

# Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali – Colombia \*

## Adriana Aguilera-Castro

Magíster en Ciencias de la Organización e Ingeniería Industrial de la Universidad del Valle. Coordinadora Área de Desarrollo Académico Administración y Organizaciones. Miembro del grupo de Investigación Humanismo y Gestión. Profesora Asociada de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle, Cali - Colombia.  <http://orcid.org/0000-0001-6483-3712>  
adriana.aguilera@correounivalle.edu.co

## Gloria Patricia Ávila-Fajardo

Magíster en Ciencias de la Organización de la Universidad del Valle e Ingeniería de Sistemas de la Universidad Antonio Nariño. Miembro del grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Proyectos. Profesora Asistente de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle, Cali - Colombia.  
gloria.avila@correounivalle.edu.co

## Omar Javier Solano-Rodríguez

Doctorando Universidad Politécnica de Cartagena. Especialista en Sistemas Gerenciales para Ingenieros, Universidad Pontificia Javeriana. Magíster en Administración de Empresas y Contador Público de la Universidad del Valle. Miembro del grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Proyectos – GYEPRO. Profesor Asociado de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle, Cali - Colombia.  
 <http://orcid.org/0000-0002-4114-5391>  
omar.solano@correounivalle.edu.co

## RESUMEN

La dinámica empresarial ha presentado diversos cambios suscitados entre otros aspectos por el avance tecnológico, el auge de la sociedad del conocimiento y aspectos como la innovación. Esto ha llevado a que las organizaciones utilicen herramientas que faciliten la formulación de estrategias organizacionales acordes con la actualidad de un medio ambiente externo cambiante y en ocasiones turbulento. Este artículo tiene por objetivo evidenciar la utilización de herramientas TIC (Hardware, Software e Internet) como apoyo para la formulación de estrategias en 106 pymes de la ciudad de Santiago de Cali – Colombia. Los resultados de la investigación muestran un alto nivel de favorabilidad hacia estas herramientas, sin embargo, el presupuesto destinado para la adquisición de tecnología es bajo y esto resulta contradictorio frente al interés de utilizar las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali – Colombia.

## PALABRAS CLAVE

Formulación de estrategias, estrategias, TIC, pymes, Santiago de Cali.

## CÓDIGOS JEL

M15

Recibido: 03/09/2016 Aceptado: 19/11/2016

\* Este artículo es parte de los resultados del proyecto de investigación titulado: "Aplicación de un modelo de formulación de estrategias para la generación de políticas de crecimiento empresarial en las pequeñas y medianas empresas de Santiago de Cali". Financiado por la Universidad del Valle – Colombia.

<http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25106> Este es un artículo Open Access bajo la licencia BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

**Cómo citar este artículo:** AGUILERA-CASTRO, Adriana, ÁVILA-FAJARDO, Gloria Patricia, SOLANO-RODRÍGUEZ, Omar Javier. Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali – Colombia. *En:* Entramado. Enero - Junio, 2017. vol. 13, no. 1, p. 102-111  
<http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25106>

## ICT in the strategic formulation of SMEs in Santiago de Cali - Colombia

### ABSTRACT

The business dynamics has presented several changes raised among others by the technological advance, the rise of the knowledge society and aspects such as innovation. This has led to what organizations use tools that facilitate the formulation of organized strategies in line with the current situation of a changing and sometimes turbulent external environment. This article aims to demonstrate the use of ICT tools (Hardware, Software and Internet) as a support for the formulation of strategies in 106 SMEs in the city of Santiago from Cali - Colombia. The results of the research show a high level of favorability towards these tools, however, the budget allocated for the acquisition of technology is low and the contradictory result against the interest of using ICT in the strategic formulation of the SMEs of Santiago from Cali - Colombia.

### KEYWORDS

Formulation of strategies, strategy, ICT, SMEs, Santiago de Cali.

### JEL CLASSIFICATION

M15

## TIC na estratégica das PME Santiago de Cali - Colômbia

### RESUMO

A dinâmica de negócios apresentou várias alterações, entre outras questões levantadas pelo progresso tecnológico, a ascensão da sociedade do conhecimento e aspectos como a inovação. Isto levou organizações de usar ferramentas que facilitam a formulação de estratégias organizacionais de acordo com a realidade de um ambiente externo em mudança e às vezes turbulento. Este artigo tem como objetivo demonstrar a utilização das TIC (Hardware, Software e Internet) como ferramentas de suporte para a formulação de estratégias em 106 PME, na cidade de Santiago de Cali - Colômbia. Os resultados da pesquisa mostram um alto nível de favorabilidade para essas ferramentas, no entanto, o orçamento para a aquisição de tecnologia é baixo e isso é contraditória contra o interesse da utilização das TIC no desenvolvimento estratégico das PME em Santiago de Cali - Colômbia.

### PALAVRAS-CHAVE

Formulação da estratégia, estratégia, TIC, PME, Santiago de Cali

### CLASSIFICAÇÕES JEL

M15

### Introducción

Las empresas en la actualidad afrontan numerosos desafíos en un contexto altamente competitivo, la competencia ya no se realiza a nivel, regional sino que se compite a nivel global; por esta razón, una de las preocupaciones dentro de los enfoques administrativos es definir como aumentar el nivel de competitividad en un entorno que exige a las empresas cada vez mejores resultados. La implantación de tecnologías de la información y las comunicaciones en las organizaciones, puede agilizar, modernizar y dinamizar procesos administrativos y operativos, aumentando la competitividad y la productividad total de la empresa, en este sentido, las TIC pueden brindar el soporte necesario para cumplir con los objetivos organizacionales.

Existen trabajos que plantean que en el caso de las pequeñas y medianas empresas, no se realiza una alta aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, porque cuentan con escasos recursos para la inversión en este tipo de tecnologías; por la falta de capacitación en el uso de las mismas; y por el desconocimiento de la aplicación que puede hacerse de estas en los diferentes procesos empresariales (Fonseca Pinto, 2013); (Saavedra García & Tapia Sánchez, 2013); (Ríos Manríquez, Toledo Rodríguez, Campos Olalde, & Alejos Gallardo, 2009); (Casalet Ravenna & González, 2004); entre otros). En la actualidad, se está comenzando a presenciar que el uso de las TIC en las pymes aumenta, rompiendo paradigmas gerenciales y vinculando en sus diferentes procesos el uso de las herramientas tecnológicas, esto puede permitirles alcanzar niveles más altos de competitividad.

Este artículo se encuentra estructurado en cuatro partes: primero se abordan los referentes teóricos con respecto a la formulación de estrategias; las tecnologías de la información y las comunicaciones; y se contextualizan las pyme en Colombia y Santiago de Cali. Luego se presenta la metodología usada en el proyecto de investigación y que da cuenta del análisis de los resultados de un estudio empírico; posteriormente se muestran los resultados y por último, las conclusiones.

## I. Aspectos teóricos

### I.1. La formulación de estrategias

La dirección estratégica “constituye el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones de las empresas a través de las funciones que permitan a las mismas lograr sus objetivos” (David, 2008); su propósito es explotar y crear oportunidades nuevas para el futuro y optimizar las tendencias actuales. Según David, la formulación estratégica es una de las etapas en el proceso de dirección estratégica; esta tiene como objetivo determinar la estrategia o estrategias más adecuadas que debe seguir la empresa durante un tiempo determinado. Esto se logra mediante un diagnóstico estratégico que consiste en averiguar la situación actual de la empresa y cuáles son sus posibilidades de desarrollo futuras. (Sanchís y Ribeiro, 1999).

La Formulación Estratégica, según David (2008), es un proceso que involucra:

- A) La Misión del Negocio, que es la razón de ser de una organización y debe indicar por qué y para qué fue creada;
- B) La Evaluación Externa, que monitorea el entorno externo para que la empresa logre conocer y adaptarse a los nuevos requerimiento de este. Según este autor, las fuerzas externas se pueden dividir en cinco categorías generales: económicas; sociales, culturales, demográficas y ambientales; políticas, gubernamentales y legales; tecnológicas; y de la competencia;
- C) La Evaluación Interna, que consiste en identificar y evaluar las fortalezas y debilidades de una empresa en sus áreas funcionales.
- D) Análisis y Elección de la Estrategia, en la elección estratégica se cotejan cada una de las oportunidades posibles y deseables con los objetivos a largo plazo. En el caso de este artículo, el análisis se concentra en la fase de evaluación externa, particularmente observando las fuerzas tecnológicas.

### I.2. Las TIC

Según la Ley 1341 del 30 de julio del 2009 (Colombia. Congreso de la República, 2009) en el artículo 6 emite una definición respecto a las tecnologías de la información y las comunicaciones como un conjunto de recursos: hardware, software, aplicaciones, herramientas, redes que permiten la manipulación de diferentes tipos de información como: texto, datos, vídeo, imágenes y voz. Para la Corporación Colombia Digital, las TIC son nuevas tecnologías de la información y comunicación, las cuales son utilizadas para la transferencia de información textual, visual y auditiva a través de la red. Estas TIC en el área de la educación, salud, cultura, política, etc., son un respaldo para la divulgación de su información sin barreras de tiempo ni espacio. (Corporación Colombia Digital, 2013a).

La Comisión Europea (Comisión de las Comunidades Europeas, 2001), define que las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se emplean para diferentes tipos de servicios, aplicaciones y tecnologías, utilizando diversos equipos y software y que son divulgadas a través de las redes de telecomunicaciones. Según García, Rialp, Rialp (2007), las TIC no constituyen una ventaja competitiva por sí mismas, se consideran como un apoyo o estrategia que permite impulsar otras ventajas competitivas de la empresa según su plan estratégico. El autor, estima que las empresas pueden realizar hasta tres usos estratégicos de las TIC: mejora de eficiencia interna de la empresa; mejora de atención de los clientes actuales; y definir nuevos mercados y nuevas oportunidades de negocio.

Algunos autores clasifican las TIC como: Páginas web y comercio electrónico; herramientas de productividad y trabajo en grupo; herramientas de colaboración y portales; Wi-Fi/LANS inalámbricas y sistemas de planificación integrada de recursos empresariales (ERP) (Sieber y Valor, 2005). Otros autores recurren a la siguiente clasificación de las TIC: telefonía móvil, computadores, conexión a internet, redes locales, intercambio electrónico, página web y correo electrónico. (Vilaseca y Torrent, 2004). Estas clasificaciones tienen en común el amplio abanico de posibilidades que ofrecen las TIC y sirven para que las empresas las adapten racional y eficientemente a sus esquemas estratégicos, organizativos y funcionales.

De acuerdo con información estadística del DANE, en Colombia, existen 1.442.117 establecimientos de comercio, de los cuales 1.389.698 son MiPymes, es decir, el 96,4%. De la totalidad, 1.336.051 corresponden a microempresas que representan el 92,6% del total. (Corporación Colombia Digital, 2013b.). Según Expo Mipyme Digital Caribe (2013), sólo el 5% de las pequeñas y medianas empresas que existen en

Colombia utilizan masivamente las TIC para desarrollar sus negocios; en otras palabras, la mayoría de los empresarios no se relacionan con sus clientes a través de internet, tampoco con sus proveedores ni con las entidades del gobierno para realizar algún tipo de trámite legal.

### 1.3. Las pyme

Según Villegas y Toro (2010, p.87), “las pyme se han constituido en uno de los sectores productivos más significativos para las economías de los países emergentes, debido a su contribución en el crecimiento económico y a la generación de riqueza”. Las Pyme en Colombia se han posicionado como un conjunto de empresas fundamental para la generación de empleo y crecimiento.

En Colombia el artículo 2 de la Ley 905 de 2004, define que para todos los efectos, se entiende [...] por pequeña y mediana empresa toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a dos (2) de los siguientes parámetros:

Mediana empresa:

- a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, o
- b) Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes y

Pequeña empresa:

- a) Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, o
- b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. (Tabla 1).

En Santiago de Cali - Colombia, las pymes, sus características, su distribución espacial y el problema de la informalidad fueron analizados por el Censo Económico Cali - Yumbo, en conjunto con el DANE y otras entidades en el año 2005. El censo se realizó en el casco urbano que comprende las 22 comunas de Cali y las 4 de Yumbo, y algunas veredas aledañas a estos dos municipios.

El estudio estuvo dirigido a los sectores industria, comercio y servicios. El número total de unidades económicas encontradas fue de 78.521, de las cuales 53.783 son establecimientos de los sectores industria, comercio y servicios. Del total de establecimientos, 75.210 corresponden al municipio de Cali y 3.311 al municipio de Yumbo (CCC, 2007).

De acuerdo con el Registro Mercantil de Santiago de Cali, en octubre de 2011 las empresas legalmente constituidas eran 95.440, esto significa un aumento del 21,5% con respecto al último Censo Económico Cali - Yumbo (2005). De estas unidades económicas 456 son grandes empresas, 449 son medianas empresas, 5.927 son pequeñas empresas, y 87.517 son microempresas, las demás no se encuentran clasificadas (Ver Tabla 2). De acuerdo con estos datos, el 7,73% de estas empresas son pymes.

La población considerada para el estudio son las pequeñas y medianas empresas de Santiago de Cali – Colombia, que ascienden a un total de 7376.

## 2. Metodología

Bernal (2007) describe de manera sintética el modelo propuesto por Bunge (1990), en el cual se establecen cinco grandes pasos en los que se divide el método de investigación que se aplica a un estudio empírico. Los pasos descritos y que fueron acogidos para la investigación que dio origen a este trabajo son los siguientes:

1. Planteamiento del problema; en este caso establecer si las pymes de Santiago de Cali usan las TIC para la formulación de sus estrategias;
2. Construcción del modelo teórico: a partir de la revisión teórica de las temáticas se seleccionaron las variables de estudio;
3. Deducciones de consecuencias particulares: se revisaron investigaciones relacionadas con la temática de estudio y se analizaron las conclusiones y aportes para establecer el aspecto adicional que aportaría este trabajo;
4. Aplicación de la prueba: diseño y aplicación de la prueba a la muestra de pymes de Santiago de Cali;

Tabla 1.  
Clasificación de las pyme en Colombia

Categoría de empresas	Valor de activos	Número de trabajadores
Pequeña	Entre 501 y 5.000 SMLMV	Entre 11 y 50
Mediana	Entre 5001 y 30.000 SMLMV	Entre 51 y 200

Fuente: Adaptado de Mincomercio – Colombia (2007)

**Tabla 2.**  
Total empresas por sector y tamaño. Registro Mercantil de Cali – Octubre 2011

Sector	Grande	Mediana	Pequeña	Microempresa	No Clasificada
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	38	169	376	1072	8
Pesca		1	2	42	
Minas y canteras	3	9	27	168	
Industria	89	178	714	10681	1
Electricidad, gas, agua	7	9	18	57	
Construcción	38	113	392	2857	1
Comercio	71	395	2152	40606	4
Hoteles y restaurantes	2	26	154	7846	1
Transporte	20	85	351	4020	2
Intermediación financiera	83	120	269	1623	13
Actividades inmobiliarias	81	281	1118	10167	57
Administración pública y defensa; seguridad social	2			61	
Educación		1	29	808	
Servicios sociales y salud	13	37	191	2055	
Otras actividades, servicios comunitarios	9	25	131	5426	4
Hogares privados con servicio doméstico				6	
Organizaciones y órganos extraterritoriales			1	2	
No clasificadas			2	20	
<b>Total</b>	<b>456</b>	<b>1449</b>	<b>5927</b>	<b>87517</b>	<b>91</b>

Fuente: CCC, (2011)

- Introducción de las conclusiones en la teoría: confrontación de los resultados obtenidos en la investigación con los aspectos teóricos propuestos, análisis y conclusiones.

Teniendo en cuenta el método de investigación que se aplica al estudio empírico, se parte de la existencia de un obje-

tivo definido que es: “analizar la aplicación de las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali – Colombia”; con base en este objetivo, se procede a plantear un problema y a desarrollar los instrumentos de medición pertinentes y la recolección de información que permitan la aplicación del mismo como componente fundamental del estudio empírico.

Según los datos obtenidos del censo Económico Cali – Yumbo (2005) y Registro Mercantil (2011), en la Tabla 3 se presenta la muestra de empresas que fue considerada para realizar la investigación que dio origen a este artículo.

Tabla 3.  
Tamaño muestral

Total de la población (N)	7376
Nivel de confianza o seguridad (1- $\alpha$ )	95%
Precisión (d)	10%
Proporción	50%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	96

#### El tamaño muestral ajustado a pérdidas

Proporción esperada de pérdidas (R)	10%
Muestra ajustada a las pérdidas	106

Fuente: Aguilera y Riascos (2013). Informe Final Proyecto de Investigación

Para evidenciar si las TIC apoyan o no la formulación de las estrategias se definieron las siguientes variables con respuestas en escala Likert:

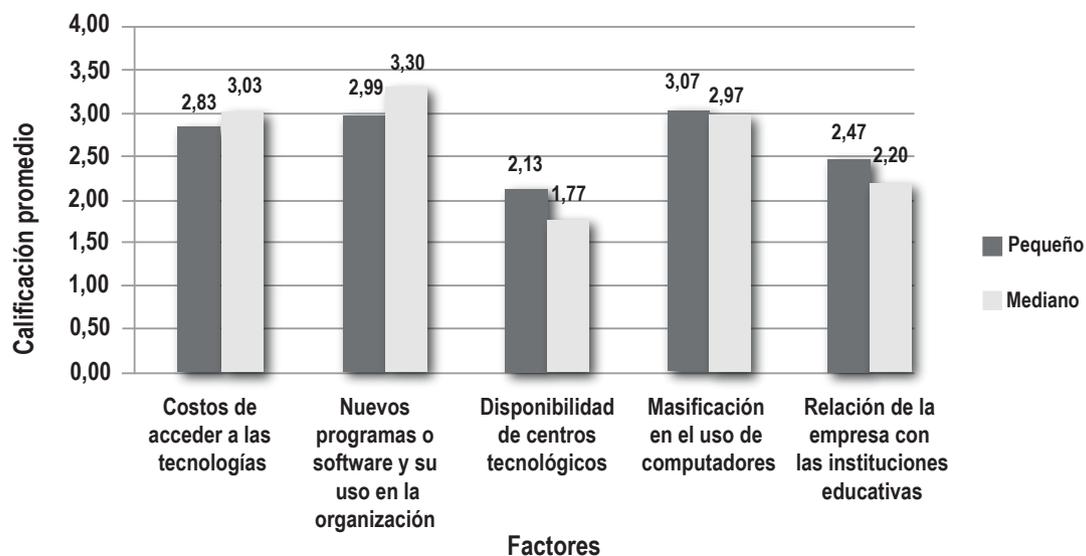
1. El hardware existente y utilizado por la empresa apoya la formulación de estrategias
2. El software existente y utilizado por la empresa apoya la formulación de estrategias
3. La empresa utiliza internet para la formulación de estrategias

Así mismo se planteó la siguiente hipótesis: H1: las TIC apoyan la formulación de las estrategias en las pymes de Santiago de Cali.

## Resultados

En la Figura 1 se evidencia una calificación de 2.83 (con escala de 0.0 – 4.0) en el costo de acceder a las tecnologías por parte de las pequeñas empresas, lo cual se puede interpretar de dos formas, una es que en las pequeñas empresas no existe un rubro o presupuesto destinado para acceder a las tecnologías; pero también se puede analizar como el desconocimiento de las facilidades que otorga el ministerio de TIC para acceder a las nuevas tecnologías. Si se compara con la escala que exhiben las medianas empresas 3.03, la diferencia no es muy significativa, se nota una diferencia por la cantidad de recursos monetarios que manipula cada uno de los tipos de empresas graficadas, una mediana empresa puede contar con más recursos para acceder a las tecnologías, mientras que una pequeña escasamente contará con un pc o ninguno; sin embargo, para los dos segmentos de empresas se evidencia preocupación por el costo de acceder a las TIC.

A la pregunta de si la empresa utiliza nuevos programas o software para apoyar la formulación de estrategias, la valoración fue de 2.99 por parte de las pequeñas empresas; este segmento cuenta con una herramienta básica (computador) para registrar información de clientes, proveedores y productos, entre otros aspectos. La mediana empresa representa dentro de la escala una calificación promedio 3.30, esto se puede explicar porque una empresa mediana debe



contar con un sistema de información sistematizado donde intervengan de forma sinérgica las compras, ventas, clientes, productos, inventarios y empleados, entre otros., que adicionalmente debe ser utilizado en red.

La valoración con respecto a la disponibilidad de centros tecnológicos fue de 2.13 para las pequeña empresas, la cual es mayor comparada con la de las medianas empresas 1.77; esto ocurre porque las pequeñas empresas deben acudir a centros tecnológicos dispuestos por el gobierno o por empresas privadas para poder contar con el acceso mínimo a recursos tecnológicos, por ejemplo internet; en cambio, las medianas empresas cuentan con este tipo de recursos en sus instalaciones.

La Figura 1 presenta valoraciones de 3.07 para la pequeña empresa y 2.97 para la mediana, como usuarios de los computadores para sus transacciones diarias o como medio de comunicación; no es muy significativa la diferencia entre ambas, pero concuerdan en que el uso de los computadores es un soporte vital para mejorar sus actividades diarias.

En cuanto a la relación de la empresa con instituciones educativas, que presten servicios de capacitación y/o asesorías; las que logran utilizar más estos recursos o servicios son las pequeñas empresas, con una calificación de 2.47, ya que los cursos, seminarios, talleres, etc., son más accesibles en cuanto a costos y tiempo para este tipo de compañías, adi-

cional a esto, la mayoría de las veces los que asisten a las capacitaciones son los propietarios de la empresas, o las personas que llevan más tiempo laborando en ellas. Las medianas empresas valoran este ítem con 2.20, porque carecen de un contacto directo con las instituciones educativas y/o desconocen los servicios que les pueden ofrecer o no tienen recursos de inversión para capacitar a sus empleados; para este tipo de empresa se requiere más tiempo de capacitación y el costo es mayor.

En segunda instancia, para la verificación de la hipótesis, el procesamiento de la información se orientó de la siguiente forma:

- a. Para evidenciar la validez de la información se aplicó el estadístico de fiabilidad (Alfa de Cronbach) obteniéndose el siguiente resultado (Tabla 4).

Esto quiere decir que la información obtenida a partir de la consulta realizada a las pymes de Santiago de Cali – Colombia, es fiable.

- b. Se obtuvo la media de las respuestas por cada unidad de análisis, con la siguiente estadística descriptiva (Tabla 5).
- c. Se continuo con el examen de la media por cada unidad de análisis obteniéndose lo siguiente (Tabla 6).

Tabla 4. Resumen del procesamiento de los estadísticos de fiabilidad

	N	%	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	Número de elementos
Casos Válidos	106	99,1			
Casos Excluidos	<sup>a</sup> 1	0,9	,556	,555	3
Total	107	100,0			

<sup>a</sup> Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Estadísticos

N	El hardware existente y utilizado por la empresa apoya la formulación de estrategias	El software existente y utilizado por la empresa apoya la formulación de estrategias	La empresa utiliza internet para la formulación de estrategias
Válidos	107	107	106
Perdidos	0	0	1
Media	6,16	6,12	6,42
Desv. típ.	,870	,821	,632

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.  
Frecuencia de la media de las variables del estudio

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4,00	1	,9	,9	,9
5,00	3	2,8	2,8	3,7
5,33	8	7,5	7,5	11,2
5,67	7	6,5	6,5	17,8
6,00	29	27,1	27,1	44,9
6,33	22	20,6	20,6	65,4
6,50	1	,9	,9	66,4
6,67	18	16,8	16,8	83,2
7,00	18	16,8	16,8	100,0
Total	107	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Se establecieron los siguientes criterios de análisis:

- 1 – 2 No sabe
- 2 – 4 No se apoya la formulación de estrategias
- 4 – 5 En algunas ocasiones se apoya la formulación de estrategias
- 5 – 7 Se apoya la formulación de estrategias

Finalmente, se realizó un análisis descriptivo de las variables del estudio que permitiera concluir la aceptación o no de la hipótesis planteada. (Tabla 7)

En relación con la hipótesis inicial planteada H1: las TIC apoyan la formulación de las estrategias en las Pymes de Santiago de Cali – Colombia, se considera que es aprobada, teniendo en cuenta que las pymes consultadas tienen un alto nivel de favorabilidad a utilizar las TIC para la formulación de las estrategias organizacionales (considerando la escala de 1 – 7 donde 7 está totalmente de acuerdo – Figura 2).

Es de aclarar que la hipótesis se comprueba teniendo en cuenta la información proporcionada por las empresas y presentada en la Tabla 7.

Tabla 7.  
Análisis descriptivo de las variables del estudio

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No se apoya la formulación de estrategias	1	,9	,9	,9
En algunas ocasiones se apoya la formulación de estrategias	3	2,8	2,8	3,7
Se apoya la formulación de estrategias	103	96,3	96,3	100,0
Total	107	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

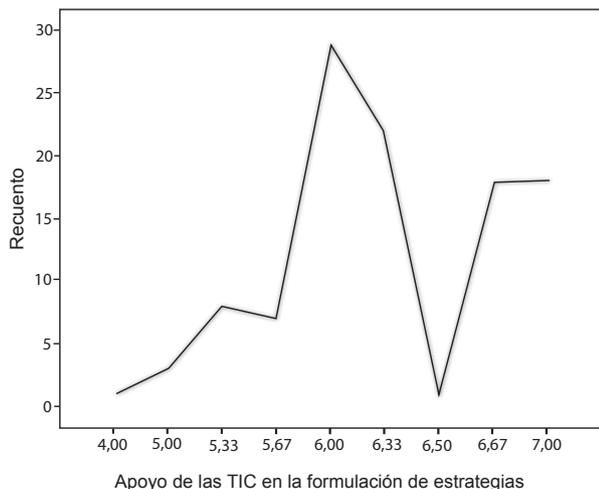


Figura 2. Apoyo de las TIC en las pymes de Santiago de Cali para la formulación de estrategias

Fuente: Aguilera y Riascos (2013)

### Conclusiones

Una vez realizado el análisis de los factores externos se puede concluir que las pequeñas y medianas empresas de Santiago de Cali asignan a cada uno de los aspectos examinados, en relación con el entorno tecnológico, calificaciones promedio que varían en un rango de entre 1.77 y 3.30 (Ver Figura 1). Las pymes de Santiago de Cali perciben como una oportunidad la posibilidad de acceso a nuevos programas o software y su uso en las organizaciones y a su vez, estiman como una amenaza la escasa disponibilidad de centros tecnológicos en la ciudad y su área de influencia.

Aunque tanto las pequeñas como las medianas empresas de Santiago de Cali – Colombia consideran las TIC como una oportunidad, tienen una percepción negativa con respecto al costo de acceder a estas. En cuanto a la adquisición de nuevos programas o software, se nota una pequeña diferencia entre las pequeñas (2.99) y medianas empresas (3.30) que puede deberse principalmente a que las medianas empresas tienen la necesidad de contar con un sistema de información sistematizado y en red, ya que tienen una base mayor de clientes, proveedores y empleados.

La valoración de las pymes estudiadas con respecto a la adquisición y uso de herramientas tecnológicas (como por ejemplo los computadores y paquetes aplicativos) es positiva, concuerdan en que cada vez más estas herramientas se convierten en un importante soporte para realizar sus actividades de manera eficiente.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Referencias bibliográficas

- AGUILERA-CASTRO, A., & VIRGEN-ORTIZ, V. Aplicación de un Modelo de Formulación de Estrategias para evidenciar la orientación al Crecimiento Empresarial en Pymes: Santiago de Cali – Colombia. En: Entramado. Julio-diciembre, 2013. Vol. 9 (2), p. 82 – 97.
- AGUILERA, Adriana. y VIRGEN Viviana. Crecimiento empresarial de las pymes de Santiago de Cali ¿planificado o inesperado?. En: Memorias del Encuentro Internacional de Investigadores en Administración. Noviembre, 2012. Universidad Externado De Colombia, p.1-12. ISBN: 978-958-710-891-0
- AGUILERA CASTRO, Adriana y RIASCOS ERAZO, Sandra Cristina. Informe Final Proyecto de Investigación: Aplicación de un Modelo de Formulación de Estrategias para la Generación de Políticas de Crecimiento Empresarial en las PYMES de Santiago de Cali. Universidad del Valle 2013. Manuscrito no publicado.
- BERNAL TORRES, Cesar Augusto. Introducción a la Administración de la Organización: enfoque global e integral. Bogotá, D. C.: Pearson Prentice Hall, 2007. 331 p. + 1 CD-ROM
- BUNGE, Mario. La ciencia, su método y su filosofía. Argentina: Penguin Random House Grupo. 2014. ISBN 9875669652.
- CASALET RAVENNA, Mónica y GONZÁLEZ, Leonel. Las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. En: Scripta nova. Agosto, 2004. vol. VIII, no. 170 (21).
- CCC, Cámara de Comercio de Cali. Censo Económico de Cali y Yumbo. [en línea] 2007., Revista Acción Edición No. 090. [citado el 23 de Febrero de 2012] Disponible en internet: <<http://www.ccc.org.co/archivo/revista-accion/090/20.html>>
- CCC. Cámara de Comercio de Cali. Registro Mercantil de Cali. [en línea] 2011. [citado el 10 de Diciembre del 2013] Disponible em internet: <<http://www.observatoriovalle.org.co/wp-content/uploads/2012/02/CCC.pdf>>
- CENSO ECONÓMICO CALI-YUMBO 2005. [en línea] 2006 [citado el 5 de octubre de 2013]. Disponible en internet: <<http://nuevosmedios.puj.edu.co/entrena/hipertexto/econocali.pdf>>
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341. (30, Julio, 2009). Por la cual se definen principios y conceptos sobre la Sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la información y las comunicaciones - tic-, se Crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras. Bogotá: Ministerio de las TIC, 2009. 1-34 p.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Comunicación de la Comisión del Consejo y al Parlamento Europeo. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Ámbito del Desarrollo. El Papel de las TIC en la Política Comunitaria del Desarrollo. Bruselas. [en línea] 2001. [citado 4 de Octubre del 2013] Disponible en internet: <<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2001/ES/1-2001-770-ES-F1-1.Pdf>>
- CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL. Conceptos TIC. [en línea] 2013a [citado el 4 de Octubre del 2013]. Disponible en internet <<https://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/conceptos-tic.html>>
- CORPORACIÓN COLOMBIA DIGITAL.. El encuentro de los microempresarios del caribe. [en línea] 2013b [citado 4 de octubre de 2013]. Disponible en internet. <<http://colombiadigital.net/actualidad/nacional/item/5702-el-encuentro-de-los-microempresarios-del-caribe.html>>

14. DAVID, Fred R. Conceptos de administración estratégica. Books and Words Solutions, S.C. (Traductor) 11 ed. México: Pearson Prentice Hall, 2008. 384 p.
15. Expo Mipyme Digital Caribe. [en línea] 2013 [citado 4 de octubre de 2015]. Expo Mipyme Digital Caribe 2013. Disponible en internet: <[http://www.easyfairs.com/es/events\\_216/expo-mipyme-digital-caribe2013\\_48673/expo-mipyme-digital-caribe-2013\\_48674/](http://www.easyfairs.com/es/events_216/expo-mipyme-digital-caribe2013_48673/expo-mipyme-digital-caribe-2013_48674/)>
16. FONSECA PINTO, Dora Esther. Desarrollo e implementación de las tics en las pymes de Boyacá - Colombia. En: *Faedpyme international review*. Julio-diciembre, 2013. vol.2, no.4, p. 49-59.
17. GARCIA CANAL, Esteban. RIALP CRIADO, Alex. RIALP CRIADO, Josep. Inversión en Tic y Estrategias de Crecimiento Empresarial. España: CENTRE D'ECONOMIA INDUSTRIAL. 2007. 11-22 p.
18. MINCOMERCIO, Ministerio de Comercio Exterior. Productividad y competitividad. [en línea] 2007 [citado el 23 de marzo de 2010]. Disponible en internet: < <http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=60749&name=InformeCongreso2006-2007.pdf&prefijo=file>>
19. RÍOS MANRÍQUEZ, Martha. TOLEDO RODRÍGUEZ, José. CAMPOS OLALDE, Ofelia y ALEJOS GALLARDO, Alicia Alma. Nivel de integración de las tics en las mipymes, un análisis cualitativo. En: *Panorama administrativo*. Enero-junio, 2009. vol 3, no.6, p. 157-179.
20. SAAVEDRA GARCÍA, María. L. y TAPIA SÁNCHEZ, Blanca. El uso de las tecnologías de información y comunicación. En: *Enl@ce*. Enero-abril 2013, vol. 10, no.1, p. 85-104.
21. SANCHÍS PALACIO, Joan Ramón y RIBEIRO SORIANO, Domingo. (1999). *Creación y dirección de Pymes*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A. 277 p. ISBN 9788479783976.
22. SIEBER, Sandra y VALOR SABATIER, Josep. Las TIC como agente de cambio en la empresa española. Situación actual y tendencias de futuro. Barcelona: Cuadernos de estudio del E-business. Centre Price WaterhouseCoopers & IESE, 2005. 1-46 p.
23. VILASECA, Jordi y TORRENT, Joan. Les TIC i les transformacions de l'empresa catalana. Col·lecció d'Estudis CIDEM - Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona: Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial, 2004. 1-124 p. ISBN 84-393-6523-3
24. VILLEGAS, Dora Inés y TORO, Iván Darío. Las Pymes: Una mirada a partir de la experiencia académica del MBA I. En: *Revista MBA EAFIT*. Diciembre, 2010, no.1, p. 86-101.