



**ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE FACULTADES  
Y ESCUELAS DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**  
**Organismo de Cooperación y Estudio de la Unión  
de Universidades de América Latina y el Caribe**



---

## ***XV Asamblea General***

---

**25 al 28 octubre del 2016**  
**en la Ciudad de Medellín Colombia,**  
**siendo sede la Universidad EAFIT bajo las siguientes:**



**Implementación del escáner  
de gestión en empresas del Valle  
de Aburra - Colombia.**

# Implementación del escáner de gestión en empresas del Valle de Aburra - Colombia

## ÁREA TEMÁTICA

Administración

## SUB-ÁREA TEMÁTICA

Modelos de dirección estratégica en organizaciones Latinoamericanas

## AUTORES

Gastón Darío Rodríguez Santana

Jorge Henry Betancur Amariles

## INSTITUCIÓN

Institución Universitaria de Envigado

## DOMICILIO

Carrera 27 B No. 39 A Sur 57

Envigado – Antioquia – Colombia

## NO. DE TELÉFONO Y FAX

(574) 3391010 Extensión 417

## DIRECCIÓN ELECTRÓNICA

Gastón Darío Rodríguez Santana

grodriguezsantana7@gmail.com

Jorge Henry Betancur Amariles

jhbeta\_@hotmail.com

## DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA

Carrera 27 B No. 39 A Sur 57

Envigado – Antioquia – Colombia



# Implementación del escáner de gestión en empresas del Valle de Aburra - Colombia

## INTRODUCCIÓN

A partir del Proyecto estratégico de Transformación Productiva empresarial que se viene esbozando en Colombia, se ha identificado la necesidad de implementar herramientas de gestión que permitan la identificación y construcción de procesos homeostáticos en un entorno que, por sus cambios, puede ser agresivo para las empresas Latinoamericanas.

El desarrollo de la investigación ha llevado a comprender la importancia que los escáner de gestión revisten, como un proceso integrado a la estrategia general de cada organización, permitiendo vislumbrar su entorno próximo, y su entorno global; que desde un diseño sistémico visualice la organización desde una perspectiva compleja, a fin de estructurar un modelo orientado al abordaje de las empresas como un todo organizacional.

La primera fase de la investigación realizada en dos regiones de Latinoamérica, Antofagasta (Chile) y Aburrá Sur (Colombia), indican la necesidad de implementar escáneres y diagnósticos acordes con las características de las empresas de diferentes regiones de América Latina (Rodríguez y Betancur 2010).

La implementación del escáner de gestión en empresas del Valle de Aburrá Colombia, está orientada a mostrar los resultados de la investigación, con una visión compleja, en la que se articulan los procesos totales de la empresa, a partir del rastreo de una serie de indicadores cuantitativos y cualitativos, destacando la necesidad de diseñar modelos de gestión a la medida de cada empresa y de su entorno.

### Palabras claves

Escáner, Gestión, Conocimiento, transformación, productividad.

## OBJETIVO

Implementar un escáner de gestión en empresas del valle de Aburrá Sur – Colombia, que diagnostique su realidad y desencadene la gestión del conocimiento para materializarlo en mejores prácticas empresariales, orientadas a su transformación productiva y sostenible.

## METODOLOGÍA

Con un grupo interdisciplinario se implementó en empresas del Valle de Aburrá el escáner de Gestión con un enfoque sistémico e integrado de Gestión, aplicando el método Inductivo-Deductivo, partiendo del análisis de los modelos particulares de diagnóstico, a fin de determinar las características propias del escáner de gestión propuesto.

El Enfoque ha sido Mixto: (Cualitativo-Cuantitativo), procurando el procesamiento de información, tanto del orden cualitativo, a través de descriptores, como aspectos cuantitativos que se identifican con el establecimiento de indicadores (Gaynor, G., 1999).

El alcance es Descriptivo, lo que indica que, de acuerdo con los objetivos del proyecto, se trata de identificar características en las empresas que permitan describir su realidad y de generar la gestión del conocimiento que, a la vez, sean el punto de partida para el diseño y la aplicación de un mejor o nuevo conocimiento que asegure su sostenibilidad en el tiempo, materializado en proyectos de transformación productiva.

Se realizó con diseño No Experimental, tanto de fuentes primarias como secundarias, que se utilizaron, proporcionando información relevante para transformarla en un conocimiento útil que se incorpore a la organización, y desarrollar una ventaja competitiva que les permita fidelizar y ampliar el nicho de sus clientes.

Se utilizaron técnicas como entrevistas a personas de la empresa, a inversionistas, clientes y proveedores, encuestas a diferentes personas de todos los niveles, así como la revisión de documentos. La unidad de análisis ha sido, en general, las empresas y su relación con el entorno.

Con el equipo interdisciplinario se implementó el escáner de Gestión en un grupo de empresas de diferentes sectores productivos del Valle de Aburrá (Colombia), con la finalidad no solo de diagnosticar su situación actual, sino también de generar una gestión del conocimiento orientado a la transformación productiva y sostenible empresarial.

El escáner de gestión creó su propia metodología denominada “Metodología Espejo” Se trata de una técnica para la presentación de resultados del Escáner de Gestión, que se utiliza con todos los grupos de actores que participan en el proceso. Consiste en preparar al grupo para que reciban una información sobre lo que ocurre todos los días en la empresa, de manera que abran su conciencia y tengan un mejor nivel de percepción sobre lo que está sucediendo en la organización.

La idea es que ellos miren esta información asumiendo que son ellos quienes están reflejados en una pantalla (una especie de espejo) y puedan ir reconociendo los logros (lo que está en niveles avanzado y viable) como realizaciones en las cuales ellos se sientan identificados. Pero de la misma manera el espejo (la pantalla) les proyecta las dificultades o deficiencias que tiene la empresa (ellos) y que está expresada en aquellos aspectos que están en los niveles de alerta y de riesgo.

La idea surge como una propuesta de mirarse en el espejo en el que se refleja con sinceridad la realidad de lo bello y noble, pero también aspectos que deberán corregirse.

En otras áreas se ha trabajado la metodología espejo con el símil del reflejo, por ejemplo en procesos de mercadeo, negocios y sistemas de información (Meise, Villavoy, González y Díaz, 2012); igualmente se encuentran referencias de aplicaciones a los campos financieros y contables (Marcano, 2010); también se tienen referencias como una técnica en metodología de investigación histórica (Morse, 1982; Galeano, 2000) que presenta la historia, particularmente el pasado, como un espejo en que podemos mirarnos.

La metodología espejo que se sigue en el Escáner de Gestión procura generar una actitud transformadora, en la línea de lo que se pretende en la “indagación apreciativa” de la fundación DRALA (FUNDACIÓN FACTOR HUMÁN, 2011), con la promoción de las siguientes actitudes:

- Generación de una visión compartida como guía de actuación para toda la organización (Senge, 1992).
- Participación en el diseño de la Planeación estratégica (Bateman, y Snell, 2001).
- Actitud favorable frente al cambio y las transformaciones (Champy, 2006).
- Comprensión de la realidad como algo cambiante y transformable (Morin, 1996).
- Desarrollo de una actitud transformadora con decisión y compromiso.
- Superación de suposiciones, normas y estados mentales que ya no son válidos (Senge, 1992).
- Estímulo a la integración, la confianza, la creatividad y la innovación.
- Integración entre grupos para la superación de conflictos y construcción de propuestas y soluciones.

- Desarrollo de una del aprendizaje continuo y de la gestión del conocimiento empresarial (Senge, 1992).
- Fortalecimiento de la motivación y el compromiso personal.

Se trata de crear un ambiente en el cual el grupo participante se dispone a mirar el resultado del Escáner de Gestión como el reflejo de la realidad, de la cual ellos hacen parte, como una historia en la que ellos son protagonistas y están llamados a realizar las transformaciones que ello requiera, mediante la aplicación de la gestión del conocimiento propio o adquirido a través de experiencias

### **Fundamento Teórico**

No puede pensarse en un escáner de gestión como algo acabado sino como una guía estructurada que permitirá a los directivos de las organizaciones hacer adaptaciones que les permitan tomar decisiones en los contextos específicos de operación de la empresa (Cfr. Aristizabal: 1987, 3), tanto con la aplicación de criterios relativos a la eficiencia de las empresas o la manera como se aplican las estrategias de gestión, como criterios referidos a la eficacia y la efectividad, en términos de orientarse a la consecución de resultados (Cfr. Corma: 2005, 48).

Se implementó el escáner de gestión en cinco (5) empresas del Valle Aburrá Sur Colombia, como punto de partida para un diagnóstico de las empresas, que serán objeto de medición durante su implementación.

Las variables se han diseñado a partir de los manuales de gestión como el de Gaynor (1999) y de investigaciones realizadas en Colombia (Beltrán et al, 2006; Martínez, 2009).

La propuesta de intervención en sus líneas generales se fundamenta en propuestas de diferentes autores (Laudon y Laudon, 1996; Corma, 2005; LIDeditorial, 2007), manteniendo el espíritu de Modelo Sistémico.

Dentro de las variables consideradas se tienen: Tecnologías de servo-producción, Infraestructura, Tics, Talento Humano, Productos/Servicios, Procesos, Finanzas, Estrategia, Proveedores y clientes, Ferias y ruedas de negocio y Gobierno, asociaciones, agremiaciones, entre otras.

Con un equipo multidisciplinario se implementó el escáner de gestión en cinco (5) empresas, como un instrumento operativo que será la herramienta con la cual se realice un proceso de transformación productiva y sustentable, que se pueda replicar en otro grupo de empresas de la región del Aburrá Sur - Colombia y posteriormente en otras regiones de Colombia y de América Latina.

En el marco de desarrollo de todo país, se deben generara las condiciones propicias para la participación de mercados de alta competencia, lo que implica que las empresas deben orientar sus esfuerzos a la mejora de sus niveles de productividad y de capacidad competitiva, mediante la implementación de escáneres de gestión en empresas de la región que faciliten su transformación productiva y que las haga sostenibles, y perdurables en el tiempo.

### **Resultados**

El Escáner de Gestión es considerado como un instrumento que “permite analizar e identificar los procesos de tránsito propios de una trayectoria estratégica” (Limone, A. y Marinovic, M., 2008). En el análisis de la trayectoria se plantea al mismo tiempo una visión diacrónica y sincrónica en que las motivaciones de las personas, las políticas de la organización, los objetivos de la gestión y los referentes del contexto, tienen dinámicas propias que se mueven de manera asincrónica, generando conflictos (Limone, A. y Marinovic, M., 2008).

Este instrumento pretende ser un mecanismo de autodiagnóstico que consulta los tradicionales indicadores de gestión contemplados por otros modelos y los integra a una evaluación más profunda con vinculación de los cuatro dominios que conforman la organización. La información, tanto cuantitativa como cualitativa, se convierte en una guía para la acción: “no solamente nos permite penetrar y comprender la complejidad (de una organización) sino que, como consecuencia de esa comprensión, se convierte en conocimiento orientado para las acciones futuras, tanto remediales como de innovación” (Limone, A. y Marinovic, M., 2008).

Mediante la medición de indicadores (Davis, K.R. y McKeown, P., 1998) se constituye en un ejercicio que evidencia los aspectos cuantitativos y cualitativos de cada una de las variables y los indicadores que se contienen en ella. Una vez se ha recogido la información en cada una de las mediciones realizadas, se aplicará una valoración a cada una de las variables con el conjunto de sus indicadores, para lo cual se propone la escala descrita en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Escala para clasificación de dimensiones y atributos**

| NIVEL    | REFERENTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AVANZADO | Empresas líderes en su sector; hacen parte de redes locales, nacionales e internacionales y se actualizan permanentemente en diferentes campos. Su estructura interna es dinámica y participativa; enfatizan en el talento humano; mantienen inversiones en proyectos de corto, mediano y largo plazo y son tractoras de múltiples procesos, generadoras de innovación y abiertas a los cambios. |
| VIABLE   | Empresas que han comprendido la importancia de las inversiones en mediano y largo plazo; procuran la integración de algunas áreas y que mantienen algunos canales de comunicación. Estas empresas han avanzado en una estrategia global de la organización, en la cual los grupos lideran proyectos. Mantienen dinámicas de transformación, con capacitaciones y actualizaciones.                |
| ALERTA   | Empresas con algunos espacios de participación, con canales restringidos para la socialización de ideas nuevas; hacen escasas inversiones en proyectos y éstos se encaminan en el corto plazo.                                                                                                                                                                                                   |
| RIESGO   | Empresas que tienen una gestión lineal, con escasos espacios de participación, las prácticas de gestión y modernización son escasas; en consecuencia la formación del talento humano, la promoción de espacios para compartir el conocimiento y la renovación tecnológica presenta escasas intervenciones y transformaciones.                                                                    |

Fuente Propia

Con la participación de un grupo interdisciplinario, se diseñaron formularon unas matrices para la implementación del escáner de gestión organizacional.



Tabla 2. Dimensiones, atributos y variables para el Escáner de Gestión.

| DIMENSIÓN                 | ATRIBUTO                | VARIABLE                                                    |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Organización o Estructura | Financieros             | Generación de fondos internos                               |
|                           |                         | Liquidez de la compañía                                     |
|                           |                         | Ciclo del negocio                                           |
|                           |                         | Rentabilidad del negocio vs costos de no calidad            |
|                           |                         | Cumplimiento de los objetivos organizacionales estratégicos |
|                           | Tecnológicos            | Tecnología limpia                                           |
|                           |                         | Innovación tecnológica:                                     |
|                           |                         | Equipos de cómputo:                                         |
|                           |                         | Tecnología de manufactura o servo producción                |
|                           |                         | Software                                                    |
|                           | Infraestructura         | Ubicación estratégica vs proveedores y clientes             |
|                           |                         | Estructura física en armonía con la naturaleza              |
|                           |                         | Espacios (áreas): Aprovechamiento de espacios físicos       |
|                           |                         | Seguridad                                                   |
| Gestión                   | Procesos                | Procesos de dirección                                       |
|                           |                         | Procesos misionales                                         |
|                           |                         | Procesos de apoyo                                           |
|                           | Funciones               | Funciones estratégicas                                      |
|                           |                         | Funciones tácticas                                          |
|                           |                         | Funciones Operativas                                        |
|                           | Filosofía institucional | Visión                                                      |
|                           |                         | Misión                                                      |
|                           |                         | Principios                                                  |
|                           |                         | Valores                                                     |
| Personas                  | Cultura                 | Vínculos intrapersonal                                      |
|                           |                         | Vínculos interpersonal                                      |
|                           |                         | Vínculos interorganizacional                                |
|                           | Clima                   | Convivencia                                                 |
|                           |                         | Estímulo                                                    |
|                           | Talento humano          | Competencias                                                |
|                           |                         | Compensación                                                |
|                           |                         | Formación                                                   |
|                           | Comunicación            | Medios                                                      |
|                           |                         | Participación                                               |
|                           |                         | Impacto                                                     |
| Entorno                   | Mercado                 | Clientes                                                    |
|                           |                         | Proveedores                                                 |
|                           | Gobierno                | Políticas gubernamentales                                   |
|                           |                         | Estímulos                                                   |
|                           |                         | Entidades de apoyo                                          |
|                           | Sociedad                | Grupos de interés                                           |
|                           | Cultura                 | Prácticas                                                   |
|                           |                         | Costumbres                                                  |

Fuente Propia

La implementación del escáner de gestión, se aplicó en las siguientes empresas del Valle de Aburrá:

**Tabla 3. Empresas en las que se implementó el escáner de gestión**

|    |                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. | Sector: Comercial, Reciclaje de materiales<br>Actividad: Comercialización de materiales sólidos, cartón, papel, metal.      |
| B. | Sector: Servicios, Transportes<br>Actividad: Transportes especiales, personas, turismo, escolar, salud.                     |
| C. | Sector: Industrial, Metalmecánico, Insumos textiles.<br>Actividad: Fabricación de herrajes e insumos para el sector textil. |
| D. | Sector: Industrial, textil.<br>Actividad: Fabricación de camisetas para hombre y niño.                                      |
| E. | Sector: Industrial, Alimentos<br>Actividad: Producción y Comercialización de suplementos alimenticios.                      |

Fuente Propia

Una vez recogida la información se hicieron las tabulaciones y se vació en una plantilla que permite visualizar el comportamiento de las Dimensiones, los atributos y las variables; esto con el fin de presentar gráficamente los resultados a las personas que conforman las diferentes empresas.

**Tabla 4. Consolidado de resultados de indicadores y atributos en las cinco empresas**

| EMPRESAS NIVELES | A     | B     | C     | D     | E     |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AVANZADO         | 8,54  | 13,08 | 19,60 | 25,49 | 38,54 |
| VIABLE           | 21,95 | 23,85 | 28,43 | 25,49 | 25,00 |
| ALERTA           | 30,49 | 35,39 | 26,47 | 18,63 | 23,96 |
| RIESGO           | 39,02 | 27,68 | 25,50 | 30,39 | 12,50 |

Fuente Propia

### Hallazgos

En la implementación del escáner de Gestión, se pudo evidenciar la correlación existente entre la gestión del conocimiento y el éxito empresarial. Los hallazgos que confirman la anterior afirmación, se materializan en los siguiente factores claves Empresariales: facilita la integración de la información interna y externa de las empresas, la innovación, la creación de procesos más eficaces, la coordinación entre los diferentes niveles de la organización, la incorporación y asimilación de nuevas prácticas y competencias de los equipo de trabajo, modelos de negocio más realistas, mejora en las redes de distribución y un óptimo relacionamiento entre clientes, proveedores, inversionistas y empleados.

La implementación del escáner de gestión, contrastada con los resultados obtenidos, contiene ocho (8) estrategias de gestión del conocimiento, que proporciona una transformación productiva en las empresas y que se anotan a continuación:



- Revisión de mejores prácticas (Spendolini, M. J., 1994) lo que se traduce en una gestión del conocimiento de experiencias al interior de las organizaciones y en el entorno de las empresas y el sector al que pertenecen.
- Capacitación y asesoría como una práctica permanente que implica la satisfacción de necesidades a partir de la gestión del conocimiento tácito y del monitoreo constante del sector (Beltrán, A. et al, 2004).
- Inversión en la diversidad de capitales de la organización (Gaynor, G., 1999) aceptando que además del capital financiero, la organización deberá fortalecer sus activos en la gestión del conocimiento del capital humano, tecnológico, asociativo, de infraestructura y de gestión.
- Monitoreo del entorno tanto cercano como lejano (Pedroza, A., 2001), que permita el desarrollo continuo de la gestión del conocimiento, acorde a las necesidades de los clientes y del mercado en general
- Construcción de puentes, de relaciones y de encadenamientos de proveedores, clientes, inversionistas y empleados, que permitan acercamientos paulatinos de lo que se espera, buscando ser empresas de talla mundial (Deming, E., 1982).
- Integración dentro del sector y fuera de él; dentro de la región y fuera de ella; dentro del país y en un entorno globalizado y altamente competitivo.
- Describir y medir todos los procesos internos y externos de la empresa (Davis, K.R. y McKeown, P., 1998) para constituirse en una cultura de gestión de nuevo conocimiento que llegue a permear todo su sistema organizacional y su entorno.
- Documentar todos los procesos como una manera de construir registros que sirven de apoyo a los procesos de certificación (Gaynor, G., 1999).

## Conclusiones

El escáner de gestión asociado a la gestión del conocimiento empresarial es un tema estratégico, que les permitirá cumplir a las organizaciones con el objetivo de generación y creación de valor para los proveedores, clientes, inversionistas y empleados.

La matriz general del escáner de gestión permitió recoger información de los diferentes componentes que conforman el sistema organizacional, de manera que puedan identificarse las relaciones entre los subsistemas internos y las interacciones con el entorno; ello permitirá identificar hacia dónde deberán orientarse las estrategias para la generación de la gestión del conocimiento de la organización.

El inicio de la implementación del escáner de gestión en algunas empresas en Colombia ya es una realidad, respetando las características de cada una de ellas; así se podrá dinamizar el proceso que no termina, y es el de la construcción permanente de la creación de la gestión del conocimiento pertinente para el impulso empresarial.

La estructuración de una matriz para el escáner de gestión ha sido un producto de gestación de nuevo conocimiento, que permitió resultados que se consolidan como prueba del trabajo interdisciplinario; en él que se desarrollaron los atributos y variables, proporcionando una estructura compleja pero de fácil implementación.

La posibilidad de recopilar información de carácter cuantitativo y cualitativo, permitió profundizar en la mirada de la empresa desde adentro y en la comprensión que va más allá de la simple lectura de cifras. Los datos, revisados con la participación de las personas que integran la organización (en todos los niveles de la misma), constituyen el insumo para la generación de conocimiento.

Anticipadamente se puede indicar la importancia del enfoque sistémico en la comprensión de las organizaciones y de las prácticas gerenciales de generación de nuevo conocimiento, con una visión

que permite una mirada integral de la empresa y su entorno; la posibilidad de hacer seguimiento a las diferentes variables y sus interacciones con otras de la organización posibilita la proyección de escenarios en los cuales cada una de ellas busca desarrollarse.

Una organización puede mantenerse y crecer, en la medida que procure alcanzar la homeostasis con el entorno, esto es, el establecimiento de relaciones con los otros componentes del sistema, entendiendo que el dinamismo cambiante del entorno exige una plasticidad empresarial, especialmente en las prácticas y desarrollo de la gestión continua del conocimiento organizacional (Senge, 1992).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- McKinsey & Company. Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Informe final Sector Textil, Confección, Diseño y Moda. Bogotá: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; República de Colombia, 2009.
- Van Der Bruggen, M. El sector textil en Colombia. (on line). Consultado 30-06-2011. Disponible en: <http://www.copca.com/.docs/copca/textcol>.
- Pedroza, A. (2001). Modelo para la gestión estratégica de la tecnología. En: Revista Universidad Eafit. Número 122, Medellín, Colombia, p. 23-37.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2007). Avances de la estrategia Clúster en Medellín y Antioquia. Documentos Comunidad Clúster N° 5. Medellín.
- Pineda, L. y Jara, M. Prospectiva y vigilancia tecnológica en la cadena fibra-textil-confecciones. Texto en PDF. Bogotá: Cidetexco-Colciencias, 2009.
- Miranovic, M. (2008). Unir los conocimientos en pensamiento relacional. Visión estática y dinámica de los fenómenos autoorganizados. Revista de la Escuela de Ingeniería Comercial, Universidad de Valparaíso, Edición cincuentenario. P. 5-27.
- Gaynor, G. (1999). Manual de gestión en tecnología (T1 y 2). McGraw Hill Interamericana: Santafé de Bogotá.
- Kanz, J. y Lam, D. (1999). Tecnología, Estrategia y Competitividad. Una proyección gerencial institucional. En: Gaynor, G. (1999). Manual de gestión en tecnología (T1 y 2). McGraw Hill Interamericana: Santafé de Bogotá.
- Betancur, J. (2009). Diseño metodológico con enfoque mixto. En: Revista Con-Ciencia Empresarial (ISSN: 2011-9704), N° 3 (julio-diciembre). Envigado, Institución Universitaria de Envigado, P. 7-35.
- Ortiz, S. y Pedroza, A. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GInnT). En: Journal of Technology. Management and Innovation. Vol. 1, número 2. Universidad de Talca.
- Rodríguez, G. y Betancur J. (2010). El Aburrá Sur como microuniverso de las Pymes en Colombia. En: Revista Con-Ciencia Empresarial (ISSN: 2011-9704), N° 4 (enero-junio). Envigado, Institución Universitaria de Envigado. P. 39-57.
- Davis, K.R. y McKeown, P. (1998). Modelos cuantitativos para administración. Iberoamérica, México.
- Bertalanffy, L. (PDF). Teoría general de los sistemas.
- Morín, E. (2001). Introducción al pensamiento complejo. Gedisa: Barcelona.
- Sumanth, D. y Sumanth, J. (1999). El enfoque de "ciclo de la tecnología a la gestión tecnológica. En: Gaynor, G. (1999). Manual de gestión en tecnología (T1 y 2). McGraw Hill Interamericana: Santafé de Bogotá.
- Shenhar, A. y Adler, P. (1999). La base tecnológica de la empresa. En: Gaynor, G. (1999). Manual de gestión en tecnología (T1 y 2). McGraw Hill Interamericana: Santafé de Bogotá.
- Gómez, A. y Suárez, C. (2006). Sistemas de información: Herramientas prácticas para la gestión empresarial. Ra-Ma, Librería y Editorial Microinformática.
- Andreu, R.; Ricard, J y Valor, J. (1996). Estrategia y sistemas de información. McGraw Hill: Madrid.

- Patterson, M. (1999). Innovación: Manejo del proceso. En: Gaynor, G. (1999). Manual de gestión en tecnología (T1 y 2). McGraw Hill Interamericana: Santafé de Bogotá.
- Miranovic, M. y Limone, A. (2008). Acoplamiento Mosig-Ciborga. En: Revista de la Escuela de Ingeniería Comercial, Universidad de Valparaíso, Edición cincuentenario. P. 59-69.
- Limone, A. y Miranovic, M. (2008). El análisis interno: condición de posibilidad para el éxito de una estrategia y un instrumento para el diagnóstico. El scanner de gestión. En: Revista de la Escuela de Ingeniería Comercial, Universidad de Valparaíso, Edición cincuentenario. P. 71- 83.
- Senge, P. (1999). La quinta disciplina. Granica: Barcelona.
- Rey Sacristan, F. (2006). Técnicas de Resolución de problemas. Segunda edición. Príncipe de Vergara, Madrid.
- Beltrán, A. y otros. (2004). Pymes un reto a la competitividad. Universidad Externado de Colombia: Bogotá.
- Rosenau, M. (1988). Innovación, la gerencia de desarrollo de nuevos productos. Life Learning Publications, Belmont, California.
- Deming, E. (1982). Calidad, Productividad y Competitividad. Ediciones Díaz de Santos, Madrid.
- Drucker, p. (1986). Una nueva dimensión de la administración. Editorial norma, 1987.
- Corma, F. (2005). Aplicaciones prácticas del modelo EFQM de excelencia en Pymes. Díaz de Santos: Madrid.
- Betancur, J. (2010). La ética de la responsabilidad social empresarial. En: En: Katharsis (ISSN: 0124-7816), Nº 9 (Enero-junio). Envigado, Institución Universitaria de Envigado, P. 73-91.
- Cranley, K. (2000). Bioética: implicaciones de la ciencia y la tecnología. Lecciones desde la genética. En: Bioética y Medio Ambiente. Bogotá, El Bosque.
- Davis, K.R. y McKeown, P. (1998). Modelos cuantitativos para administración. Iberoamérica, México.
- Perdiguerro, T.G.; García R. y Encabo, B. (2005). La responsabilidad social de las empresas y los nuevos desafíos de la gestión empresarial. Universitat de Valencia.
- Johansen, O. (1997). Introducción a la teoría general de sistemas. México, Limusa.
- Sierra, L.S. (2002). Ética y empresa, proceso continuo de construcción colectiva. En: Revista Javeriana (Octubre), Bogotá.
- Anzola, O. y Puentes, M. (2007). Determinantes de las acciones gerenciales en microempresas y empresas Pymes. Bogotá, Universidad Externado de Colombia.
- Sallenave, J.P. (2002). Gerencia y planeación estratégica. Bogotá: Norma.
- Fajardo, I. TPM en industrias de proceso. TGP-HOSHIN, S.L. Márquez de Cubas, 25 Madrid, España.