

# Relación entre el uso efectivo de las TIC y las decisiones gerenciales en PYMES

William Eduardo Mosquera Laverde<sup>1</sup>, Luisa Alejandra Rojas Melo<sup>1</sup>, Camilo Mauricio Grillo Torres<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente Facultad de Administración de empresas,  
Universidad Cooperativa de Colombia, williame.mosquera@campusucc.edu.co,  
azulandra@gamil.com

<sup>2</sup>Docente Facultad de Administración de empresas,  
Universidad de la Salle, grilloteam@gmail.com

Recibido: 01-08-2015. Aceptado después de revisión: 23-08-2015.

**Resumen:** El artículo se basa en los resultados del estudio exploratorio sobre Tecnologías de la Información de Comunicación (TIC) y las decisiones gerenciales en Pequeñas Y Medianas Empresas (PYMES), debido a los bajos factores de permanencia de estas empresas en el mercado como son: la aplicación ineficiente de modelos de comunicación interna y externa, el poco empleo de las TIC implementadas en las mismas, el uso inadecuado de paquetes informáticos y la subutilización de los servicios adicionales que prestan los operadores de internet; Además se logro determinar que al tener poca preparación administrativa el manejo del comportamiento organizacional es inoperante, todo lo anterior repercute en las decisiones gerenciales. Por lo cual, se desarrollo un análisis sobre aspectos gerenciales débiles, especialmente el flujo de la información y el empleo de las TIC, a través de una investigación cualitativa exploratoria que presenta como resultados una serie de posibles gestiones correctas a implementar y estrategias a diseñar para afrontar los Tratados de Libre Comercio (TLC) vigentes en Colombia. Por último, se presentan las ventajas de una eficiente comunicación por medio de medidas operativas e informáticas, mostrando algunas herramientas de gestión que se deben adoptar para mejorar productividad.

**Palabras claves:** Comunicación formal, eficiencia, productividad, PYMES, TIC.

**Abstract:** The article is based on the results of an exploratory study on Information Technologies Communication (ICT) and managerial decisions in small and medium enterprises (SMEs). The idea is to find out the reason to the company's low permanence factors in the market. They have: inefficient models application of internal and external communication, reduced use of ICT implemented inside the company, inappropriate use of computer packages and underutilization of additional services provided by Internet operators. It was found also out the administrative organization have small organizational behavior management which is inoperative. All the above factors affects management decisions. Therefore, an analysis of weak managerial aspects, especially the information flow of the use of ICT through an exploratory qualitative research presented as a series of possible correct steps and strategies to implement design was developed to face the Free Trade Agreement (FTA) in Colombia. Finally, the advantages of efficient communication presented through operational and IT measures, showing some management tools to be taken to improve productivity.

**Keywords:** Formal communication, efficiency, productivity, SMEs, ICT.

## 1. Introducción

La importancia de las PYMES es una realidad aceptada en Colombia, varias investigaciones se enfocaron en la caracterización de estas entidades económicas y a la búsqueda de alternativas ante los altos índices de fracaso. Entre las causas más recurrentes de la poca permanencia en el mercado encontraron: el difícil acceso a la financiación, la baja formación administrativa de los empresarios, la falta de planificación estratégica, el

flujo deficiente o mal manejo de la información y la comunicación, la poca competitividad en los mercados internacionales y la insuficiente adopción de tecnologías. Lo anterior desembocó en políticas (Ley 1116/2008 y los documentos CONPES) y programas (estatales, gremiales o de entidades privadas) que pretendían solucionar las necesidades; sin embargo, a pesar del esfuerzo, los índices de fracaso son constantes, constituyendo una problemática que afecta el desarrollo económico y social del país. En principio, gran parte de las iniciativas se enfocaron a suplir las deficiencias relacionadas con el flujo de capitales. Así, el gobierno y las entidades privadas, en asocio con la banca comercial, crearon entidades de apoyo como Bancoldex, el Fondo Nacional de Garantías (FNG), el Fondo Colombiano para la Modernización y Desarrollo para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (FOMIPYME), entre otras. Estas buscaron fomentar el acceso al crédito con tasas de interés preferencial que les permitían ser viables financieramente [1].

De igual forma, entidades gremiales como la Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas industrias (ACOPI) y las organizaciones sociales no gubernamentales como la Fundación Corona, la Fundación Santo Domingo y la Cámara de Comercio incentivaron la creación de nuevas Pymes, con la asesoría especializada y el apoyo financiero, técnico y tecnológico. Pero estos impulsos sólo llegan hasta el primer año de operación y luego de este tiempo se deja a las Pymes para que estas implementen y continúen con los ajustes y desarrollos del caso, lo cual no sucede, y se vuelven a las viejas prácticas.

Lo expuesto anteriormente, permite pensar que en el bajo nivel de competitividad y la poca permanencia en el mercado de las Pymes influyen aspectos relacionados con la gestión, lo cual puede estar encadenado con la comunicación interna, el manejo de la información y la toma de decisiones [2]. De acuerdo con las investigaciones realizadas en por [3] y [4] una de las causas de fracaso de la Pymes es la falta de estrategias a largo plazo orientadas hacia un mercado global. Según la Universidad del Rosario, esto se refleja en procesos discontinuos, en los cuales se adoptan medidas, se contratan asesores y se realiza una inversión, sin mantenerlos hasta que den resultado [5]. Así, al poco tiempo, la PYMES cambia de nuevo de plan estratégico sin que el anterior haya concluido. Además, se suma el bajo acceso a sistemas de información que permitan agilizar la comunicación y, por lo tanto, la implementación de dichos modelos.

La situación descrita anteriormente, genera una mezcla de datos que al ser manejados por una sola persona o por varias, pero de manera parcial, produce una toma de decisión cortoplacista y sesgada por la percepción, la emotividad y la confusión de la información. Por lo cual, una buena comunicación es un aspecto esencial dentro de la empresa, pues *“el proceso de comunicación es una herramienta clave para determinar el avance del cambio, la evaluación de los resultados y suministrar la retroalimentación necesaria a cada colaborador de la empresa”* [6]. Por lo cual, el eje principal del proyecto es: analizar el flujo de la información como una forma de apoyar la toma de decisiones. Analizando aspectos como: a) entender el funcionamiento de los procesos y del flujo de información y b) evaluar la adopción de tecnologías para el manejo de información.

Es claro que existen diferentes factores que intervienen el proceso de toma de decisiones, lo mismo que una gran variedad de aplicaciones tecnológicas para los procesos administrativos; sin embargo, esta investigación se limitó al manejo de la información y la aplicación de las TIC en la comunicación interna, así como la apreciación de la comunicación no violenta la cual fue desarrollada por Marshall B. Rosenberg. La Comunicación No Violenta (CNV) cambia diariamente las relaciones de las personas que la aplican. La CNV nos ayuda a:

- Adentrarnos en nuestro interior y descubrir lo que está vivo, lo vital que hay dentro de nosotros.

- Discriminar las necesidades básicas y humanas que nos mueven a actuar para satisfacer las necesidades descubiertas, en intentos que pueden resultar más o menos satisfactorios.
- Aprender a desarrollar un lenguaje comunicativo de sentimientos y necesidades.
- Expresar y escuchar más claramente lo que sucede en nuestro interior en cualquier momento dado. En la CNV, expresar y escuchar son un binomio de relevancia cualitativa: 1. Expresar con “claridad” y 2. Escuchar empáticamente [7].

El hecho de tener acceso a las TIC no garantiza el éxito, pues de la dirección y de los procesos de gestión depende que la implementación sea acertada y por lo tanto exista la mejora. Esto permitió pensar en la necesidad de analizar los dos aspectos de manera coordinada de forma que permita mejorar la toma de decisiones. Por lo anterior, la pregunta de la investigación fue: ¿cuáles son las necesidades relacionadas con el manejo de la información y la aplicación de las TIC en la comunicación interna que tienen quienes toman las decisiones en las pequeñas empresas ubicadas en Bogotá, para que la información sea un soporte efectivo a la hora de tomar una decisión?

### *1.1. Fundamentación y Justificación*

Según [8] Bogotá generó el 26% de la producción nacional, en ella se localiza el 27% de las empresas existentes en el país, además tiene el PIB *per cápita* más alto de Colombia (US\$ 5.473) y representa el 23% de las exportaciones no tradicionales. Ahora bien, de acuerdo con la entidad, en la estructura empresarial bogotana predominan las microempresas con un 87%, le siguen las pequeñas y medianas empresas pymes con un 11% y con un 1% las grandes empresas, es decir, la mayor parte del universo empresarial corresponde a mipymes. A pesar de la evidente importancia del sector, las condiciones en que las mipymes se desenvuelven en la región “no le son particularmente favorables, lo cual en buena parte tiene que ver con sus competencias endógenas (bajo grado de adopción tecnológica, la poca calificación de sus trabajadores y/o del propio empresario, fragilidad administrativa, baja productividad, etc) [2], en otras palabras, existe poca capacidad administrativa y empresarial.

Las deficiencias administrativas en las pymes se reflejan en una toma de decisiones cortoplacista que impide la proyección de la empresa y desvirtúa la planeación estratégica. Ahora bien, gran parte de la problemática está relacionada con dificultades para el acceso y la visualización de la información en el momento de tomar decisiones. Por ello, se pretende aportar a la solución de la situación a partir del análisis de los procesos de comunicación y el manejo de información como soporte en la toma de decisiones. En las PYMES, el afán de resolver los problemas inmediatos genera un desorden en el registro de la información y en la planeación de actividades que, a su vez, afecta la toma de decisiones. Para romper el ciclo es necesario no sólo la revisión de los procesos de sino la adopción de instrumentos flexibles y ágiles para el manejo de los datos y los procesos de comunicación, estos podrían ser herramientas informáticas adecuadas y contextualizadas con la situación de las pequeñas empresas. Por ello, la indagación sobre el cómo se están aplicando las TIC puede generar un camino a la solución de los problemas en el manejo de la información y la toma de decisiones en las pequeñas empresas.

Las experiencias internacionales muestran que la mejora administrativa enlazada con la adopción de las TIC tiene un fuerte impacto en toda la organización [9], ya que permite agilizar el acceso a la información y desarrollar una estandarización de los procesos, lo cual redundará en el aumento de la competitividad.

De acuerdo con [4] “*para una empresa siempre resulta costoso evaluar qué datos son importantes, cuándo son necesarios, qué tipo de acceso se tiene a ellos (de igual forma) el exceso de datos, la falta de coherencia entre uno y otro archivo, la incapacidad para*

*prescindir de los datos innecesarios pueden ser igualmente costosos*". Este costo puede ser analizado desde el punto de vista económico o de oportunidad de desarrollo. De ahí que este proyecto pretende fortalecer la capacidad de las pequeñas empresas ayudando, mediante una exploración sobre el manejo de la información y la aplicación de las TIC en el flujo de la misma, a la toma de decisiones acertadas. Adicionalmente, muchas de las pequeñas empresas, por su tamaño, no tienen una estructura organizacional, ni el personal adecuado o el que hay es insuficiente para llevar a cabo un manejo efectivo de la información. El uso de aplicativos informáticos puede ayudar a la solución de este problema, pues contribuyen a la comprensión de los procesos y a la segmentación de la información de tal manera que facilite el encontrar los puntos críticos y los cuellos de botella en la organización, lo cual, a su vez, posibilita el diseño de planes y correctivos efectivos.

Además, la implementación de un direccionamiento estratégico sólo es posible cuando toda la entidad trabaja hacia un mismo fin, de ahí la necesidad de manejar la información de tal manera que permita el trabajo en equipo y la obtención de logros comunes. En esto, las TIC pueden ser de gran ayuda, ya que fortalecen la comunicación entre los empleados y de esta forma consolidan relaciones de confianza, construyen una actitud de colaboración en las personas de los diferentes niveles de la estructura que les permite identificar y solucionar oportunamente problemas que afectan a la empresa. Por ello, el acceso es sólo uno de los pasos que se deben dar al interior de las pymes, los otros deben ir encaminados a la generación de la cultura organizacional y a los procesos de dirección y gestión para la toma de decisiones, pues es desde la dirección se deben generar la cultura empresarial adecuada para que las TIC sean un soporte real para el direccionamiento de la organización.

De lo anterior se pueden deducir dos premisas: (uno) los sistemas de información deben estar íntimamente ligados a los procesos administrativos, pues de lo contrario así se adopten las TIC estas no constituirán un soporte real a la toma de decisiones, y (dos) que la implementación de las tecnologías de la información sólo es realmente efectiva si se generan los cambios culturales y comunicacionales adecuados para que estas sean un soporte válido para la gestión y dirección. La relación entre la comunicación, el manejo de la información y la adopción de las TIC con la mejora administrativa y la toma de decisiones radica en la facilidad de visualizar los datos y las relaciones entre ellos, de tal forma que aumente la probabilidad de tomar decisiones acertadas; sin embargo, lo anterior está condicionado a una correcta utilización de las mismas.

Por ello, parte del trabajo de investigación es identificar cuáles son los requerimientos del sector y si las tecnologías adoptadas son asimiladas de tal forma que permitan el direccionamiento de la entidad, así el desarrollo de esta propuesta constituye un aporte a la administración de empresas y al desarrollo de las pequeñas empresas, por ende contribuye al fortalecimiento social y económico del país. De esta forma, a partir del estudio del manejo de la información soporte de la toma de decisiones, se pueden abordar dos de las causas recurrentes del fracaso de las pymes: la fragilidad administrativa y la baja adopción tecnológica, las cuales a su vez afectan la productividad. De tal manera que si solucionamos el problema del manejo de la información es posible generar un impacto positivo sobre los procesos administrativos y de ahí en cascada a todos los departamentos de la organización.

Actualmente, una organización se considera inteligente en la medida en que puede utilizar su información para crear innovaciones y conocimientos que le ayuden a aumentar su rentabilidad y a tomar decisiones en pro de su fortalecimiento. Por ello la implantación de sistemas administrativos y de comunicación o información influyen directamente en

la competitividad, ya que el uso de tecnologías de información permite agilizar los procesos y la toma de decisiones.

### *1.2. Formulación de objetivos*

El estudio del manejo de la información base para la toma de decisiones y de la adopción de herramientas informáticas para la comunicación interna puede generar un conocimiento contextualizado sobre el proceso de toma de decisiones, el cual es de vital importancia para cualquier empresa. Por ello, este artículo busca tener un fuerte impacto en las pequeñas empresas, ya que permite identificar las necesidades puntuales y las fallas en la comunicación que ameriten procesos de mejora en busca del fortalecimiento de un sector que aporta a la generación de empleo, el desarrollo económico, el aumento de PIB, el incremento del comercio interno y el crecimiento de la capacidad productiva del país. Por lo anterior, se plantea el siguiente objetivo general “*Determinar las necesidades relacionadas con el manejo de la información y la aplicación de las TIC en la comunicación interna que tienen quienes toman las decisiones en las pequeñas empresas ubicadas en Bogotá, para que la información sea un soporte efectivo a la hora de tomar una decisión*”; para lograrlo se deben desarrollar los siguientes objetivos específicos:

- Establecer las dificultades de acceso a la información que tiene la persona que decide a la hora de tomar de decisiones.
- Describir el flujo de la información y las aplicaciones informáticas que se utilizan en el mismo, de tal manera que permita visualizar las causas de las dificultades encontradas. Flujos
- Evaluar la forma en que son utilizadas las TIC en el manejo de la comunicación interna y el flujo de la información como soporte de la toma de decisiones de las pequeñas. Flujos TIC
- Identificar los factores relacionados con el manejo de la información y la aplicación de las TIC en la comunicación interna que dificultan la toma de decisiones en las pequeñas empresas ubicadas en Bogotá.[10]

## **2. Materiales, Fuentes y Metodos**

### *2.1. Recopilación de datos*

De acuerdo con los objetivos específicos, la toma de datos se realizó en tres momentos y a partir de tres técnicas: 1. Para establecer las dificultades de acceso a la información que tienen las personas que deciden a la hora de tomar decisiones se realizaron diez entrevistas semiestructuradas; 2. Para describir el flujo de la información y las aplicaciones informáticas, lo mismo que para la evaluación del uso de las TIC, se desarrolló una observación directa no participante; al final para contrastar los resultados e identificar los factores relacionados con el manejo de la información y la aplicación de las TIC en la comunicación interna que dificulta la toma de decisiones, 3. se hizo una entrevista grupal con los diez gerentes de las empresas estudiadas.

La observación directa no participante sobre los procesos permitió establecer los problemas operativos y del flujo de información que dificultan la toma de decisiones. En ella se recolectaron los datos a partir de una serie de protocolos y guías. Esta técnica permitió observar atentamente el fenómeno, tomar la información y registrarla para su posterior análisis; en este caso, lo referente con el manejo de la información [11]. Para

llevar un registro sistemático, válido y confiable de los comportamientos y de los procesos relacionados con el manejo de la información, se realizaron dos acciones: 1. levantamiento tanto del flujo de la información como de las TIC utilizadas en el mismo mediante diagramas, y 2. Se estableció una lista de los aspectos, eventos o conductas que influyen en el manejo de la información y de las TIC, base para la toma de decisiones. Una vez establecidas claramente las categorías, se procedió a la codificación y con ella se elaboraron los protocolos de observación, los cuales sirvieron para dar confiabilidad y validez a la observación.

## 2.2 Tratamiento de Variables

Para la aplicación de los instrumentos de medición (observación directa no participativa y entrevistas) se diseñó un cuadro de categorías que permitió identificar las preguntas que se les realizó a los gerentes. Dicho cuadro tomo tres categorías iniciales: comunicación organizacional, toma de decisiones y TIC. Dichas categorías se desglosaron en subcategorías y posteriormente en preguntas. Como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Cuadro de variables cualitativas.

Categorías	Características	Dimensión	Definición de la dimensión	Sub-dimensión	Definición de la sub-dimensión
COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL	Es el proceso de emisión y recepción de mensajes dentro de una organización.	Comunicación interna	Es el conjunto de actividades efectuadas por las diferentes áreas, para integrar, conocer y obtener los objetivos propuestos de la organización.	Estructura Comunicativa	Hace referencia a la forma de transmitir la información en la organización
				Medios Comunicativos	Se refiere al cómo se entrega la información en cada una de las unidades productivas de la organización
		Reuniones	Es la manera de transmitir, coordinar y realimentar la información tanto interna como externa a los diferentes entes o áreas de la organización.	Convocatoria	Trata de la manera de citar a las unidades con responsabilidad administrativa para tomar decisiones
				Asistentes	Se refiere a las personas que habitualmente conforman las unidades con responsabilidad administrativa
		Comunicación gerencial	Es la forma en que la gerencia recibe la información para iniciar el proceso de decisión	Temáticas	Trata de los puntos frecuentes a manejar en las reuniones de las unidades
				Periodicidad	Trata de los tiempos entre cada una de las reuniones

<b>TOMA DE DECISIONES</b>	Es el proceso mediante el cual, se realiza una elección entre las opciones o formas para resolver diferentes situaciones.	Personas que intervienen	Son todas aquellas personas que tienen autonomía y libertad para tomar una decisión en las diferentes situaciones que se puedan presentar en una organización.	Responsabilidad	se refiere al nivel de compromiso y obligaciones con la dirección de la organización		
				Jerarquía	Niveles de responsabilidad en la toma de decisiones		
		Información de soporte de la toma de decisiones	Son todas las evidencias que se tiene de los procesos dentro de la organización	Documentación	Forma en que se encuentra organizada y estructurada la información de la organización		
				Confiabilidad	Se puede definir como la probabilidad en que la información realizará su función prevista sin incidentes por un período de tiempo especificado y bajo condiciones indicadas.		
		Proceso de la toma de decisión	Secuencia de pasos necesarios para que las decisiones de la organización sean acertadas	Planeación	Se refiere a como la organización está preparada para los desarrollos futuros		
				Contingencia	Es la forma en que la organización puede sortear los imprevistos sin cometer errores vitales para la organización		
		Dificultades en la toma de decisiones relacionadas con la información	Es la falta de accesibilidad a aplicativos, bases de datos e información, como soporte a la toma de decisiones. (agregar confiabilidad, tiempo y calidad)	Oportunidad	Se refiere a las posibilidades que tiene la organización para contar con su información en el tiempo adecuado		
				Veracidad	Se relaciona con la calidad de la información que maneja la organización		
		<b>TIC</b>	Es el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes, medios que permitan la compilación, procesamiento de transmisión de información.	Aplicativos Software	Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación, datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.	Disponibilidad	Relaciona como la organización hace un empleo efectivo de las TIC en su interior.
						Ofimática	Son las diferentes herramientas disponibles para cumplir con el proceso comunicativo de la organización

	Utilización	Se refiere al uso de todos los dispositivos digitales y físicos necesarios para lograr una transferencia de información efectiva dentro de las organizaciones	Aplicabilidad	Se relaciona la facilidad de manejo de las herramientas los procesos de decisión y operación de la organización
			Operatividad	Se refiere a las personas capacitadas para dar un buen uso de las herramientas digitales de comunicación
			Accesibilidad	Es la forma en que toda la organización puede disponer de las TIC en su labores cotidianas
	Conocimiento	Se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.	Conocimiento	¿Cómo es el manejo de las TIC o de los sistemas de información que tienen los empleados de la empresa?

Los instrumentos se aplicaron a los gerentes de las 10 pequeñas empresas que participaron en la muestra. En algunos casos las empresas tenían más de una persona que tomaba las decisiones, bien sea el gerente comercial y el administrativo o como el caso de una industria química que tenía un gerente comercial, uno administrativo y uno de producción. En total se realizaron 14 entrevistas de 40 minutos aproximadamente cada una.

Una vez transcritas se procedió a realizar un análisis de tipo hermenéutico por empresa y posteriormente se elaboraron cuadros comparativos para el cruce entre ellas. Las conclusiones se presentan a continuación<sup>1</sup>.

### 2.3. Método para el análisis cualitativo

Se buscó la observación de los procesos de manejo de la información y de las TIC, tal y como se dieron naturalmente, para después ser analizados [12]. Por lo tanto, no se construyó una situación, sino que se observó e indagó sobre los procedimientos utilizados en condiciones en las que no puede interferir, pero que sirven para encontrar las respuestas al planteamiento del problema. También es importante aclarar que la toma de datos se hizo en un momento determinado y a una única muestra, por lo que su diseño es *no experimental, transversal*.

Para la recolección de la información, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los encargados de la toma de decisiones y observaciones directas sobre los procesos relacionados con el manejo de la información y el uso de las TIC. Según los datos reportados por [13], el universo empresarial en Bogotá se distribuye en la Tabla 2.

<sup>1</sup> Por razones de confidencialidad, se omiten los nombres de las empresas y de los gerentes y se les asigno un número por cada una de ellas.

Tabla 2. Empresas por sector en Bogotá.

Sede	GRANDES	MEDIANAS	MICROS	PEQUEÑAS	SIN CLASIFICACIÓN	Total general
Sede Cazuca	49	109	21.615	366	153	22.292
Sede Cedritos	236	1.037	52.622	4.658	699	59.252
Sede Centro	158	376	18.841	1.531	412	21.318
Sede Chapinero	237	743	35.356	3.625	560	40.521
Sede Fusagasugá		8	5.738	71	80	5.897
Sede Kennedy	93	327	47.429	2.186	432	50.467
Sede Norte	986	2.537	30.091	8.040	865	42.519
Sede Paloquemao	199	744	22.297	3.038	366	26.644
Sede Restrepo	8	85	27.334	716	223	28.366
Sede Salitre	361	1.090	43.882	3.967	771	50.071
Sede Zipaquirá	146	313	17.119	976	228	18.782
Total general	<b>2.473</b>	<b>7.369</b>	<b>322.324</b>	<b>29.174</b>	<b>4.789</b>	<b>366.129</b>

Como se puede observar, las PYMES en la economía bogotana son muy importantes, y dentro de ellas las de mayor movilidad son las pequeñas. Adicionalmente, por su tamaño, sirven como referencia de los procesos administrativos que se pueden implementar en las micros y medianas empresas. Este proyecto se trabajó sobre una muestra por conveniencia, de tal manera que es no probabilística. Para ello se seleccionaron diez pequeñas empresas.

Para la selección de la muestra se siguieron los siguientes parámetros: que esté ubicadas en las localidades Barrios Unidos, Suba y Kennedy, por ser sectores que tienen una mayor concentración empresarial; que tengan entre tres y diez años de funcionamiento y que se encuentren en los sectores de servicio y en el sector productivo, teniendo en cuenta el equilibrio entre los grupos [10].

### 3. Resultados

#### 3.1. Manejo de TICs

Según los resultados de los instrumentos aplicados seis de las empresas de la muestra consideran que el manejo de las TIC que tienen sus empleados es insuficiente o muy bajo. Tres de ellas que tienen un nivel medio y sólo una un buen manejo de las TIC. En varias de ellas esta falencia es suplida por medio de un agente externo o de un empleado que es quien se encarga de todo. En palabras de uno de los gerentes "en este momento dependemos de [la asistente de gerencia] casi que en un 100%, del manejo de ella". Ella es quien maneja el Word office" (empresa 1). Adicionalmente, se detecta un problema de desconocimiento de los gerentes en el manejo de aplicativos, "yo soy muy poco amigo de la tecnología por ignorancia básicamente, soy bastante ignorante en el tema" (empresa 1). Con respecto a la tercera categoría, empleo de las TIC en las pymes, se evidencia un campo de mayor resistencia, ya que obliga a toda la organización a una capacitación permanente y mayor compromiso con la organización por parte de todos los elementos de la organización, lo cual, ante la globalización que nos lleva los TLC provocara en la pymes pérdida de competitividad y a una diversificación no planeada o al cierre del negocio.

Para evaluar la forma de empleo de las TIC en el manejo de la comunicación interna y el flujo de información como soporte en la toma de decisiones de las PYMES se agruparon los resultados de la investigación obtenidos a través de los tres instrumentos. Por medio de estos se elaboraron los diagramas de flujos de TIC, luego se valoró el uso de las TIC en

una escala cuantitativa en la que 5 es el valor de mayor empleo óptimo de la TIC y 0 es el valor de la TIC que no se emplea en ningún proceso. Luego de la revisión de los diagramas desarrollados para cada una de las empresas estudiadas, se puede tener la siguiente estructura para cada una de ellas.

**Empresa 1:** En esta compañía los tipos de herramientas de comunicación más utilizadas son el correo electrónico y la página web, las cuales son un canal de comunicación con el cliente externo y el mercadeo de los productos; el teléfono fijo y el celular, para la comunicación interna y externa; el fax, para la recepción y envío de facturas recepción de cartas, pedidos, entre otros. A nivel interno, el correo electrónico institucional facilita y genera que los tiempos de respuesta a las solicitudes sean cortos y oportunos. También se evidencia que en el área de producción son limitadas como se observa en la Figura 1.

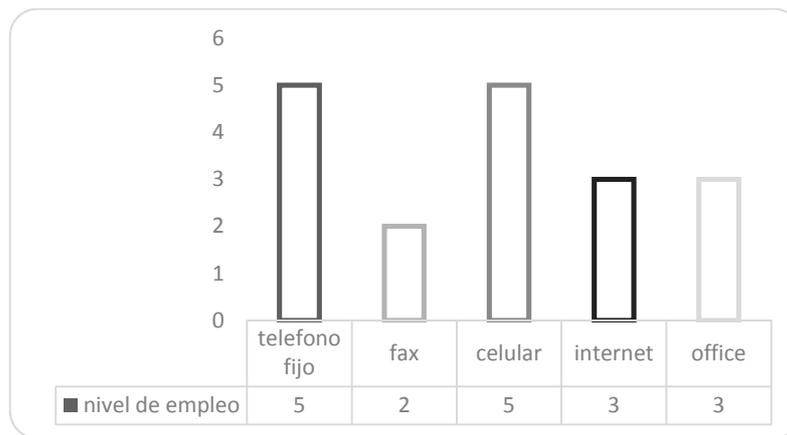


Figura 1. TIC empresa 1.

**Empresa 2:** En esta empresa están definidas tres principales áreas como son el departamento comercial, administrativo o recepción y producción; donde se identifican los recursos tecnológicos como son el Office de Microsoft, que se usa para el desarrollo de las labores diarias de cada empleado (Word, Excel). El aplicativo informático contable influye un manejo adecuado, la confidencialidad de la información y la oportuna comunicación de los resultados, que permita posteriormente tener evidencia de las decisiones que se toman en la empresa. Estas decisiones se apoyan en la información obtenida por estas aplicaciones, aunque estas no sean especializadas, como en la Figura 2.

El proceso de comunicación interna efectiva se debilita porque no existe especialización en las necesidades del área, esto se debe a tener que cumplir también con la entrega de la información financiera y por lo tanto no tiene el tiempo que se requiere para un adecuado manejo y divulgación de los requerimientos y necesidades de los empleados.

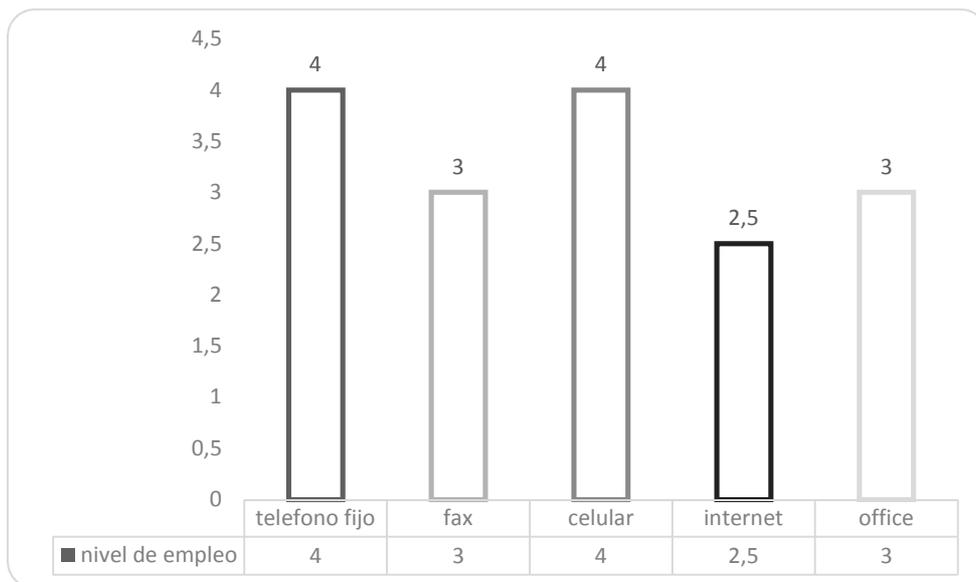


Figura 2. TIC empresa 2

**Empresa 3:** En las tres áreas de la compañía como la administración, la producción y el comercial, el flujo de empleo de las TIC no son tan claras, pero se logra determinar el nivel de empleo en la Figura 3.

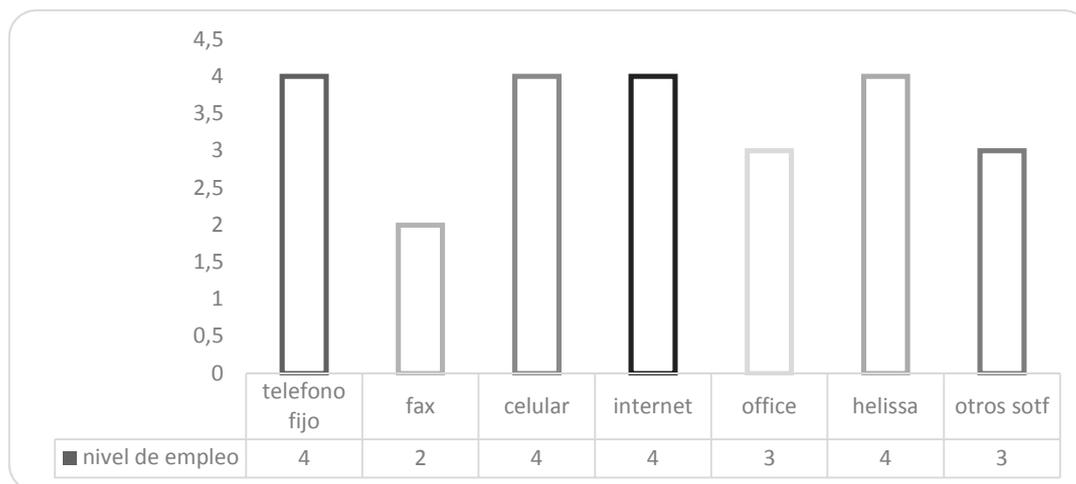


Figura 3. TIC empresa 3

**Empresa 4:** En esta PYME se encuentran tres áreas como son el departamento comercial, administrativo y contable. En la Figura 4 los medios de comunicación empleados son muy básicos como el computador, teléfono fijo, teléfono celular y chat; permiten que el flujo de la información se facilite entre los empleados de oficina y el resto de los miembros de la empresa que permanecen en los campos de trabajo cumpliendo con los contratos firmados, lo anterior permite que cualquier empleado independiente del área de trabajo esté en la capacidad de suministrar información a un cliente activo o potencial, por lo cual el teléfono que se maneja es un PBX, y cualquier empleado puede contestar y brindar información.

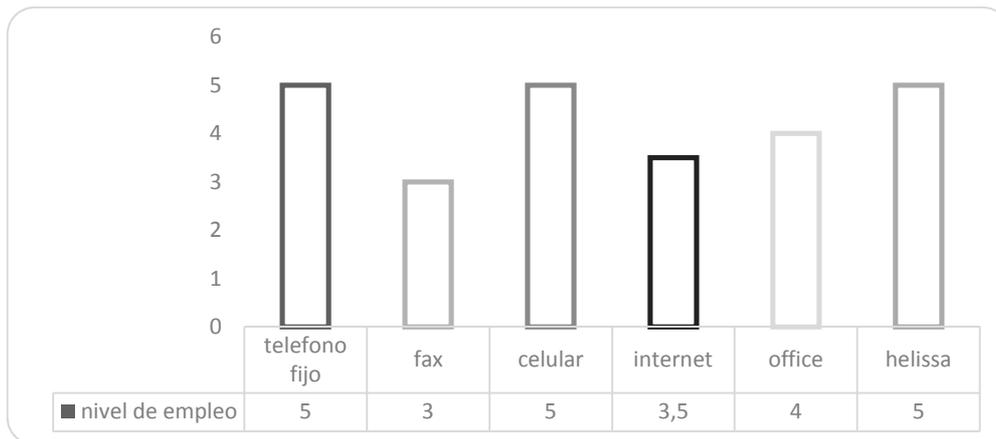


Figura 4. TIC empresa 4

**Empresa 5:** En esta compañía se tienen cuatro áreas como logística, contable, calidad y recursos humanos, en donde se observa el flujo de manejo de TIC en la Figura 5.

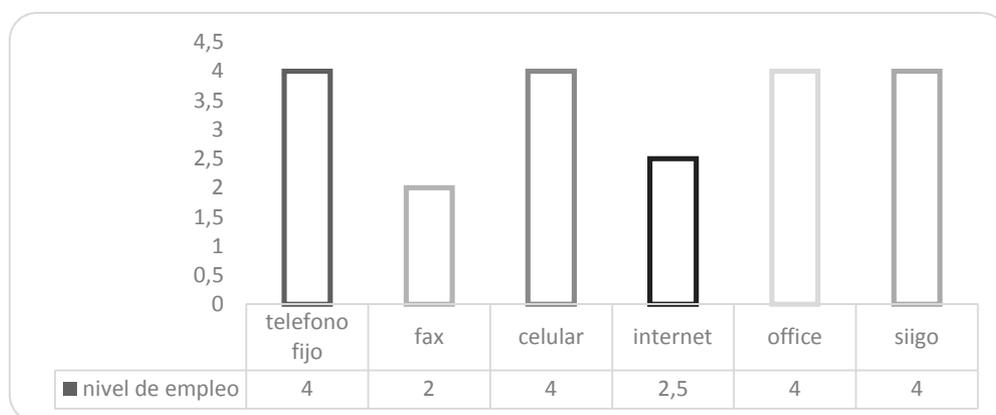


Figura 5. TIC empresa 5.

1. TIC empleadas en un 45%
2. Sólo el 60% conoce la definición de TIC
3. Únicamente el 40% emplea bien las TIC
4. Inversión en TIC baja
5. Se corta la comunicación mandos medios

### 3.2. Flujo de información

Los diagramas de flujo son una representación gráfica de los acontecimientos que se producen durante una serie de acciones u operaciones y de la información concerniente al mismo. Este tipo de diagrama o esquema también pueden referirse, solamente a las operaciones e inspecciones en cuyo caso sería un diagrama de operaciones. Estos constituyen una buena herramienta para visualizar los pasos, los contratiempos y los aciertos de un proceso, en este caso del manejo de la información interna de una empresa. Luego de tener los diagramas por cada uno de los aspectos mencionados, se procedió a analizar la información. Para esto, se elaboró un diagrama general por cada pequeña empresa teniendo en cuenta como la base teórica para una buena sistematización de la información la ingeniería de métodos y movimientos [14], ya que permite organizar de manera sistemática un conjunto de procedimientos con el fin de reducir o eliminar los

movimientos ineficientes y facilitar la labor. En este sentido el estudio de movimientos puede mostrar la manera en la que fluye la información en la empresa y ayuda a determinar las dificultades, los puntos críticos y los movimientos innecesarios de la información.

Una vez establecido el flujo completo, es importante determinar los tiempos estándar requeridos para transmitir la información, esto se debe encontrar dentro del alcance de los empleados. También se debe tener en cuenta el seguimiento para asegurar que: (a) se cumplan los tiempos predeterminados; (b) los trabajadores tengan: una adecuada capacitación para transmitir la información a tiempo, las habilidades comunicativas necesarias, las responsabilidades de confidencialidad y las experiencia en la transmisión de la misma, y (c) que los trabajadores reciban la información pertinente y necesaria para desarrollar a satisfacción sus labores.

El estudio de movimientos, en su acepción más amplia, tiene dos niveles de análisis con extensas aplicaciones industriales. Tales son: el estudio visual de movimientos y el estudio de micro movimientos. En esta investigación, dichos niveles se utilizaron para describir el manejo de la información en las compañías y proponer alternativas para mejorar su flujo y aprovechar las TIC para la toma de decisiones. Aunque en los diagramas se puede apreciar algunos problemas del manejo del tiempo y algunas de las causas de retraso para que la información llegue a la gerencia, este trabajo se limita a señalar dichos aspectos y no hace un estudio a profundidad de ellos.

#### **4. Discusión y conclusiones**

La situación descrita en las pequeñas empresas genera una mezcla de datos que al ser manejados por una sola persona o por varias, pero de manera parcial, produce una toma de decisión cortoplacista y sesgada por la percepción, la emotividad y la confusión de la información.

##### *4.1. Percepción de los gerentes*

De acuerdo con las respuestas dadas por los gerentes, se concluye que aunque en todas las empresas se dan procesos de comunicación formal e informal, en las Pymes de la muestra predominan los procesos de comunicaciones informales y verbales.

El manejo verbal de la comunicación hace que en estas organizaciones la información esté dispersa, centralizada en una sola persona que, en muchos casos, no es el gerente, y que no pueda recuperarse fácilmente. Varios de los gerentes afirman que la primacía de la comunicación verbal se debe al tamaño de la organización, ya que al no tener un gran número de empleados, la oralidad agiliza la toma de decisiones; sin embargo, la oralidad y la falta de formalización permite que varios de los aspectos tratados de esta forma no sean llevados a la práctica, cosa que afecta la productividad de la organización [9].

La comunicación interna en las empresas de la muestra privilegia el uso de canales informales. Sin embargo, en varias se están realizando cambios para estructurar y formalizar los procesos; para ello usan el correo electrónico, formatos y carteleras.

En las entrevistas también se evidencia que la mayoría de las comunicaciones escritas se limitan al uso del correo electrónico y, en varios casos, se afirma que este se usa únicamente para las relaciones con los clientes externos. En este sentido, se puede pensar que la formalización está pensada para la comunicación externa y comercial, y no como una forma de organizar y mejorar la gestión interna de la organización.

En varias de las empresas existe una separación entre lo comercial y lo administrativo. Cada uno de estos aspectos se trabaja en reuniones separadas, siendo más frecuente los

encuentros de la parte comercial. Así, en cada uno de los encuentros se manejan sin temas separados y la información no se cruza fácilmente.

#### *4.2. Toma de decisiones*

En la mayoría (6) de las Pymes de la muestra, las decisiones las toma el gerente general, es decir que las decisiones están centralizadas en una sola persona. En dos PYMES la toma de decisiones está descentralizada. En ambos casos las decisiones estratégicas dependen de los dueños o de la junta directiva, mientras que las operativas y de contingencia las toman los jefes de cada sección. Otras dos tienen la toma de decisión dividida en la gerencia comercial y la gerencia administrativa, ambas con el mismo poder de decisión pero cada una en ámbitos diferentes. En ambos casos las decisiones son tomadas por separado y pocas veces se consulta un área con la otra.

Las Pymes que tienen un poder dividido en dos gerencias y en las que cada una de ellas toma decisiones por separado presentan una situación difícil para consolidar un direccionamiento a largo plazo, pues aparentemente discuten las decisiones, pero las respuestas de las entrevistas demuestran que hay una división en la que con frecuencia las dos se contradicen y muestran un desconocimiento de lo que hace el otro.

Según las entrevistas, en la mayoría de las empresas no se utilizan fuentes de información externa para la toma de decisiones. En estos casos las empresas realizan consultas, pero no estudios de mercado. Esta es una debilidad que puede llevar a errores que afectan la proyección de la empresa. Ninguna de las Pymes trabajadas tiene una planeación a largo plazo que les ayude a orientar la gestión y proyectar su crecimiento. La mitad del grupo presenta una planeación a un período inferior al año y que se limita a las ventas y al manejo de los clientes. Una de ellas afirma tener metas a tres y cuatro meses, lo cual puede ser considerado como coyuntural [15].

Varios de los gerentes afirman que el desarrollo de la planeación se ha ido dando en la misma medida que el crecimiento de la empresa. Así, cuando comenzaron no se podía pensar sino en los problemas diarios y, poco a poco, se han ido alargando los periodos hasta llegar al año. Las decisiones en estas empresas se basan sólo en la experiencia del socio o dueño de mayor edad y tiempo en la compañía, lo cual no permite un crecimiento a la par de los cambios del país y del negocio, lo cual lleva a su extinción en los pocos años de haber sido creadas y no logran pasar del décimo año de creación [16]. La situación se mantiene, en parte, bajo el sentido común instalado de que “la empresa ha funcionado bien hasta el momento con sólo la experiencia”.

Desde el punto de vista de la teoría de la toma de decisiones, la mayoría de las empresas realizan una toma de decisiones con alto riesgo, en las que no se conoce nada del futuro, o de gran incertidumbre —no se tiene información confiable del entorno—. Son muy pocas las decisiones que se toman con certeza —cuando se conoce a la perfección la información del entorno—, las cuales son lo ideal de una compañía. La situación descrita obliga al gerente a tomar decisiones sin los soportes del caso, haciendo que el origen de su poder en la compañía sea del tipo referente y no legítimo [17]

#### *4.3. Categoría TIC*

En las entrevistas se evidencia que las PYMES en general tienen un manejo básico de las TIC. La mayoría se limita al manejo de correo electrónico, celulares, teléfono, fax y manejo del Office. En menor proporción se utilizan los sitios web, intranet o software especializados, los cuales son: CMR, Novasoft, Asenda y Elisa.

La mayor parte del uso de las TIC está relacionada con el manejo comercial o financiero y no con las otras áreas. Además, existen deficiencias a la hora de utilizarlas como herramientas en la comunicación interna.

En general, las pequeñas empresas tienen una persona encargada para el manejo de los sistemas de información. En cuatro casos, esta persona es un agente externo a la organización que es contratado únicamente para esta función. En otras cuatro, el encargado de manejar las TIC y actualizar la información es el asistente de gerencia. Seis de las empresas de la muestra consideran que el manejo de las TIC que tienen sus empleados es insuficiente o muy bajo; tres de ellas, que tienen un nivel medio y sólo una un buen manejo de las TIC. Esto muestra que en ellas no sólo existe un gran desconocimiento de TIC.

Por lo anterior, se evidencia que existe una fuerte resistencia a la adopción de TIC, ya que obliga a toda la organización a una capacitación permanente y mayor compromiso con la organización por parte de todos los integrantes de la organización [18], lo cual, ante la globalización que nos lleva los TLC, provocará en las PYMES pérdidas de competitividad y a una diversificación no planeada o al cierre del negocio.

Se encontraron además las siguientes recomendaciones:

1. Desarrollar el estudio descriptivo sobre la implementación real de las TIC en las PYMES
2. Desarrollo de estudio y talleres relacionados con la comunicación no violenta.
3. Aplicación de metodologías de tiempos y movimientos de la información que llega a las compañías.
4. Alianzas estratégicas con las IES para la capacitación permanente en gestión.

### Agradecimientos

En esta sección se agradece de manera cortés por la ayuda: científica, de redacción y técnica (equipo y otros materiales especiales) recibida de los estudiantes de pregrado del programa de administración de empresas de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC) Seccional Bogotá, Así, como a los gerentes de la PYMES en estudio por el tiempo y la colaboración prestada. Además, en esta sección se expresa también un reconocimiento por la ayuda financiera interna de la UCC a través del CONADI.

### Referencias

- [1] T. Bermúdez y P. González, <<Una aproximación al modelo de toma de decisiones usado por los gerentes de las micro, pequeñas y medianas empresas ubicadas en Cali, Colombia desde un enfoque de modelos de decisión e indicadores financieros y no financieros>>, *Revista de Contaduría Universidad de Antioquía*, No. 52, pp. 131-154, 2008.
- [2] E. Zevallos, <<Panorama de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipyme) en varios países de América Latina>>, Recuperado de <http://www.fundes.org/Paginas/PublicacionesFundes.aspx>, 2010.
- [3] Fundes, <<Dinámica de la empresa Familiar Pyme>>, Estudio Exploratorio en Colombia. Fundes, Bogotá 2008.
- [4] Grupo Gpymes EAN. *Modelo de modernización empresarial para pymes*. Escuela de Administración de Negocios. 3ª Ed. Editorial EAN. Bogotá. 2011.
- [5] C. Méndez, <<Tecnologías y herramientas de gestión. Caso Grandes, medianas y pequeñas empresas en Bogotá>>, Editorial Universidad del Rosario, Bogotá 2009.
- [6] R. Pérez, <<Modelo de modernización para la gestión de organizaciones. Casos>>, Bogotá 2009.
- [7] B. Marshall, <<Comunicación no violenta, un lenguaje de vida>>, 2ª Ed. Editorial Gran Aldea, Madrid 2012.
- [8] Cámara de Comercio, <<Balance de la economía bogotana, 2011 y 2012, y primer semestre del 2013>>, Pág 11 recuperado de [http://camara.ccb.org.co/documentos/4737\\_Balance\\_de\\_la\\_economia\\_bogotana\\_Parte\\_1.pdf](http://camara.ccb.org.co/documentos/4737_Balance_de_la_economia_bogotana_Parte_1.pdf). 2014.
- [9] G. Prado y M. Zambrana, *Mejoramiento de la gestión estratégica y productividad de las pymes a través de las TICs*. Fundes. Bolivia. 2010.

- [10] A. Rojas, C. Grillo y W. Mosquera, *Estudio exploratorio sobre el manejo de la información y la aplicación de las TICs para la toma de decisiones en las pequeñas empresas de Bogotá*. Universidad Cooperativa de Colombia. Bogotá. 2013.
- [11] W. Moreno, *Aspectos metodológicos y avances en desarrollo del proyecto Modelo de gerencia sostenible para micro empresas en Bogotá*. Cooperativismo y Desarrollo. No 95, Julio a diciembre de 2009. Teoría del Color, Medellín 2009.
- [12] B. Gómez y R. López (2009). *Estudio exploratorio sobre la influencia de la visión familiar y la visión patrimonial en el crecimiento en ventas de la empresa familiar en Colombia*. Cuadernos de Administración, No 39, Bogotá.
- [13] Cámara de Comercio de Bogotá. <<Balance de la economía bogotana 2007-2008 y primer semestre del 2009>>, Bogotá. 2010.
- [14] B. Niebel y A. Freivalds, *Ingeniería Industrial, Métodos estándares y diseño del trabajo*, Ed. Alfaomega, Ed. 11ª, México 2004
- [15] A. Beltrán, E. Torres y E. Pymes. *Un reto a la competitividad*. Universidad Externado. Bogotá.2004.
- [16] R. Velasco, *Caracterización de la pymes de Bogotá mediante el uso de información secundaria*, Universidad Santo Tomas, Bogotá 2008.
- [17] J. French, B. Raven, *Las bases del poder social*, Group dynamics: Research and theory, 8<sup>rd</sup> edition, Harper & Row, New York 2000.
- [18] A. Cala, << Situación y necesidades de la pequeña y mediana empresa>>, *Civilizar Revista electrónica de difusión científica*, Universidad Sergio Arboleda Bogotá, Recuperado de <http://www.usergioarboleda.edu.co/civilizar>. 2011.