

**“Elementos de ingeniería como estrategia para el desarrollo social, de competitividad y fortalecimiento de redes en unidades familiares productivas informales y con restricción de recursos”.**

JAIME PEÑA RODRÍGUEZ \*  
ANGIE ELIZABETH SÁNCHEZ  
JOHANN ALEJANDRO ARIAS

**RESUMEN**

La ingeniería puede ser enfocada hacia organizaciones informales con restricciones y/o vulnerabilidad, y que con una planeación y manejo coherente y sistémico de procesos, es susceptible de convertirse en una estrategia eficiente para potencializar talento humano hacia el logro de la competitividad y la formalización de estas organizaciones.

Los estudiantes de las facultades de ingeniería pueden ser fuentes de creación de consultorios empresariales destinados a la asesoría, capacitación y acompañamiento de las organizaciones mencionadas ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C., donde uno de los grandes problemas socioeconómicos y de empleo, se evidencian en las amplias diferencias de oportunidades e informalidad.

La prueba piloto desarrollada por la Universidad Distrital en la UPZ 96, ha mostrado que estos aportes de ingeniería, han generado resultados que hacen posible la masificación de la prueba como un aporte efectivo al desarrollo socioeconómico de la ciudad y un impulso a la competitividad y crecimiento.

**Palabras claves:** Famiempresa, informalidad, ingeniería, competitividad, capacitación, ventaja competitiva.

**ABSTRACT**

Engineering can be focused on informal organizations with restrictions and / or vulnerability, and planning and management with a consistent and systemic process, it is likely to become an efficient strategy to potentiate human talent toward achieving competitiveness and the formalization of these organizations.

Students from the faculties of engineering can be a source of creation of enterprise consulting for counseling, training and support of these organizations located in the city of Bogotá, where

---

<sup>1</sup> Universidad Distrital Francisco José de Caldas

one of the major socio-economic and employment problems are evident in the large differences in opportunities and informality.

Pilot test developed by the University District in the UPZ 96, has shown that the contributions of engineering, have generated results that make possible the mass of the test as an effective contribution to socioeconomic development of the city and boost the competitiveness and increase.

**Keywords:** Famiempresa, informality, engineering, productivity, competitiveness, training, competitive advantage.

La competitividad de las empresas familiares, es en la actualidad uno de los temas de mayor atención para las políticas económicas de las naciones, debido a elevada porción que representan dentro del total de empresas. En la Unión Europea más del 60% de las empresas son familiares, es decir unas 17 millones de compañías, que emplean a 100 millones de personas. En Estados Unidos, estas empresas generan entre el 40% y 60% del producto interno bruto de ese país, y el 50% de los empleos son generados por este tipo de empresas. En Gran Bretaña, de las 8 mil compañías más grandes, el 76% son familiares. En Colombia, las empresas familiares representan el 70% y cada ciudad tiene un porcentaje constituido de las mismas así: un 86.2% tiene Cali, 70.3% Medellín, 65% Bogotá y 79.9% Barranquilla<sup>2</sup>.

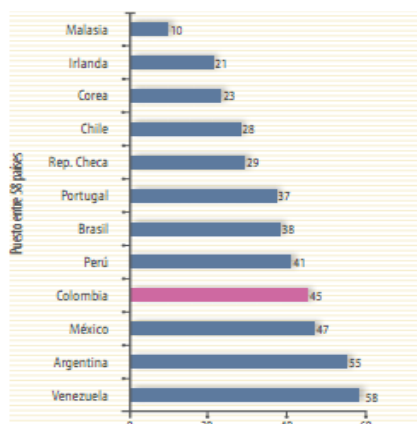
En lo referente a la competitividad empresarial, los resultados del Indicador del International Institute for Management Development (IMD), que busca analizar (para una muestra de 58 países) cómo el ambiente de una nación crea y sostiene la competitividad de las empresas, publicados en Junio del 2010, Colombia presentó una mejora de seis posiciones, pasando del puesto 51 al 45, consolidándose como el país de la región que más avanzó, superando a países como México y Argentina (Ver gráfico 1), destacando el índice de medición de la estabilidad macroeconómica (Ver gráfico 2).<sup>3</sup> Sin embargo en Colombia existe el sector informal de la economía no presenta la misma relación en cuanto a la mejora en competitividad.

---

<sup>2</sup> Jiménez, C. (2006). Boletín de prensa FENALCO Atlántico, “*Familia que trabaja unida, permanece unida, simposio de negocios familiares de FENALCO*”. Recuperado el 17 de Mayo de 2006 en <http://www.fenalcoatlantico.com.co/portal/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=52>

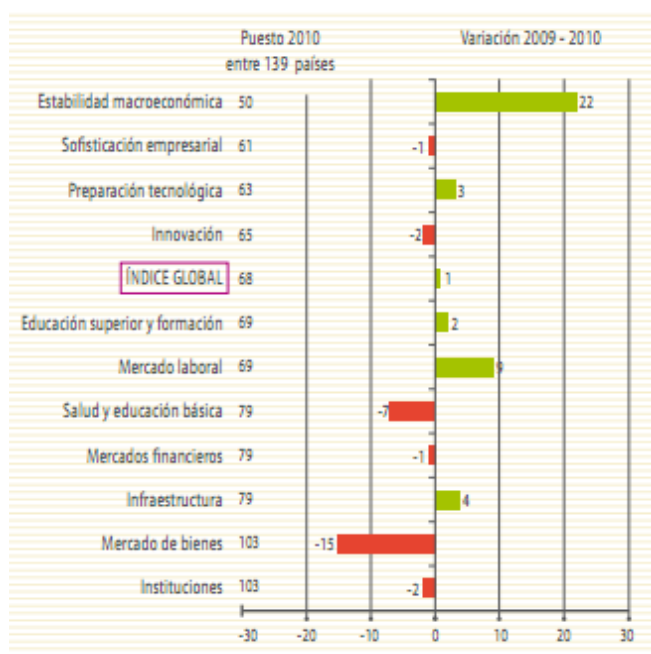
<sup>3</sup> Consejo privado de competitividad Colombia. (2010). “Informe nacional de competitividad 2010-2011 Ruta a la prosperidad colectiva (Informe No. 4)”. Bogotá. Introducción, 1, pp. 9-22.

GRAFICO 1. Resultados indicador global de competitividad del internacional (2010) en países seleccionados. International institute for management development (imd).



Fuente: Consejo privado de competitividad Colombia (2010).

GRAFICO 2. Resultados indicador de competitividad (2010) para Colombia en cada uno de sus pilares y su variación respecto al año anterior. International Institute for management development (IMD).



Fuente: Consejo privado de competitividad Colombia (2010).

A pesar de que este indicador muestra alguna evolución en el país, para un número importante de ciudadanos, los emprendimientos que han dado origen a pequeñas empresas familiares, se convierten en la única alternativa de tener una actividad económica para sobrevivir, por lo que la palabra famiempresa se ha acuñado para referirse a estos emprendimientos de subsistencia; siendo en muchos casos las entidades gubernamentales quienes impulsan los pequeños

empresarios bajo esta figura (Ramírez, 2009). Su origen se ha estructurado alrededor de las inadecuadas políticas de empleo, que claramente afectan en mayor medida a las poblaciones con menor nivel educativo y que han obligado a los ciudadanos a crear estrategias para el autoempleo, convirtiéndose en un medio de integración laboral de manera informal, para personas que tradicionalmente se han visto marginadas por razones diversas (Cadena, 1998).

La informalidad empresarial es una de las problemáticas que más afectan la productividad, el desarrollo del sector privado y la disminución de la pobreza en Colombia; por consiguiente, se considera uno de los principales obstáculos para el crecimiento económico del país. La competitividad se ve impregnada por diferentes aspectos. De acuerdo al informe de competitividad 2010-2011 del Consejo privado de competitividad Colombia estos serían:

En primer lugar, los negocios informales se ven en la necesidad de limitar su crecimiento, grado de innovación y generación de empleo de calidad (...), disminuyéndose así la productividad total de la economía nacional. En segundo lugar, la informalidad empresarial se traduce en una competencia desleal para las empresas formales, la cual es generada por la evasión de obligaciones tributarias, laborales y regulatorias (...). En tercer lugar, la informalidad empresarial reduce el recaudo fiscal por parte del estado e impulsa el alza de tarifas impositivas para los formales. Por último, la informalidad produce desprotección en materia de salud y pensiones para gran parte de la población nacional, lo que conduce a elevar la carga del Sistema Subsidiado de Salud. Esto a su vez genera problemas de índole fiscal y de estabilidad macroeconómica (...)<sup>4</sup>

Por lo anterior, la informalidad se convierte en una limitante para la ampliación de la inversión productiva en el país, así como para la implementación de procesos de modernización en sectores tales como el comercio, los servicios y la construcción.

De esta manera las unidades empresariales familiares no se ajustan entonces a las regulaciones establecidas por el gobierno, y su grado de informalidad se intensifica aún más por las migraciones sociales producto de los conflictos políticos, las desigualdades económicas y pobreza en la educación básica, en donde un grupo característico de la población, carece de las competencias laborales necesarias para aplicar a un trabajo en condiciones dignas y justas como establece en su artículo 25 la constitución política colombiana, por lo que se ven obligado a buscar la generación de ingresos a través de la economía informal, siendo este tipo de actividad económica muy superior en los más jóvenes, y en los grupos mayores de 50 años, lo que ha dado hipótesis a la teoría según la cual, los jóvenes en particular los más pobres ingresan inicialmente al sector informal y una vez adquieren experiencia y capital, pasan al sector formal. Así mismo, el nivel educativo juega un papel determinante, para aquellos que cuentan

---

<sup>4</sup>Ibidem, pp. 25-38.

únicamente con educación primaria, se presentan mayores tasas de informalidad. (Cárdenas, 2007).

Es así como un mayor nivel educativo aumenta la probabilidad de estar empleado y garantiza generar mayores ingresos. Aun así, en Colombia el porcentaje de recursos públicos destinados a invertir en educación superior es bajo, casi un 1% del PIB, del cual la mayor parte ( 72%), se concentra en los quintiles más altos de la población (Estratos 4 y 5) y a los dos quintiles más pobres de la población se direcciona solamente el 10%<sup>5</sup>, por lo cual los miembros de las familias de bajos ingresos tienen como alternativa significativa vincularse a trabajos informales, reproduciendo lo que Consuelo Corredor Martínez en su libro *La política social en clave de derechos*, denomina el círculo perverso de la pobreza intergeneracional<sup>6</sup>, dado que en muchos casos esta población que se inserta a esta informalidad lo hace en condiciones de baja competitividad, alta restricción de recursos y baja formación educativa, por lo que es claro que las políticas de empleo y de movilidad social no pueden separarse de las políticas educativas.

Pero la educación no solo tiene un efecto en la movilidad social; también es muy importante la movilidad intergeneracional. Generalmente se observa que las nuevas generaciones obtienen un nivel educativo superior respecto a sus padres. Así la educación de los padres funciona como una herencia intangible que las futuras generaciones aprovechan en términos de mayores inversiones en capital humano, cuyo rendimiento permite el ascenso social de las presentes y futuras descendencias<sup>7</sup>.

Los conocimientos y el aprendizaje de los trabajadores se convierten en variables esenciales para mejorar la competitividad empresarial. Las empresas que lideran la creación del PIB a nivel mundial en los diferentes países, están en la búsqueda constante de talento humano altamente capacitado, esta acción es potencializada por la globalización y movilidad de capital humano. Con este fin han surgido estrategias para procesos de formación, entre la que se destaca la estrategia de emprendimiento, siendo este fundamentalmente un proceso educativo que pretende la creación, consolidación, ampliación, formalización, legalización y sostenimiento de las empresas. Que incluye capacitación en gestión, administración y finanzas, así como la formulación de un plan de negocio, la gestión de redes empresariales y la mejora continua de procesos (Corredor, 2010). Esta formación debería conducir entonces a un incremento de la productividad, y por ende de la competitividad.

Un gran número de unidades de emprendimiento que se observan actualmente, se relacionan generalmente con baja productividad, poco desarrollo tecnológico y bajo nivel de inversión, que

---

<sup>5</sup> Cárdenas, M. (2007). "Introducción a la económica colombiana". Primera edición. Colombia. Alfaomega Colombiana S.A. p. 451.

<sup>6</sup> Corredor, C. (2010). "La política social en clave de derechos". Primera edición. Colombia. Universidad Nacional de Colombia, facultad de ciencias económicas. p.96.

<sup>7</sup> Cárdenas, M. (2007). "Introducción a la económica colombiana". Primera edición. Bogotá D.C. Colombia. Ed. Alfaomega Colombiana S.A. p. 430.

indiscutiblemente conducen a una baja capacidad competitiva, lo que conduce a que Colombia no tenga una buena posición en competitividad internacional, según el reporte de competitividad global 2010-2011 solo ubica entre las naciones de Latinoamérica a Chile, las islas de Puerto Rico y Barbados entre las 50 economías más competitivas del mundo, ocupando las posiciones 30, 41 y 43 respectivamente, mientras que Colombia ocupa la posición 68, por debajo de Panamá, Costa Rica, Brasil, Uruguay y México<sup>8</sup>.

Por lo anterior es innegable la importancia que tiene el sector emprendedor en el país como alternativa de empleo y generación de ingresos, pero es cuestionable las condiciones de competitividad. La tasa de actividad emprendedora que se presentó en el país en el 2008, basado los cálculos en los tres años consecutivos, fue de del 24,5%, mayor a las tasas generadas en periodos anteriores, y para la ciudad de Bogotá fue de 22.85%. En cuanto a la tasa de cierre de o de abandono, con cálculos basados en el año anterior, fue de 7.1% y aunque viene presentándose tendencia a la disminución desde el año 2006, sigue siendo muy elevada, pues se ocupa el décimo puesto de abandono de empresas, entre los 43 países que participan en el estudio<sup>9</sup>.

Se ha identificado entonces, la necesidad de diseñar estrategias efectivas, en especial para pequeñas unidades económicas que trabajan de manera informal, que requieren mejorar en la gestión de sus recursos, ampliar mercados y entablar redes de cooperación empresariales, a fin de elevar su competitividad, que finalmente conducirá a elevar la generación de empleo e ingresos y que, de tal manera promoverá el cumplimiento de uno de los objetivos de desarrollo del milenio de erradicar la pobreza y la exclusión.

## **INGENIERÍA INDUSTRIAL ESTRATEGIA DE POTENCIALIZACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS FAMIEMPRESAS**

La competitividad es entendida como la capacidad que tiene una unidad productiva formal o informal de obtener y mantener ventajas comparativas o competitivas para alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en un mercado. Las ventajas competitivas de una empresa se encuentran en sus recursos, habilidad, conocimientos y otros atributos con los que cuenta la empresa, o le falta a sus competidores, haciendo posible la obtención de rendimientos económicos superiores respecto a la competencia.

Las famiempresas al igual que las grandes empresas, sin importar un estado de formalidad o informalidad, participan en los procesos de producción, distribución y comercio, con la particularidad que estas famiempresas únicamente alcanzaran niveles elevados de

---

<sup>8</sup> World Economic Forum. (2010). "The Global Competitiveness Report 2010–2011". Geneva, Switzerland. Latin America and the Caribbean, p. 31.

<sup>9</sup>Vesga, R. Quiroga, R. Gómez, L., Varela, R. Pereira, F. (2009). "Global Entrepreneurship Monitor: reporte anual Colombia 2008". Bogotá, Colombia. Universidad de Los Andes, Ediciones Uniandes, p. 19.

competitividad siempre y cuando cuenten con procesos más eficientes, manejo organizacional más efectivo y conocimientos financieros adecuados, sin importar el bajo nivel de inversión en capital, tecnología e infraestructura que generalmente suelen ser los elementos más fuertes de su carencia competitiva en los mercados. La ingeniería se encuentra directamente relacionada con la competitividad de las organizaciones manufactureras y de servicios, trabaja líneas del conocimiento como optimización de sistemas, logística, calidad, planeación, gerencia y finanzas, cuyos elementos articulados y direccionados pueden constituirse en la piedra angular de la competitividad de este tipo de instituciones.

Los líderes de las famiempresas a través de los conocimientos que puede aportarle la ingeniería, tienen la posibilidad de generar políticas claras de gestión enfocadas a sus trabajadores familiares, relaciones de jerarquía y toma de decisiones, mecanismos de participación y estrategias de comunicación, a determinar el precio adecuado para sus productos en el mercado, que le permita maximizar su utilidad, establecer el verdadero costo de producción, incluyendo costos fijos y variables, y realizar una comparación de precio con los posibles competidores.

Utilizando las técnicas y estrategias de la mercadotecnia la famiempresa puede identificar el mercado objetivo, partiendo de la justificación de la existencia de la unidad productiva, No existe una empresa en el mercado que...<sup>10</sup>, analizando necesidades y gustos de la población de acuerdo a una clasificación geográfica o de ingreso económico. En este mismo orden se pueden identificar nuevas oportunidades de negocio teniendo en cuenta aspectos legales y el contexto macroeconómico del país, definir el perfil de los consumidores de los productos, desarrollar un área de atención al cliente, trabajar en el fortalecimiento de la imagen corporativa, identificación y creación de redes con asociaciones o gremios que sean conformados por empresas de actividad similar, con el objetivo de construir bases sólidas que aseguren su sostenibilidad a largo plazo.

Por lo anterior estos elementos ingenieriles son adecuados para aumentar los niveles de productividad y por ende la competitividad, haciendo posible que la famiempresa participe en mercados más exigentes (expansión), los principales objetivos para la famiempresa se enfocan en el área de calidad y adicionalmente en la disminución de los tiempos de respuesta. A través de los estudios de producción la famiempresa puede establecer un plan de producción, que permita entregar los productos o las ordenes de producción en ciclos de tiempo más cortos a partir del momento de la solicitud del cliente, mejorar o renovar el diseño de los productos, balancear las líneas de producción de la famiempresa para entregar resultados oportunos, establecer los puntos de inspección o controles de producción, determinar las tolerancias en el proceso productivo, definir los niveles de inventario mínimos e identificar la relación de los

---

<sup>10</sup> Segovia, A. (2011). "Taller formación para famiempresarios". En Seminarios de emprendimiento Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Segundo semestre 2011, Bogotá D.C. Colombia.

volúmenes de producción frente a los costos, de esta manera se pretende comenzar a evidenciar las ventajas de la producción a gran escala.

En este orden de ideas, la famiempresa puede identificar para la fabricación de productos, el nivel de tecnología y conocimientos que posee para el desarrollo sus operaciones, el orden de las mismas en el proceso productivo, las capacidades de producción (máxima, efectiva y real), establecimiento del tipo de inventario a manejar con el fin de obtener el número de unidades a almacenar en materia prima, producto en proceso, producto terminado, insumos y suministros para que la famiempresa minimice costos en la búsqueda de tener un producto competitivo en el mercado.

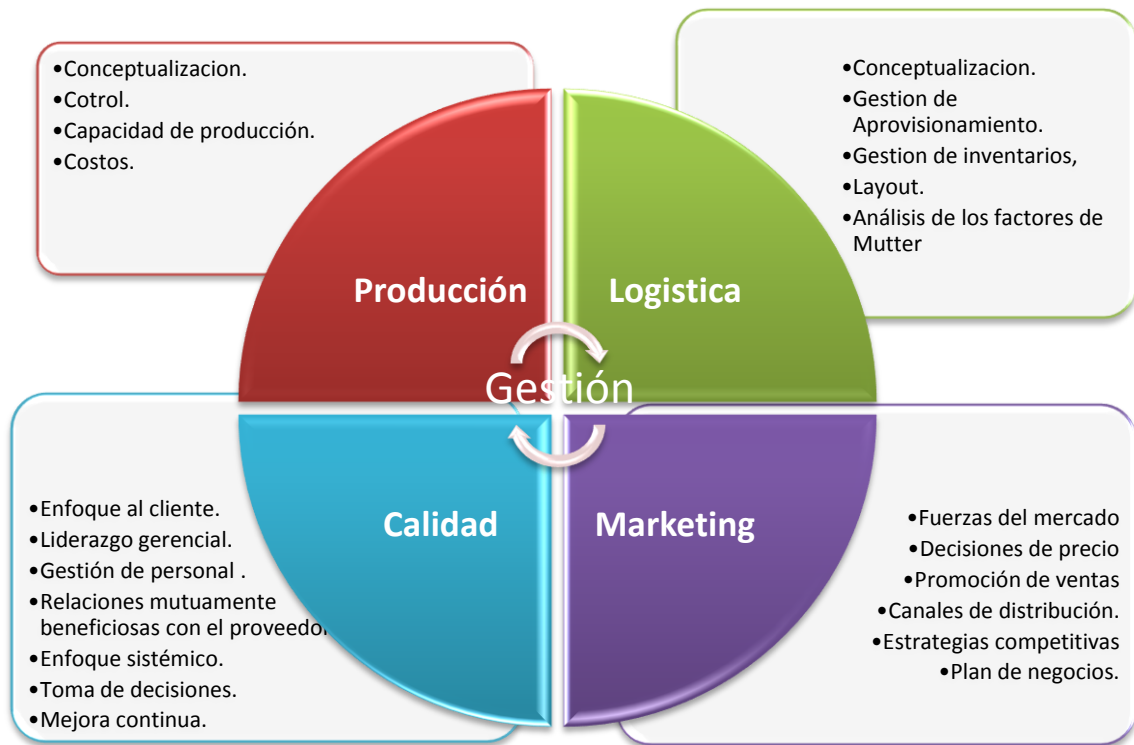
Paralelamente a la definición de las características mencionadas de los productos el famiempresario tiene la posibilidad de definir características de sus procesos como el grado de sistematización o automatización actual e ideal, el tipo de maquinaria requerido dentro de sus posibilidades para el desarrollo del proceso con los estándares adecuados.

Si la famiempresa trabaja con maquinaria, puede encontrar un soporte en algunos elementos de ingeniería industrial para establecer los periodos de los diferentes tipos de mantenimiento, con el fin de aumentar la vida útil de sus máquinas y disminuir la probabilidad de fallas en el proceso productivo, de esta manera disminuir posibles costos en el futuro.

Todos estos conocimientos que abarca la ingeniería industrial se encuentran relacionadas, no se deben ver de forma separada como se mencionó antes, solo su articulación garantizara la competitividad utilizando un enfoque sistémico o método holístico. (Ver gráfico 3).



GRAFICO 3. Principales líneas del conocimiento de la ingeniería industrial que fortalecen las famiempresas.



Fuente: Harold Bright Maynard (2005), adaptado autores.

Las famiempresas como toda organización empresarial, tienen áreas o aspectos fundamentales que inciden directamente en la consecución de los objetivos, como la gestión de compras y suministro, la buena elección y gestión con los proveedores, para obtener por un precio módico la materia prima con las características necesarias para su eficiente manejo durante el proceso productivo, materias primas e insumos con los estándares de calidad requeridos para estar en la disposición de garantizar el producto al cliente final. Adicionalmente es importante desarrollar una correcta negociación respecto a los tiempos de entrega, las formas de pago, tipos de crédito, garantía del producto, reposiciones, presentación, empaque, servicio al cliente, proceso de reclamos y la posibilidad de obtener apoyo logístico de ser necesario.

Todas las líneas de conocimiento de la ingeniería industrial están enfocadas a la eficiencia, la innovación o la calidad, en este orden de ideas la utilización o implementación de las herramientas presentadas ayudan a las famiempresas a obtener y mantener ventajas competitivas, que tengan una planeación que permita a la famiempresa tener una respuesta más rápida frente a una petición de un cliente, generan un orden en los mecanismos de respuesta al interior de la famiempresa frente a errores en el proceso de producción que inciden en los horarios laborales y obligan a modificaciones que afectan los costos.

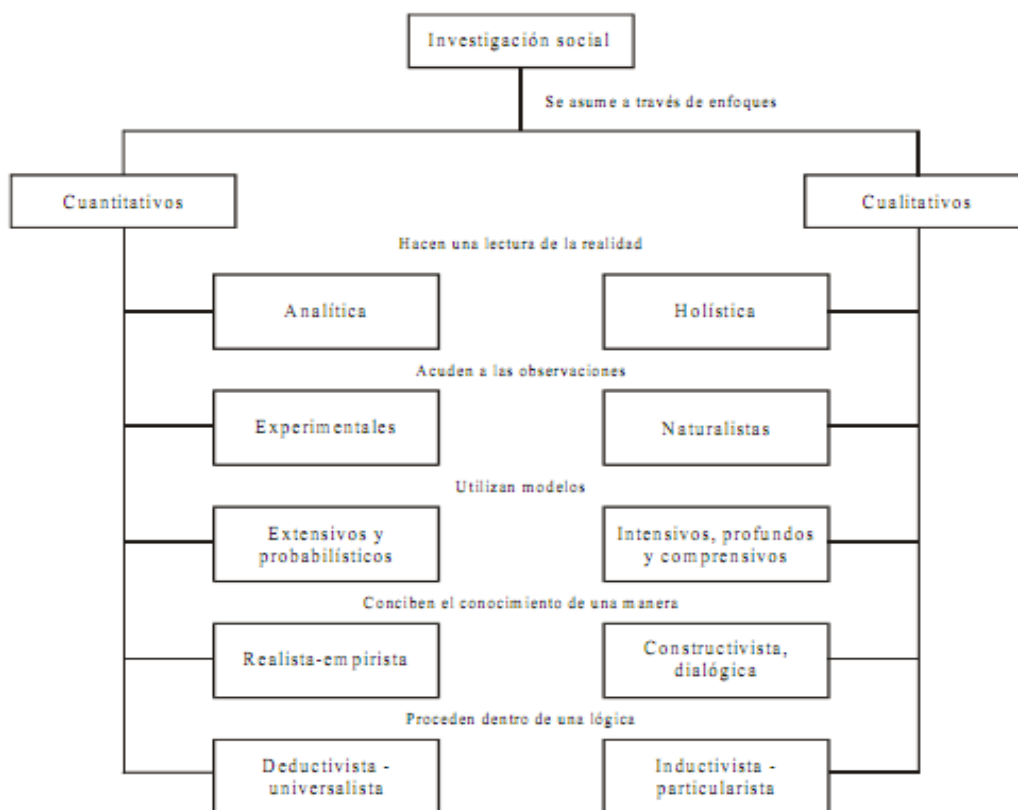
La gestión administrativa y financiera que también son parte de la ingeniería industrial son por razones obvias elementos coadyuvantes en la gestión para la competitividad de cualquier unidad productiva y por ende es clave en los objetivos de desarrollo de las famiempresas.

Aplicar e implementar en la famiempresa organigrama, manual de funciones, políticas, objetivos, metas y estándares de medición, son elementos claves para la mejora continua, es importante resaltar que la famiempresa debería implementar un adecuado sistema de información y propender por la capacitación de sus integrantes con el fin de tener una cultura que los proyecte hacia el crecimiento sin olvidar las buenas tradiciones que poseen gracias a su base familiar. Es ahí donde la ingeniería industrial genera procesos de mejora, indicando al grupo la dirección hacia la competitividad, haciendo que esta haga parte de su misión, su visión, dándole claras razones para la aplicación de diferentes estrategias orientadas a la consecución de objetivos, vinculando una nueva cultura a las creencias y principios morales de los famiempresarios, culminando con la medición e indicadores frente a otras empresas que desarrollen la misma actividad y realimentándose de sus experiencias. En este orden de ideas los trabajadores ya capacitados que integran la famiempresa, conocerán los beneficios que la competitividad trae por sí misma, al satisfacer las necesidades de los clientes, la sociedad y el entorno económico, lo que conducirá a una articulación estable en la familia conduciendo a una mejor calidad de vida con proyección y desarrollo.

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Sentadas las bases teóricas del aporte de la ingeniería industrial a la competitividad y de acuerdo al contexto descrito anteriormente, se desarrolló una investigación de las famiempresas de la Unidad de Planeación Zonal 96, ubicada en la localidad de Santafé de la ciudad de Bogotá D.C. Colombia (Caracterizada por unidades productivas con alta informalidad). Con el objetivo de desarrollar procesos de mejoramiento empresarial y calidad de vida de sus integrantes, estructurando y fortaleciendo redes familiares y sociales a través de conocimientos del área de ingeniería y disciplinas afines. Lo que define la metodología es tanto la manera cómo enfocamos los problemas como la forma en que buscamos las respuestas a los mismos (Taylor y Bogdan, 1992), en este orden de ideas el estudio asume enfoques de tipo cualitativo y cuantitativo (Ver gráfico 4).

GRÁFICO 4. Enfoques cualitativos y cuantitativos de la investigación social módulos de investigación social.



Fuente: Instituto Colombiano para el fomento de la educación superior ICFES (1996).

Ésta investigación asume un enfoque cualitativo que orienta el razonamiento a la cualificación del proceso, y cuantitativo que orienta el razonamiento hacía la cuantificación e identificación de relaciones de causalidad entre variables que guían el estudio, se plantea debido a que el estudio posee aspectos relacionados con la estructura social mediante dimensiones subjetivas y objetivas.

La metodología seguida para el desarrollo del estudio fue investigación-acción participativa. La investigación acción se encuentra enmarcada dentro del enfoque de la investigación cualitativa, sin embargo una de sus características principales es pretender resolver un problema real y concreto, en este caso mejoramiento de la calidad de vida a través del fortalecimiento de la famiempresa, que al igual que otras unidades productivas requiere un enfoque cuantitativo para la mejora de varios pilares como organización productiva.

El objetivo consiste en mejorar la formación educativa, económica, financiera, empresarial y de otras de ingeniería ya mencionadas. La investigación se desarrolló en 20 de los 26 barrios de la UPZ 96 ubicada en la localidad de Santafé de Bogotá D.C. Se realizaron acercamientos con juntas de acción comunal de los barrios, líderes comunitarios, alcaldía local, colegios de la zona y centro de productividad.

La investigación cualitativa inicia inductivamente, parte de la observación y la exploración cuidadosa de la realidad para recoger información e identificar parámetros buscar la comprensión subjetiva de los actores involucrados, el trabajo de campo está centrado en un enfoque altamente participativo, orientado mediante las categorías analíticas inducidas por la observación inicial. El momento del trabajo culmina cuando se han identificado datos que servirán como referentes empíricos de las categorías analíticas, la sistematización de estos datos permite el paso a la identificación de patrones culturales.<sup>11</sup> Los patrones a su vez, analizados también como inducción analítica. Esta permite separar lo esencial de lo accidental, con el fin de formular generalizaciones aplicables a situaciones similares (Pérez, G., Sáenz, F., 2009).

GRÁFICO 5.Lógica de investigación cualitativa.



FUENTE: La investigación: Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico (2004).

Por otro lado, el proceso de conocimiento de la estrategia de investigación cuantitativa inicia deductivamente, desarrollando inicialmente una revisión teórica para confrontarla de forma práctica y establecer su veracidad a partir de los conocimientos avalados se estructura la investigación. Las relaciones esperadas por estos conceptos permiten plantear las hipótesis conceptuales entre dos o más variables, tales hipótesis deberán confrontarse más adelante en la investigación. Posteriormente se opera cada variable mediante un indicador cuantitativo, acoplándose a cada hipótesis conceptual la hipótesis de trabajo correspondiente, es así como las relaciones entre variables se ven reflejadas en las relaciones entre indicadores. El momento técnico metodológico culmina en el trabajo de campo cuando se construya un referente empírico, asignando cantidad, valor y calificación. El momento de cierre de la investigación se

<sup>11</sup> Bonilla, E., Hurtado, J., Jaramillo, C., Anduckia, J., Carrasquilla, G., Helfer-Vogel, S., et al. (2009). "La investigación: Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico". Colombia. Ed. Alfaomega, pp. 38-39.

lleva a cabo contrastando la hipótesis, yendo de un dato empírico a una reflexión conceptual (Bonilla et al, 2009).

Vale la pena anotar que a través de estrategias de emprendimiento adoptadas por la ciudad de Bogotá, en programas como Bogotá emprende se han creado más de 3.000 empresas, se apoyó la participación de 7.950 empresas en ferias, financiamiento a 400 empresas e internalización de 1.947 unidades productivas<sup>12</sup>, sin embargo una de las dificultades encontradas es que estas organizaciones productivas es que mueren rápidamente, en especial por la ausencia de bases sólidas en sus primeras etapas de conformación y las que permanecen difícilmente pueden llegar a ser competitivas. Con el objetivo de diseñar e implementar procesos eficientes de emprendimiento, en donde se aspira que a través de este trabajo la universidad Distrital Francisco José de Caldas llegue a asumir un rol de integrador, para el fortalecimiento y desarrollo de famiempresas y generar a su vez propuestas de política pública se inició la investigación en la ciudad de Bogotá D.C, en la localidad de Santafé.

La ciudad de Bogotá D.C. es el centro empresarial del país y por ello existe una estrecha relación entre su comportamiento, concentra el 15.3% de la población colombiana, localiza el 27% de las empresas y contribuye con el 25% del PIB nacional, el 35% del PIB Industrial y el 50% del PIB financiero (Corredor, 2010). Adicionalmente, la informalidad es una característica del mercado laboral de la ciudad, ocasionada por la población rural migrante, que ha llegado a la ciudad en busca de oportunidades. Así mismo, otra característica de la ciudad es que la conformación de empresas familiares se considera que un 62% son empresas familiares. En el 2005, para la ciudad de Bogotá las grandes empresas concentraron la mayor parte de la inversión (48%); seguidas por la microempresa (21%), la pequeña empresa (19%) y la mediana empresa (11%)<sup>13</sup>.

En la población bogotana en el 2010, fueron creadas 1.557 nuevas empresas con apoyo de la Secretaria Distrital de Desarrollo Económico. Desde 2008 hasta 2010 se han creado 3.883 empresas, superando en un 4% la meta plan inicialmente establecida de 3.750<sup>14</sup>. La creación de nuevas empresas a través de los planes y estrategias presenta una mayor dinámica en las localidades de Suba, Engativá, Usaquén, Chapinero y Kennedy, no siendo estas las localidades con mayores urgencias o índices de desempleo. Según la encuesta de calidad de vida las localidades de Sumapaz, Ciudad Bolívar y Santafé tienen los índices más altos de desempleo y por ello requieren de mayor atención y generación de estrategias dirigidas a dicha población.

En lo referente a la localidad de Santafé, según lo establecido en el plan de ordenamiento territorial de Bogotá, la localidad de Santafé está conformada por cinco Unidades de

---

<sup>12</sup> Cámara de comercio de Bogotá. (2011). "Informe de gestión 2010". Bogotá D.C, Colombia. Autor.

<sup>13</sup> Cámara de Comercio De Bogotá. (2006). "Dinámica de la inversión empresarial en Bogotá 2003-2005 movimiento de sociedades". Bogotá, Colombia. Autor.

<sup>14</sup> Alcaldía Mayor De Bogotá. (2011). "Informe de rendición de cuentas 2010. plan de desarrollo. Bogotá positiva: para vivir mejor". Bogotá, Colombia. Autor.

Planeamiento Zonal (UPZ), de las cuales solo una fue reglamentada por el departamento Administrativo de Planeación Distrital: la UPZ 96 Lourdes<sup>15</sup>, por lo cual el estudio se concentra en dicha zona. Está ubicada en el área oriental de la ciudad de Bogotá y hace parte del área de influencia de la operación estratégica pues constituye el centro Histórico de la ciudad, el centro Internacional de comercio y posee adicionalmente una vocación residencial.

### **ESTUDIO DEL CASO FAMIEMPRESAS UPZ 96**

La revisión documental de la localidad Santafé generó como resultado diferentes estudios con aspectos históricos, geográficos, poblacionales, culturales con amplia problemática social, pero dentro de los estudios económicos de la zona como Perfil económico y empresarial localidad Santafé, se observa la caracterización de la estructura empresarial según el número de empresas de toda la localidad, se identifican las actividades económicas de mayor importancia, las zonas en donde se ubican geográficamente las empresas, el tamaño de las firmas, la organización jurídica, el empleo generado y la vocación exportadora. Sin embargo, esta información solo se concentraba en las grandes empresas de la zona no necesariamente de tipo familiar.

Debido a la insuficiencia en la información del número y caracterización de las famiempresas de la UPZ, fue necesario iniciar el trabajo de campo con la aplicación de un censo a través de las instituciones educativas distritales, con el fin de identificar la población y las empresas familiares de la zona, teniendo en cuenta que la secretaria de educación es la encargada de asignar los cupos en las instituciones educativas del distrito, y los cupos disponibles se asignan con base en los siguientes criterios:

- La Asignación de cupos a colegios oficiales.
- La unificación de hermanos.
- La cercanía del colegio al lugar de residencia.
- Los estudiantes de menor edad.
- Utilizando los nivel de SISBEN y estrato.
- Para el grado de transición la edad mínima es 5 años cumplidos a 31 de marzo de 2012.

16

Por lo tanto, según los datos obtenidos en la investigación el 89.21% de la población estudiantil vive en los barrios de la localidad y por consecuencia representan a la población que habita la zona, lo que garantiza la fiabilidad del método.

---

<sup>15</sup> Cámara de Comercio De Bogotá. (2007). Perfil económico y empresarial localidad de Santa fe. Bogotá, Colombia. Autor.

<sup>16</sup>Secretaría de Educación. (2011). ‘Mi educación es tu responsabilidad: comienza proceso de matrícula en el sistema educativo oficial de Bogotá’. Boletín No. 101. Bogotá, Colombia. Autor.

De dicha población se tomó una muestra representativa en la UPZ 96 y de allí se seleccionaron 8 famiempresas para la prueba piloto, caracterizadas por pertenecer a una sola familia que posee la mayor parte del capital, el total de sus trabajadores actuales tienen vínculo familiar, forman parte de la dirección y toman las decisiones más importantes. Con ellas se inició un proceso de observación, se visitó a las familias con el fin de percibir el entorno familiar, físico y empresarial en el que se desenvuelven, paralelamente se encuestó a los miembros de cada una de las familias, con el objetivo de identificar el rol que desempeñan en la empresa y en la familia y así determinar la influencia en la competitividad de la unidad productiva.

Posteriormente, y con el fin de identificar con precisión el centro de análisis, las circunstancias y los fenómenos que involucra las famiempresas seleccionadas, se utilizó la técnica de Focus Group. De esta técnica se identificó que elementos sobresalían por empresa, el proceso de conformación de cada una de las unidades, motivaciones asociadas a la unidad productiva y expectativas. Con dichos elementos se estableció la estrategia a seguir los temas de sensibilización, capacitación y preparación del plan de negocios, utilizando un enfoque sistémico y teórico-práctico con miras a la generación del plan de negocios y una muestra empresarial.

Simultáneamente se realizó un diagnóstico a las unidades productivas, sobre las condiciones de funcionamiento, las técnicas, los procesos y la gestión de recursos que presentaban inicialmente cada una de estas. Los resultados confirmaron la hipótesis de trabajo, la cual afirmaba que cada unidad productiva familiar estaba utilizando métodos rudimentarios, no realizaban controles en calidad, no ampliaba mercados, no poseían planeación estratégica, ni manejo financiero. Con la unión de la información obtenida hasta ese momento, se inició el proceso de formación del talento humano de las famiempresas seleccionadas, a fin de formar empresarios competitivos, en concordancia con las capacidades y conocimientos presentes.

Los resultados parciales obtenidos demuestran que en dichas famiempresas el 87.5% no lleva de manera adecuada un sistema de información contable o estados financieros, ni siquiera tenían alguno y del porcentaje que si los lleva, por supuesto lo realiza de manera informal. Más del 70% afirmaban desconocer como realizar el costeo de sus productos o hacer la fijación del precio, y más del 80% no tenían una separación clara de las cuentas familiares de las empresariales. El no tener identificado su mercado objetivo fue una constante en las empresas y la causa de su bajo nivel de ventas. No establecían ningún tipo de relación de mutuo beneficio con los proveedores, manejan inventario de forma intuitiva y poseían un mínimo nivel de tecnificación.

El proceso de sensibilización tuvo una buena aceptación por parte de los emprendedores. Lo que se pretendía era bloquear su resistencia al cambio y permitir la intromisión del grupo de trabajo en las unidades productivas y en las familias. El grupo de trabajo para esta investigación está conformado por un economista, una trabajadora social y dos estudiantes de último semestre de

ingeniería industrial. Además se contó con la asesoría de expertos en el área de marketing y de psicología para brindar un enfoque sistémico, integral e interdisciplinario.

La estrategia de capacitación (como uno de los mecanismos para el desarrollo de productividad y competitividad), se realizó de manera personalizada y con un acompañamiento constante, de tal forma que se garantizara la comprensión de cada uno de los temas tratados por parte del equipo de trabajo, pues se notó una evidente dificultad de asimilación al inicio del proceso, ocasionado por la ausencia natural de hábitos de estudio. Ha sido relevante el impacto positivo que esta estrategia ejerció sobre los emprendedores, ya que gradualmente han adquirido una actitud propositiva, iniciativa y de comunicación para expandir sus redes, lo que ha sido determinante en las buenas relaciones con clientes y proveedores.

Al inicio del proceso de capacitación, fue posible percibir algunas de los conflictos personales inherentes a los emprendedores de la zona, entre las que tenemos: bajo nivel educativo, baja confianza en los resultados y efectos que el proyecto generase en sus empresas, predisposición negativa a las instituciones del estado, indisciplina en el desarrollo de sus labores, avanzan en mayor porcentaje si estas siendo supervisados permanentemente, son atraídos por motivaciones económicas, generalmente están a la defensiva en cuanto a permitir que el grupo de trabajo investigativo tenga injerencias en su grupo familiar, esto se manifiesta en las incongruencias que se presentan en las respuestas que dan los diferentes miembros sobre el entorno familiar.

De igual manera es destacable, que no todos los miembros de cada familia, en especial los más jóvenes, están en acuerdo con la creación y funcionamiento de la famiempresa, esto se debe al hecho de que no han notado beneficios satisfactorios de dicha actividad y por ello solo una empresa de las seleccionadas tiene posibilidades de continuar en la siguiente generación familiar.

El capital humano presente en la famiempresas, como se mencionó antes, no tiene un alto nivel de conocimiento emprendedor en lo relacionado directamente con su objeto social, la dirección está a cargo de las personas mayores de la organización, es decir que la autoridad familiar se ve reflejada en la autoridad en la empresa. De las pocas famiempresas que poseen colaboradores familiares con las capacidades cognitivas de realizar mejoras, no toman parte de las decisiones tácticas y estratégicas de la organización.

Debido a las condiciones económicas, se presentaron problemas para trasladarse al lugar de formación, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que cuenta con la estructura y equipos requeridos para el desarrollo de la actividad, fue necesario programar asesorías para algunos miembros de las famiempresas que presentaron inconvenientes, para asegurar una cobertura total en la formación esperada. Pese a los esfuerzos realizados por el grupo de investigación, tres de las ocho famiempresas seleccionadas no continuaron con el proceso de capacitación y por ende con las etapas posteriores, desertaron por motivos que aún están en proceso de indagación.



Dentro del proceso de formación se desarrollaron actividades conducentes al logro de la competitividad. La innovación y adquisición de información competitiva, la estructuración y la canonización de los procesos operativos, la consecución de la fuerza de trabajo más creativa, la adquisición de reputación externa<sup>17</sup>. En cada una de estas se ha evidenciado mejoras, que han permitido que las famiempresas se estén vinculando a ferias empresariales con la finalidad de ampliar sus redes y compartir experiencias con otros empresarios. Además otra razón por la cual se ha logrado evidenciar mejoras es en los procesos productivos, la toma de conciencia de la importancia de innovar, capacitarse, trabajar en equipo, desarrollar controles de la calidad y sobre todo de la organización y manejo de las finanzas (una de las mayores debilidades encontradas en las encuestas y las visitas hechas a los lugares donde se desarrolla la actividad productiva que suele ser el lugar de vivienda).

Un factor decisivo, notado en el proceso de capacitación, para estos avances ha sido la influencia generada por una famiempresa en particular, que ya desde hacía algún tiempo había iniciado procesos de aprendizaje y que en la actualidad muestra muy buenos resultados. Este famiempresas permitió que los emprendedores adquirieran confianza y credibilidad en el proceso, les permitió tener un soporte tangible de la aplicación de los conocimientos técnicos que se fomentan en la formación educativa, y que como resultado fortalecen a la famiempresa, y le permiten el aumento de utilidades, lo que incentiva a implementar en sus prácticas diarias empresariales los conocimientos aprendidos.

Hasta donde va desarrollado el proceso, fin de la capacitación y asesoría directa a cada famiempresa, se ha evidenciado que pese a la restricción en recursos tecnología y capital, estos famiempresarios han venido mejorando su actitud y aptitud, lo que ha redundado en productividad y competitividad. Se aspira a que en el seguimiento que se piensa desarrollar como etapa adicional del proyecto aunado a la participación que estos tengan en otras ferias empresariales impulsadas en el grupo de investigación, se continúe viendo el progreso que permita a mediano plazo que los empresarios participantes en este proyecto o prueba piloto alcancen una expansión, desarrollo y formalización con lo cual los objetivos planteados en el inicio de la investigación se puedan ir concretando de manera exitosa.

## **CONCLUSIONES Y REFLEXIONES**

La competitividad de las famiempresas aumenta cuando las líneas del conocimiento que integra la ingeniería actúan de manera sinérgica, en conjunto con factores de contexto como políticas de

---

<sup>17</sup> Pérez, G. Sáenz, F. (2009). “Cuadernos de economía 52. autonomía laboral, transferencia de conocimiento y motivación de los trabajadores como fuente de ventajas competitivas Centro de investigación y desarrollo universidad nacional de Colombia CID”. Bogotá, Colombia. pp., 185- 211.

comercio del país, normas tributarias, seguridad en la inversión y otros, logrando un desarrollo económico y productivo en la organización.

Los elementos de ingeniería, economía y finanzas que impactan la productividad, paulatinamente van mejorando los estándares de calidad de vida, generan conciencia en la legalización de las famiempresas y aumentan la competitividad de éstas.

La capacitación y la asesoría profesional por parte del equipo, ha sido relevante en el logro de resultados hasta ahora conseguidos. La sensibilidad que se ha generado por parte de los participantes, del equipo investigado como de las famiempresas, ha sido factor clave para que el proceso de investigación haya avanzado con firmeza y resultados satisfactorios.

La creación y puesta en marcha de un consultorio empresarial apalancado por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (dados los resultados de esta prueba piloto) con estudiantes y docentes de la facultad de ingeniería, podría conducir a generar procesos masificadores no solo en la localidad de Santafé si no en otras localidades de la ciudad con características similares, lo que podrá convertirse en una eficiente estrategia para incrementar la competitividad y fomentar la formalidad y de esta manera potencializar el talento humano que actualmente forma parte de la alta informalidad de la capital Colombiana.

Las famiempresas informales son una estructura que carece de muchos elementos administrativos que la hagan competitiva y es fruto de la necesidad generada por diversos factores económico-sociales.

La propuesta de aplicar una política social tal y como se está desarrollando con los estudiantes de ingeniería industrial puede ser extendida a todas las carreras afines en las Universidades públicas, se considera que además esta propuesta puede ser llevada a las universidades privadas y a un ámbito internacional, generando otra interacción de la formación profesional con enfoque social pertinentes a los requerimientos de las respectivas comunidades.

## **REFERENCIAS**

Alcaldía Mayor De Bogotá. (2011). Informe de rendición de cuentas 2010. Plan de desarrollo. Bogotá positiva: para vivir mejor. Bogotá, Colombia. Autor.

Bonilla, E., Hurtado, J., Jaramillo, C., Anduckia, J., Carrasquilla, G., Helfer-Vogel, S., et al. (2009). La investigación: Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico. Colombia. Ed. Alfaomega.

Cadena, M., Franco de Machado, C. (1998). Formas de organización para el autoempleo. Volumen 5 de Serie integración normalizada en la formación para el trabajo: un proceso de inclusión social. OIT.

Cámara de comercio de Bogotá. (2011). Informe de gestión 2010. Bogotá D.C, Colombia. Autor.

Cámara de Comercio De Bogotá. (2006). Dinámica de la inversión empresarial en Bogotá 2003-2005 movimiento de sociedades. Bogotá, Colombia. Autor.

Cámara de Comercio De Bogotá. (2007). Perfil económico y empresarial localidad de Santa fe. Bogotá, Colombia. Autor.

Cárdenas, M. (2007). Introducción a la económica colombiana. Primera edición. Colombia. Alfaomega Colombiana S.A.

Consejo privado de competitividad Colombia. (2010). Informe nacional de competitividad 2010-2011 Ruta a la prosperidad colectiva (Informe No. 4). Bogotá.

Corredor, C. (2010). La política social en clave de derechos. Primera edición. Colombia. Universidad Nacional de Colombia, facultad de ciencias económicas.

Jiménez, C. (2006). Boletín de prensa FENALCO Atlántico, Familia que trabaja unida, permanece unida, simposio de negocios familiares de FENALCO. Recuperado el 17 de Mayo de 2006 en <http://www.fenalcoatlantico.com.co>.

Maynard, H., & Hodson, W. (2005). Manual del ingeniero industrial. Volumen 1. (M. S. Fajerman, trad.). 5 edición. México. Ed. McGraw-Hill.

Pérez, G. & Sáenz, F. (2009). Cuadernos de economía 52. Autonomía laboral, transferencia de conocimiento y motivación de los trabajadores como fuente de ventajas competitivas Centro de investigación y desarrollo universidad nacional de Colombia CID. Bogotá, Colombia.

Ramírez, D. (2009). La racionalidad de los procesos de sucesión en las empresas de familia. Revista Mundo Económico y empresarial.

Sandoval, C. (1996). Investigación cualitativa. Instituto Colombiano Para El Fomento De La Educación Superior, ICFES. Bogotá D.C., Colombia.

Secretaria de Educación. (2011). 'Mi educación es tu responsabilidad: comienza proceso de matrícula en el sistema educativo oficial de Bogotá. Boletín No. 101. Bogotá, Colombia.

Segovia, A. (2011). Taller formación para famiempresarios. En Seminarios de emprendimiento Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Segundo semestre 2011, Bogotá D.C. Colombia.

Taylor, S. & Bogdan, R. (1992). Introducción a la observación participante. España. Paidós.

Vesga, R. Quiroga, R. Gómez, L., Varela, R. Pereira, F. (2009). Global Entrepreneurship Monitor: reporte anual Colombia 2008. Bogotá, Colombia. Universidad de Los Andes, Ediciones Uniandes.

World Economic Forum. (2010). The Global Competitiveness Report 2010–2011. Geneva, Switzerland. Latin America and the Caribbean.