology and present the results of applying the methodology.

c) **Conclusion.** It emphasizes the most important aspects of the article, but it is not a summary of the article. It focuses on recommendations and constraints and proposes future lines of research.

d) **Bibliographic references.** Bibliographic references must be provided following the APA style (please see below, at the end of this document)⁴

e) Annexes

3. Tables and charts

a) The text must contain a reference to all tables and charts before they appear in the article.

b) Each table and graphic will be numbered independently (continuous numbering based on their order of appearance in the text), title, source; should not have horizontal lines, and in general, they must be designed either in grayscale or in black and white.

c) Must also be provided in a separate file.

d) When reproduced from other sources, the tables and charts must also include the number of the page from which they were taken.

4. Equations. Equations can only be made using an Equation Editor. All equations are to be numbered in the order in which they appear.

5. Images and photos. Only high resolution images must be provided. Tables and charts are not considered to be images.

1 This classification reflects the category of the type of document based on its structure and research level established by Colciencias, which is the Colombian institution responsible for fostering science and research in Colombia. For detailed information about the twelve different categories of articles, please check the following website: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/es/postulaciondearticulos/clasificacioncolciencias

2 JEL classification, please see: http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php

3 Readers are advised to check the structure of articles previously published in *Estudios Gerenciales* where they will find examples of the ideal structure of a scientific manuscript: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive

4 For further information, visit the following websites: <http://www.apastyle.org/> or http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/images/stories/estilo_apa_nuevo.pdf

6. Footnotes. Footnotes may contain only information (no charts) for clarification purposes. Each note shall be numbered consecutively

7. Verbatim quotations. Verbatim quotations reference original written material from other sources. A short quotation (no more than 40 words in length) is added as text and enclosed in double quotes. Quotes of more than 40 words must be placed in a separate paragraph in a small font size, without quotes. In any event, they must always contain the author's name, year, and specific page of the quoted text. The complete reference must be included in the list of bibliographic references. Quotations must be exact. This means that the text cannot be modified even if the spelling is incorrect. The text in the quotations must not be underlined or italicized. If the authors wish to emphasize, they can format the text in italics, but then they are to add “[italics added]” in brackets. The page number is provided only in the case of verbatim quotations (including tables and charts as well).

8. General considerations

a) **Length.** The articles are not to exceed 30 pages in total (including bibliography, tables, charts, and annexes).

b) **Text and page format requirements.** Font: Times New Roman; font size: 12, page size: letter size; interline spacing 1.5; and 3-cm margins on all sides of the article.

c) Articles must be written in the **third person singular (impersonal form)**. Proper punctuation, spelling, and language must be used. Authors are responsible for conducting a stylistic review of their articles before submitting them to the Journal.

SUBMITTING AN ARTICLE

Option 1. Online submissions (recommended)

1. Register and then sign up into the journal management and publishing system (OJS) at: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/about/submissions#onlineSubmissions
2. Follow every step in the online submissions links.

Option 2. E-mail submissions

1. Send an e-mail message to the following e-mail address: estgerencial@icesi.edu.co together with the following files⁵
 - a) The article, either in Word or PDF format, following all of the recommendations provided in this Author's Guide
 - b) A duly completed article submission form
 - c) A completed individual author's profileA file containing tables and charts (preferably in Excel format).
2. Within the course of two or three days, authors will receive an acknowledgement of receipt of the documents. If this is not the case, please contact the Coordinator of the Journal at the following telephone number: (572) 555 2334, Ext. 8089 in Cali (Colombia).

⁵ http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/es/postulaciondearticulos/guiasformatos

APA GUIDELINES FOR PRESENTING BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Bibliographic references must be provided in the body of the article in the two following ways: as narrative (only the year of publication is enclosed in parentheses, e.g. Last name (year)); and as reference (the author's last name and the year of publication are enclosed in parentheses, e.g. (Last name, year)). If an article is written by more than two authors, the last names of all authors are quoted the first time, and then only the first author's last name followed by "et al."

Authors are encouraged to read the summary of APA's basic guidelines at the following website of the journal: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/images/stories/es-tilo_apa_nuevo.pdf

• Journal article

Last name, initial(s) of the name (year). Title of the article. *Name of the journal*, Volume (Number), range of quoted pages.

Young, J. (1986). The impartial spectator and natural jurisprudence: an interpretation in Adam Smith's theory of the natural price. *History of Political Economy*, 18(3), 362-382.

• Book

Last name, first and middle name initials (year). *Book Title* (edition number, vol.). Publication city: Publisher.

Prychitko, D. y Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3rd ed., pp. 25-36). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

• Article or charter in an edited book

Article or chapter author. (Year). Article or chapter title. In Book Editors names (Eds.), *book title* (article or charter page numbers). Publication city: Publisher.

Becattini, G. (1992). El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico. En F. Pyke, G. Becattini y W. Sengenberger (Eds.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas* (pp. 61-79). Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

• Unpublished contribution to a symposium

Name (year, month). Title of the contribution. En chair's name (chair), *symposium title*. Short description if need, city, country.

Lichstein, K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. y Childers, C.K. (1990, junio). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. En T.L. Rosenthal (Presidente), *Reducing medication in geriatric populations*. Simposio efectuado en la reunión del First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Suecia.

• Internet

Last name, first and middle name initial(s) (year). *Title*. Retrieved on day/month, year from the following html address.

Echevarría, J. J. (2004). *Exchange rates in Colombia: impact and determining factors in a globalized market*. Retrieved on June 21, 2005 from <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentacionesdiscursos/pdf/tasa.pdf>

Estudios Gerenciales

Guia para autores de artigos

Estudios Gerenciales é uma revista enfocada nas áreas temáticas da Economia e da Administração em todos os ramos, cujo objetivo é a difusão do conhecimento entre a comunidade acadêmica e profissional na América Latina, através da publicação de artigos originais, de alta qualidade, relevantes e arbitrados anonimamente (*double-blind review*).

Favorece a publicação da produção intelectual proveniente de investigações científicas ou tecnológicas e dando origem a artigos de investigação, debate, revisões bibliográficas, estudos de caso e outros que sigam uma metodologia de pesquisa rigorosa com contribuições significativas para uma área específica do conhecimento.

Os autores devem garantir que seu artigo é inédito, ou seja, que não tenha sido publicado em outra revista acadêmica (física ou eletrônica). Documentos em working papers, sites pessoais ou de instituições, relatórios de eventos (relatórios não publicados em outras revistas acadêmicas), etc., são admitidos para postulação, mas deverão fazer referência aos mesmos. Igualmente, no momento de submeter o artigo a *Estudios Gerenciales*, os autores garantem que o manuscrito não está sendo avaliado por outra revista acadêmica nem será postulado até que obtenha a opinião definitiva dos pares de *Estudios Gerenciales*.

Os autores dos artigos serão responsáveis pelos mesmos, e como tal não podem comprometer os princípios ou políticas da Universidade Icesi nem os do Comitê Editorial da revista *Estudios Gerenciales*. Os autores autorizam e aceitam a cessão de todos os direitos para a revista *Estudios Gerenciales*, tanto em sua publicação impressa como eletrônica. Após a publicação do artigo, este poderá ser reproduzido sem autorização, mencionando autor (es), título, ano, volume, número e intervalo de páginas da publicação, e tendo como fonte: *Estudios Gerenciales* (deve se abster de utilizar *Revista Estudios Gerenciales*).

- O Comitê Editorial se reserva o direito de publicar os artigos que satisfazem os critérios de publicação da revista. Antes da publicação, os artigos serão sujeitos a avaliação por pares anônimos, e a opinião que estes emitirem será dada a conhecer aos autores.
- Os autores são responsáveis pela obtenção das autorizações para reproduzir material protegido por direitos autorais (imagens, fotos, etc.), que serão anexadas nos documentos apresentados para candidatura.
- Serão recebidos artigos em Inglês, Espanhol e Português.
- Os artigos deverão conter:

1. Folha de rosto do artigo. A primeira página do documento devendo se separar do resto do manuscrito. Inclui:

a) **Título em espanhol e inglês.** Claro e preciso, não deverá exceder 20 palavras.

b) **Breve descrição de cada autor.** Será localizado por baixo do nome do autor, incluindo: afiliação institucional, cargo, endereço postal e de e-mail para contato. Em caso de vários autores, devem selecionar um autor para envio de correspondência.

c) **Resumo analítico do artigo em inglês e espanhol.** O resumo não deve exceder 120 palavras e incluirá: objetivo do trabalho, metodologia, e o resultado ou recomendação mais importante resultante do trabalho.

d) **Palavras chave em espanhol e em inglês** (mínimo 3, máximo 5).

e) **Classificação Colciencias¹ e JEL² para todos os artigos.**

f) Se for o caso, deverá anexar a informação básica das investigações que dão origem ao artigo, fontes de financiamento e agradecimentos que tenham lugar.

2. Corpo do artigo. Começa na segunda página do arquivo com uma ordem semelhante à seguinte:³

a) **Introdução.** Informa sobre os antecedentes e o objetivo da investigação. Apresenta a informação temática do artigo.

b) **Desenvolvimento.** Apresenta e justifica a metodologia escolhida; para em seguida passar a desenvolver e mostrar os resultados da aplicação da mesma.

c) **Conclusões.** São destacados os principais aspectos do artigo mas não representam um resumo do mesmo. São destacadas as recomendações, limitações do artigo e são apresentadas futuras linhas de investigação.

d) **Referências bibliográficas.** Serão apresentadas de acordo com o estilo APA (consulte o final deste documento)⁴

e) Anexos

3. Tabelas e gráficos

a) O texto deverá mencionar todas as tabelas e gráficos antes de serem apresentados.

b) Cada tabela e gráfico terá numeração (contínua, de acordo com sua aparição no texto), título, fonte; não devem ter linhas horizontais; e, em geral, devem ser projetados em escala de cinzentos ou em preto e branco.

c) Serão inseridos no texto e, além disso, deverão ser enviados em um arquivo separado do artigo.

d) As tabelas e gráficos que forem copiados ou reproduzidos de outras fontes deverão incluir o número da página de onde foram retirados.

4. Equações. As equações serão realizadas somente com o editor de equações. Todas as equações devem ser enumeradas por ordem de aparição.

5. Imagens e fotos. Devem ser enviadas em alta definição. As tabelas e gráficos não são consideradas imagens.

1 Esta classificação corresponde a categorização do tipo de documento segundo a estrutura e nível de investigação realizada pela Colciencias, a entidade colombiana responsável por supervisionar a investigação e a ciência no país. Existem doze categorias de artigos que poderá consultar: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/es/postulaciondearticulos/clasificacioncolciencias

2 Classificação JEL, consultar: http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php

3 Se recomenda aos leitores que revisem a estrutura de artigos previamente publicados em *Estudios Gerenciales* para conhecerem exemplos da estrutura ideal de um manuscrito científico: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive

4 Para obter mais informações, visite o site: <http://www.apastyle.org> ou http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/images/stories/estilo_apa_nuevo.pdf

6. Notas de rodapé. Será mostrada apenas informação de esclarecimento, cada nota terá numeração consecutiva, sem gráficos.

7. Citações textuais. Corresponde ao material citado original de outra fonte. Uma citação curta (com menos de 40 palavras) é incorporada no texto e é colocada entre aspas duplas. As citações com mais de 40 palavras devem ser colocadas em um bloco separado, sem aspas e com tamanho de fonte menor. Em todo o caso sempre se deve adicionar o autor, o ano e a página específica do texto citado, e incluir a referência completa na lista de referências. As citações devem ser fiéis, ou seja, não devem ser feitas alterações no texto, mesmo se a ortografia for errada. Não devem ser em texto sublinhado ou em itálico, e nos casos em que o autor deseje dar ênfase, poderá adicionar itálico e, em seguida, o texto entre parênteses “[itálico adicionado]”. Só deverá ser incluir o número da página nos casos de citações textuais (inclui também gráficos e tabelas).

8. Considerações gerais

a) **Extensão.** Não exceder 30 páginas no total (incluindo bibliografia, gráficos, tabelas e anexos).

b) **Formato de texto e páginas.** Fonte Times New Roman, tamanho 12, tamanho de página de carta, espaçamento 1,5, margens simétricas de 3 cm.

c) Os artigos devem ser redigidos na **terceira pessoa do singular (impessoal)**, contar com pontuação e redação adequadas e ausência de erros de ortografia. O autor é responsável por fazer a revisão de estilo antes da sua candidatura à Revista.

CANDIDATURA DE UM ARTIGO

Opção 1. Submissões Online (recomenda)

1. Registre-se e então se inscrever no sistema de gerenciamento e publicação de revistas (OJS) em: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/about/submissions

2. Siga cada passo nos links online finalizações.

Opção 2. Submissões por e-mail

1. Enviar um e-mail para o endereço estgerencial@icesi.edu.co com os seguintes arquivos:⁵

a) Artigo em um arquivo de Word ou em PDF que inclua todas as recomendações deste Guia para Autores

b) Formulário de candidatura dos artigos produzidos

Formulário com currículos de autor, preenchido para cada autor

Arquivo de gráficos e tabelas, de preferência em Excel. As imagens e fotos devem ser enviadas em alta resolução

2. No prazo de dois ou três dias deverá receber uma confirmação de recebimento dos documentos. Caso não receba, entre em contato com a Coordenação da Revista para o telefone: (57+2) 555 2334, Ext. 8089.

⁵ Os formatos de candidatura se encontram na página web: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/es/postulaciondearticulos/guiasformatos

ESTILO APA PARA PRESENTAÇÃO DE CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

As referências bibliográficas serão incluídas no Corpo do texto de duas formas: como narrativa (se coloca entre parêntesis o ano da publicação, por exemplo: Sobrenome (ano)); e como referência (se coloca entre parêntesis o sobrenome do autor e o ano, por exemplo: (Sobrenome, ano)). No caso de serem mais de dois autores, se indica o sobrenome de todos na primeira vez, e em seguida só o primeiro seguido de “et al.”

Os autores são convidados a ler o resumo das normas básicas da APA na página da revista: http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales/images/stories/estilo_apa_nuevo.pdf

• Artigo de revista

Sobrenome, inicial(is) do nome (ano). Título do artigo. *Nome da revista*, Volume (Número), intervalo de páginas citadas.

Young, J. (1986). The impartial spectator and natural jurisprudence: an interpretation in Adam Smith 's theory of the natural price. *History of Political Economy*, 18(3), 362-382.

• Livro

Sobrenome, inicial(is) do nome (ano). *Título* (# ed., vol.). Cidade: Editorial.

Prychitko, D. y Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3ra ed.). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

• Capítulo de livro editado

Nome do autor do capítulo. (ano). Título do capítulo. Em nomes dos editores do livro (Eds.), Título do livro (rango de páginas do capítulo no livro). Cidade de publicação: Editorial.

Becattini, G. (1992). El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico. En F. Pyke, G. Becattini y W. Sengenberger (Eds.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas* (pp. 61–79). Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

• Contribuição não publicada para um simposio

Apellido, inicial(é) do nome (ano, mês). Título de conferência ou comunicado. Em nome organizadores (Organizador/Presidente), nome do simposio. Descrição do Simposio, Cidade, País.

Lichstein, K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. y Childers, C.K. (1990, junio). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. En T.L. Rosenthal (Presidente), *Reducing medication in geriatric populations*. Simposio efectuado en la reunión del First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Suecia.

• Internet

Sobrenome, inicial(is) do nome (ano). *Título*. Retirado o dia do mês do ano, do endereço de email.

Echevarría, J. J. (2004). *A taxa de câmbio na Colômbia: impacto e fatores determinantes em um mercado globalizado*. Recuperado em 21 de Junho, 2005, de <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentacionesdiscursos/pdf/tasa.pdf>

REVISTA INNOVAR JOURNAL

REVISTA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

EMPRENDIMIENTO Y GESTIÓN EMPRESARIAL

Análisis empírico de la financiación de nuevas empresas en Colombia

Antecedentes y resultados de emprendimientos dinámicos en Chile: cinco casos de éxito

Desempeño de las empresas propiedad de sus trabajadores: ¿Un modelo de gobierno corporativo laboral?

FACTOR HUMANO

Para una abordagem institucionalista do voluntariado – o caso do voluntário da Cruz Vermelha portuguesa

La participación en el mercado laboral de los cuidadores informales de personas mayores en España

EDUCACIÓN Y DOCENCIA

Instituciones de educación superior con ánimo de lucro en Colombia

Descentralización educacional en Chile: itinerario sin territorio

Terremoto 8.8: Impacto en el desempeño académico de los alumnos de educación básica en Chile

Grupos estratégicos de universidades y su relación con el desempeño: el caso de Chile

Gestión eficiente del tiempo de los universitarios: evidencias para estudiantes de primer curso de la Universidad de Zaragoza

Los foros de discusión y sus beneficios en la docencia virtual: recomendaciones para un uso eficiente

GESTIÓN TECNOLÓGICA

La cooperación en los procesos de transferencia de conocimiento científico-tecnológico en México. Una evidencia empírica

La adopción de las reformas cualitativas sobre materialidad en auditoría. Evidencia empírica de su uso y consecuencias en México y España

MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

Hacia un modelo integrador de los antecedentes y consecuencias de la proactividad medioambiental en las organizaciones

RESEÑAS CRÍTICAS



SUSCRIPCIONES Y CANJE INTERNACIONAL:

Por favor comuníquese con la **Coordinación de INNOVAR:**

CORREO ELECTRÓNICO: revinnova_bog@unal.edu.co

PÁGINA WEB: www.innovar.unal.edu.co

TELÉFONOS: (57) (1) 3165000, ext. 12367/12308

REVISTA INDIZADA EN EL SOCIAL SCIENCES CITATION INDEX
Categoría A1 en el Índice Bibliográfico Nacional de Colciencias

VOLUMEN 22, NÚM. 44

GESTIÓN DE OPERACIONES Y TECNOLOGÍA

Modelación de la difusión tecnológica intrasectorial: el caso de las estaciones de servicio de GNV en el Valle de Aburrá

Uso y aplicación de la técnica de análisis estadístico multivariante de *cluster* sobre la capacidad de innovación tecnológica en Latinoamérica y España

La transferencia de tecnología en el proceso de adquisición de una empresa proveedora de revestimientos de interiores de automóvil

CONTABILIDAD Y FINANZAS

Modelling risk for electric power markets

Eficiencia en costos de la banca en Colombia, 1999-2007: una aproximación no paramétrica

Análisis de la diversidad en la información empresarial divulgada por Internet. Evidencia empírica en empresas europeas y latinoamericanas

Modelización heterocedástica multivariante de la dinámica del riesgo sistemático en el mercado chileno de valores

GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN

Más allá de los cinco grandes: disposiciones y personalidad en la predicción de decisiones deshonestas en el contexto organizacional

Intensidad de las relaciones matriz-filial en filiales venezolanas de empresas multinacionales

MARKETING

Factores determinantes del éxito para entender la imagen de un alojamiento turístico. Un estudio empírico en Islas Canarias

Factores explicativos de la lealtad de clientes de los supermercados

APORTES A LA INVESTIGACIÓN Y A LA DOCENCIA

Análisis de la relación entre crecimiento económico y capital público en España

