



YUDI MARÍN ÁLVAREZ
MELBA MARÍN RAMÍREZ

Procesos Productivos y Administrativos



PROCESOS PRODUCTIVOS Y ADMINISTRATIVOS

YUDI AMPARO MARÍN ÁLVAREZ

MELBA ELENA MARÍN RAMÍREZ





INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO
Institución Universitaria

PROCESOS PRODUCTIVOS Y ADMINISTRATIVOS

© Yudi Amparo Marín Álvarez
© Melba Elena Marín Ramírez
© Instituto Tecnológico Metropolitano

1a. Edición: Diciembre de 2009

ISBN: 978-

Dirección editorial
Fondo Editorial ITM

Corrección de textos
Lucía Inés Valencia

Diagramación y montaje
L. Vieco e Hijos Ltda.

Impreso y hecho en Medellín, Colombia

Las opiniones, originalidad y citas del texto son de la responsabilidad del autor. El Instituto salva cualquier obligación derivada del libro que se publica. Por lo tanto, ella recaerá única y exclusivamente en el autor.

Instituto Tecnológico Metropolitano
Calle 73 No. 76A 354
Tel.: (574) 440 51 00
Fax: 440 51 01
www.itm.edu.co
Medellín - Colombia

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO 1	15
1. Sistemas	15
1.1 Conceptos de Sistemas	16
1.2 Clasificación de los sistemas	17
1.3 Elementos de los sistemas	18
1.4 Características de los Sistemas	19
1.5 Propiedades de los Sistemas	20
CAPÍTULO 2	23
2. La organización como un sistema	23
2.1 Procesos de una organización	25
2.2 Proceso administrativo	25
2.3 Procesos productivos	27
CAPÍTULO 3	29
3. Cadena de valor	29
3.1 El valor	29
3.2 La cadena de valor genérica está constituida por tres tipos de actividades	31
CAPÍTULO 4	37
4. Procesos	37
4.1 Conceptos de proceso	37
4.2 Factores considerados para la identificación y selección de los procesos	40
4.3 Clasificación de los procesos	40
4.4 Características de los procesos	41
4.5 Actores que intervienen en cada proceso	41
4.6 Jerarquización de los procesos	42

CAPÍTULO 5.....	45
5. Gestión por procesos	45
5.1 Enfoque hacia los procesos	45
5.2 Planeación de los procesos	48
5.3 Para la planeación de los procesos, se tiene algunas herramientas, como: Diagrama de Gantt, diagrama 5W- 1 H y el ciclo PHVA (PDCA)	50
5.4 Control de procesos	51
5.5 Algunas herramientas para el control de procesos	52
5.6 La mejora de los procesos	65
CAPÍTULO 6.....	69
6. Mapas de proceso	69
6.1 Concepto de Mapa de procesos.....	69
6.2 Modelo de un sistema de gestión basado en procesos.....	70
6.3 Análisis, diseño y representación de los procesos en una organización.....	73
6.4 Caracterización de procesos	73
6.5 Modelo de Phillip Crosby, para caracterizar un proceso	76
6.6 Documentación de procesos	79
CAPÍTULO 7.....	83
7 Ejemplos de mapas de proceso.....	83
7.1 Empresas de servicio	83
7.2 Institución de educación Superior	87
7.3 Instituciones de Servicios en Salud	90
7.4 Industria Metalmecánica	94
CAPÍTULO 8.....	97
8.1 Procesos de outsourcing	97
CONCLUSIONES	99
BIBLIOGRAFÍA.....	101

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UN SISTEMA	16
FIGURA 2.	CADENA DE VALOR GENÉRICA DE PORTER (1998).....	33
FIGURA 3.	ELEMENTOS DE LOS PROCESOS.....	38
FIGURA 4.	JERARQUIZACIÓN DE PROCESOS.....	43
FIGURA 5.	ENFOQUE HACIA LOS PROCESOS.	45
FIGURA 6.	INTERACCIÓN DE PROCESOS	46
FIGURA 7.	BENEFICIOS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	47
FIGURA. 8.	APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	48
FIGURA 9.	DIAGRAMA DE GANTT	51
FIGURA 10.	DIAGRAMA 5W-1H	51
FIGURA 11.	HOJA DE VERIFICACIÓN.....	53
FIGURA 12.	HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS	54
FIGURA 13.	FORMATO ANÁLISIS DE TRES GENERACIONES.....	57
FIGURA 14.	DIAGRAMA DE AFINIDAD.....	58
FIGURA 15.	DIAGRAMA DE PARETTO	60
FIGURA 16.	DIAGRAMA CAUSA- EFECTO	62
FIGURA 17.	FORMATO AMEF	64
FIGURA 18.	APLICACIÓN DEL CICLO PHVA EN LOS PROCESOS DE MEJORA.	67
FIGURA 19.	MODELO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN PROCESOS ²²	71
FIGURA 20.	MODELO MAPA DE PROCESOS	72
FIGURA 21.	MODELO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	75
FIGURA 22.	MODELO DE PROCESO DE CROSBY	78

FIGURA 23.	SÍMBOLOS UTILIZADOS PARA LOS DIAGRAMAS DE FLUJO	80
FIGURA 24.	MAPA DE PROCESOS EMPRESA DE SERVICIOS (ENTIDAD BANCARIA)	86
FIGURA 25.	MAPA PROCESOS EMPRESA DE SERVICIOS (EDUCACIÓN SUPERIOR)	89
FIGURA 26.	MAPA PROCESOS ENTIDAD SERVICIOS DE SALUD.....	93
FIGURA 27.	MAPA DE PROCESOS EMPRESA METALMECÁNICA	96
FIGURA 28.	RAZONES PARA IMPLEMENTAR PROCESOS DE OUTSOURCING	98

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN O DE OPERACIONES. .	28
TABLA 2.	OPERACIONALIZACIÓN DE LOS PROCESOS	43
TABLA 3.	LA FORMACIÓN COMO UN SISTEMA COMPLEJO	87

INTRODUCCIÓN

La globalización de los mercados y la exigencia de los clientes frente al cumplimiento de los requisitos, obliga a las organizaciones a replantear permanentemente sus procesos; porque es allí donde realmente se cumplen o no las actividades desarrolladas en el día a día.

Sí, es en el diario vivir de las empresas, donde cada “actor” le da vida al cumplimiento de los requisitos, a la eficacia de los procesos y a la satisfacción del cliente.

Por esta razón, quisimos hablar sobre “procesos” en este texto académico; porque es aquí donde se deben forjar los grandes cambios que toda organización quiere hacer, para enfrentarse a un medio cada vez más agresivo.

CAPÍTULO 1

1. SISTEMAS

La teoría general de sistemas (TGS) o teoría de sistemas o enfoque de sistemas, es un esfuerzo de estudio multidisciplinario, que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades, los sistemas que se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que son objeto tradicionalmente de disciplinas académicas diferentes. Su puesta en marcha se atribuye al biólogo austriaco Ludwig Von Bertalanffy [1901-1972], quien acuñó la denominación a mediados del siglo XX.

La Teoría General de los Sistemas propuesta por Bertalanffy aparece como una *metateoría*, una teoría de teorías (en sentido figurado), que partiendo del muy abstracto concepto de sistema busca reglas de valor general, aplicables a cualquier sistema y en cualquier nivel de la realidad.

La T.G.S., surgió de la necesidad de encontrar, científicamente, la comprensión de los *sistemas concretos* que forman la realidad, generalmente complejos y únicos, resultantes de una historia particular, en lugar de *sistemas abstractos* como los que estudia la Física.

La palabra sistema viene del griego *synistanai* y contiene nociones que significan reunir, juntar, colocar juntos. En la actualidad, el concepto de sistema hace referencia a una unidad, a un todo integrado, a un conjunto cuyas propiedades y características emergen de las relaciones y conexiones entre los elementos que lo configuran, y del todo con el entorno en que se haya inscrito. “Comprender las cosas sistemáticamente significa, de manera literal, colocarlas en un contexto, estableciendo la naturaleza de sus relaciones”. (CAPRA 1998).

1.1 CONCEPTOS DE SISTEMAS

Por su parte, O'Connor y MacDermott (1998) afirman, que “un sistema es una entidad cuya existencia y funciones se mantienen como un todo, por la interacción de sus partes”.

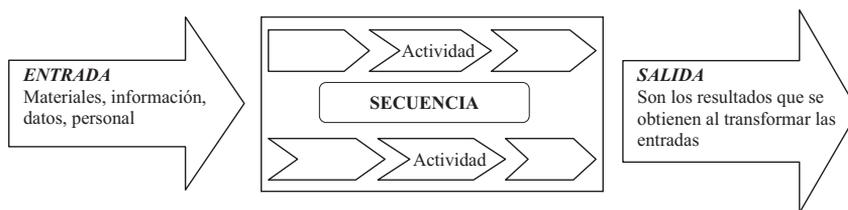
La Real Academia Española lo define como el “Conjunto de cosas que relacionadas entre sí, ordenadamente, contribuyen a determinado objeto”.

Los conceptos planteados sobre sistema coinciden en considerarlo como un todo, y en separarlo en las partes que lo constituyen cuando se requiere; pero estas partes están agrupadas porque tienen un horizonte, una finalidad que establece las salidas. En algunos casos, es complejo identificar los límites de los sistemas, es decir, dónde empieza y dónde termina; pero es fundamental, pues permite definir acertadamente el cumplimiento de las salidas de cada sistema o cada subsistema.

El universo es un gran sistema y tiene dentro de sí otros sistemas y éstos, a su vez, están conformados por otros sistemas y así sucesivamente.

Una serie de partes que no están conectadas no es un sistema, es sencillamente un montón.

FIGURA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UN SISTEMA



Aporte de los autores

Se considera sistema cuando:

- Se tiene un objetivo general.
- Existe una interrelación de los elementos que conforman el sistema y trabajan por el mismo objetivo.
- Tiene una serie de etapas lógicas, que diferencian las entradas, el proceso y las salidas.

Los sistemas se componen de otros sistemas más pequeños diferenciables llamados subsistemas. Una salida de un subsistema puede convertirse en la entrada de otro subsistema, que determina su secuencia e interrelación con otros sistemas externos, que pueden afectar de forma directa o indirecta su funcionamiento.

1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS

Existen tres tipos de sistemas que encontramos en nuestro quehacer diario; y son:

- Sistemas naturales
- Sistemas artificiales
- Sistemas compuestos

Los sistemas naturales nacen de una respuesta de fenómenos físicos, químicos y biológicos, que se generan en la naturaleza. Los sistemas artificiales son el resultado de la intervención directa del ser humano.

Los sistemas compuestos ocurren cuando en un sistema natural existe la participación del ser humano en forma directa o indirecta, para transformarlo o construir algo dentro de él.

Con base en la naturaleza de los sistemas, éstos pueden ser:

Sistemas abiertos, son los que crean intercambios permanentes con su ambiente, determinan su equilibrio, capacidad reproductiva o continuidad. Ésta es una característica de todos los sistemas vivos.

1.3 ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS

Entradas: Son los ingresos al sistema, constituyen la fuerza de arranque de las necesidades para realizar operaciones, éstas pueden ser recursos materiales, humanos o información.

Actividades. Son las funciones que se realizan al interior del sistema, con limitación en el consumo de recursos como talento humano, costo, tiempo de ejecución para cumplir con los objetivos.

Las relaciones. Son los enlaces que vinculan entre sí a los objetos o subsistemas que componen un sistema.

El método: Es el conjunto de etapas ordenadas, que permiten cumplir con el objetivo de una forma particular.

Recursos. Son los insumos y suministros que un sistema necesita para poder funcionar; y pueden ser: maquinaria, energía, materiales, información, datos o financieros.

Secuencia. Es el orden lógico y sistemático con el cual se realizan las actividades.

Salidas. Son los resultados que se obtienen al procesar las entradas. Al igual que las entradas, pueden adoptar las formas de productos (tangibles o intangibles) e información. Las mismas son el resultado del funcionamiento del sistema. Las salidas de un sistema se convierten en entrada de otro, que la procesará para convertirla en otra salida, repitiéndose este ciclo indefinidamente.

Los controles. Permiten verificar si las actividades en un proceso se están cumpliendo de manera adecuada. Con la aplicación de los controles, es posible lograr el objetivo del sistema.

1.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS

- Propósito u objetivo, resume las funciones realizadas de un sistema. Da una idea de un qué y un porqué se hacen las cosas, debe ser medible
- Totalidad. Todo sistema tiene una naturaleza integral, total o de suma; por lo tanto, un cambio en el sistema tiene mucha probabilidad de ocasionar cambios en otra de las unidades del sistema. En relación a esta característica, recordamos un escrito de John Donne, que dice:

“Nadie es una isla, completo en sí mismo; cada hombre es un pedazo de continente, una parte de la tierra.; si el mar se lleva una porción de tierra, toda Europa queda disminuida, como si fuera un promontorio, o la casa de uno de tus amigos, o la tuya propia. La muerte de cualquier hombre me disminuye porque estoy ligado a la humanidad; por consiguiente nunca hagas preguntas por quién doblan las campanas: doblan por tí”.¹

En otros términos, cualquier cambio en cualquier componente del sistema afectará todas las demás unidades, debido a la relación existente entre ellas. El efecto total de esos cambios o alteraciones se presentará como un ajuste del todo al sistema. El sistema siempre reaccionará globalmente a cualquier estímulo producido en cualquier parte o unidad. Existe una relación de causa y efecto entre las diferentes partes del sistema.

El sistema sufre cambios y el ajuste sistemático es permanente. De los cambios y de los ajustes continuos del sistema derivan dos propiedades: la entropía y la homeostasis, temas que serán tratados más adelante.

1 Donne, John. "Meditación XVII". *Devotions Upon Emergent Occasions*. 1624.

1.5 PROPIEDADES DE LOS SISTEMAS

Adaptabilidad. Propiedad que tiene un sistema de aprender y modificar un proceso, un estado o una característica; de acuerdo a las modificaciones que sufre el contexto. Un sistema adaptable tiene la capacidad de intercambio con el medio en que se desarrolla.

Caja negra. Se utiliza para representar a los sistemas cuando no se sabe qué elementos o cosas lo componen; pero sí sabe, que a determinadas entradas, corresponden determinadas salidas, presumiendo que a determinados estímulos las variables funcionarán en cierto sentido, se pueden inducir.

Entropía. Es la tendencia que los sistemas tienen al desgaste, a la desintegración; para el relajamiento de los patrones y para un aumento de la aleatoriedad. A medida que la entropía aumenta, los sistemas se descomponen en estados más simples. La segunda ley de la termodinámica explica, que la entropía en los sistemas aumenta con el correr del tiempo. A medida que aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden. Si por falta de comunicación o por ignorancia, los estándares de autoridad, las funciones, la jerarquía, etcétera, de una organización formal, pasan a ser gradualmente abandonados, la entropía aumenta y la organización se va reduciendo a formas gradualmente más simples y rudimentarias de individuos y de grupos.

Homeostasis. Es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Los sistemas tienen una tendencia a adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios externos. Es decir, la homeostasis se puede definir como “el mismo es” y es esta propiedad, la que permite a un sistema permanecer en un estado estable a través del tiempo.

Negentropía. Los sistemas vivos son capaces de conservar estados de organización improbables. Este fenómeno se explica porque los sistemas abiertos pueden importar energía extra para mantener sus estados estables de organización e incluso desarrollar niveles más altos de improbabilidad. La Negentropía, se refiere a la energía que el sistema importa del ambiente para mantener su organización y sobrevivir. [Johannsen, 1975].

Permeabilidad. Mide la interacción que un sistema recibe del medio. Se dice que a mayor o menor permeabilidad, el sistema será más o menos abierto. Los sistemas que tienen mucha relación con el medio en el cual se desarrollan, son sistemas altamente permeables, éstos y los de permeabilidad media son los llamados sistemas abiertos. Por el contrario, los sistemas de permeabilidad casi nula se denominan sistemas cerrados.

Retroalimentación. Se produce cuando las salidas del sistema o parte de ellas, vuelven a ingresar a él como recurso o información. La retroalimentación permite el control de un sistema y que el mismo tome medidas de corrección con base a la información retroalimentada.

Sinergia. Es el fenómeno que surge de las interacciones entre las partes o componentes de un sistema. Todo sistema es sinérgico, en tanto que el examen de sus partes, en forma aislada, no puede explicar o predecir su comportamiento. Este concepto responde al postulado aristotélico que dice: “el todo no es igual a la suma de sus partes”. La totalidad, es la conservación del todo en la acción recíproca de las partes componentes. En términos más sencillos podría decirse, que la sinergia es la propiedad común a todas aquellas cosas que se observan como sistema.

CAPÍTULO 8

8.1 PROCESOS DE OUTSOURCING

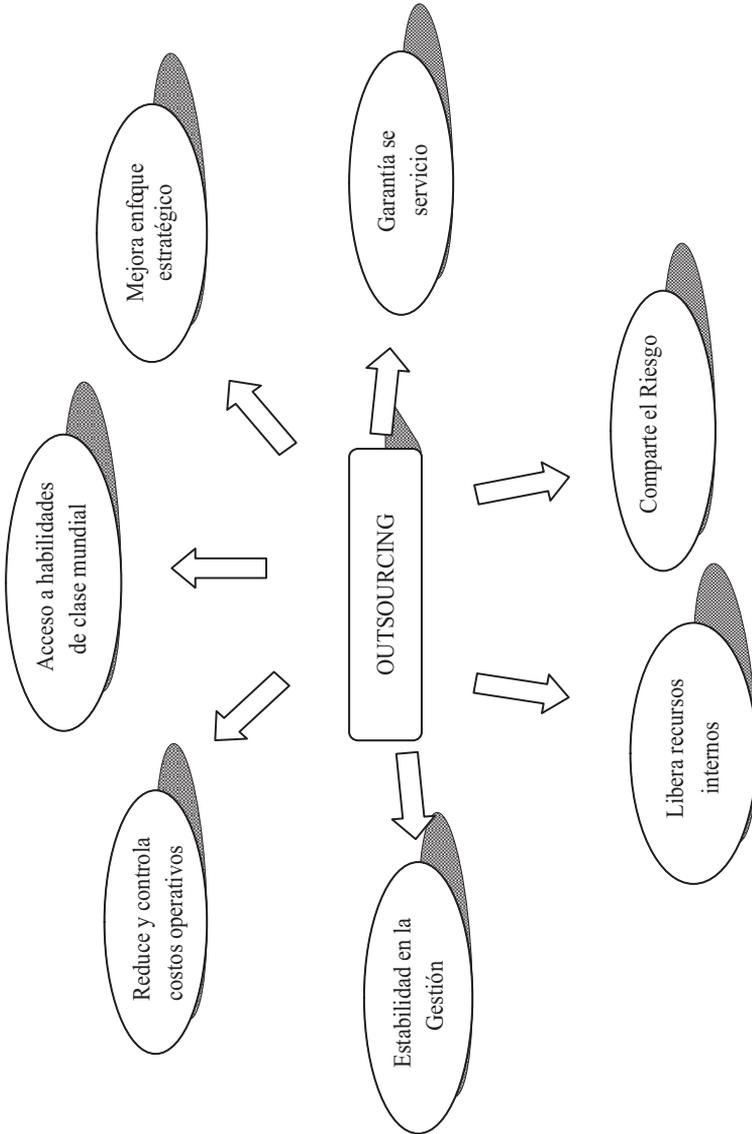
El outsourcing, es la delegación total o parcial de un proceso interno a un especialista contratado²⁹, involucra una reestructuración sustancial de una actividad particular de la empresa, que incluye frecuentemente, la transferencia de la operación de procesos de central importancia, pero no vinculados directamente con la esencia de la empresa, hacia un proveedor especialista.

El outsourcing, es una herramienta de gestión que facilita a las empresas o instituciones centrar sus esfuerzos en sus actividades distintivas, es decir, en aquellas que conforman la *esencia del negocio*, se trata de un medio que impide que la organización desperdicie sus recursos y trabajo en aquellas actividades que, siendo necesarias para el producto o servicio que se ofrece, no lo distinguen de manera esencial. De este modo, asegura a la organización las ventajas competitivas necesarias para mantenerse y desarrollarse en mercados altamente competitivos y expuestos a continuos cambios, ya que le permiten concentrarse en aquellas actividades que le dan a su producto o servicio un carácter único en el mercado.

El proceso de outsourcing no es un proceso mecánico, ni automático. Las organizaciones que lo implementen deben haber determinado claramente cuáles son sus actividades distintivas, de tal manera que el proceso implementado permita potencializarlas, para lograr esa diferenciación que permite a la organización mantener su ventaja competitiva en el mercado.

29 SCHNEIDER, Ben. Outsourcing. Editorial Norma. Abril de 2004.

FIGURA 28. RAZONES PARA IMPLEMENTAR PROCESOS DE OUTSOURCING



CONCLUSIONES

- Las organizaciones enfrentan en la actualidad una serie de retos, que deben ser asumidos satisfactoriamente y de una manera permanente; por lo que se requiere identificar y gestionar los procesos productivos y administrativos para orientar la organización hacia la obtención de los resultados.
- Las herramientas aplicadas para el control de los procesos ayudan a identificar los no cumplimientos durante todo el proceso y a tomar las acciones correctivas y/o preventivas pertinentes.
- Las herramientas que brinda el texto permiten identificar y gestionar los procesos de una organización.
- El enfoque sistémico, es la base para definir el trabajo por procesos e implica desarrollar una estructura administrativa acorde con dicho enfoque.
- Para la aplicación del enfoque sistémico, es necesario aplicar y mantener un programa de aprendizaje continuo.

BIBLIOGRAFÍA

- Arocena, R. y Sutz, J. (2001). *La Universidad Latinoamericana del Futuro. Tendencias - Escenarios - Alternativas*. Uruguay: Colección UDUAL 11. En www.campus-oei.org/salactsi/sutzarocena07.htm, mayo 2 de 2006.
- Arocena, R y Suyz, J. (2001). “La transformación de la universidad latinoamericana mirada desde la perspectiva CTS”, en López, José y Sánchez, José: *Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo*. Madrid, Organización de los Estados Iberoamericanos, Biblioteca Nueva.
- BELTRÁN Sanz, Jaime y Miguel A. Carmona. *Guía para una gestión basada en procesos*. Instituto Andaluz de Tecnología. España. 2002.
- CAPRA Frijot (1998). *La trama de la vida*. Anagrama.
- Chang, Richard Y. *Mejora continua de procesos*. Ediciones Granica. Tec Consultores. Buenos Aires. 1996.
- Carrillo, F. (2004). “Desarrollo Basado en Conocimiento”. *Transferencia*, año 17, No 65, 215-232.
- Carrillo, F. (2005). “Ciudades del Conocimiento: el estado del arte y el espacio de posibilidades”. *Transferencia*, año 18, No 69.
- CARROLL, Lewis. *Alicia en el País de las Maravilla*.
- Didriksson, A. (2005). *La Universidad de la Innovación. Una estrategia de transformación para la construcción de Universidades del futuro*. México: Plaza y Valdés Editores, S.A. de C.V.
- Didriksson, A; Gazzola, A. Editores. (2008). *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Caracas, Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe-IESALC.
- Etzkowitz, H; Leydesdorff, L. (1997). *Universities and the Global Knowledge Economy. A triple Helix of university- Industry-Government relations*. London: YHT LTD.

- Etzkowitz, H; Leydesdorff, L. (2000). "The dynamics of innovation: from National System and "Mode2" to a triple Helix of University – industry-government relations". *Research Policy* 29, 109-123
- FONTALVO Herrera, Tomás José. *Herramientas efectivas para el diseño e implantación de un sistema de gestión de la calidad ISO 9000:2000*. Colombia: Corporación para la gestión del conocimiento ASD 2000. 2007.
- Gibbons, M; Limoges, C; Nowonty, H et al. (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor.
- Gibbons, M; (1998). "La pertinencia de la educación Superior". París Banco Mundial.
- Godin, Benoit; Gingras, Yves. (2000). "The place of universities in the system of knowledge production". Elsevier. *Research Policy* 29, 273-278
- JOHANSEN Bertoglio, Oscar. *Anatomía de la empresa*. Primera edición. Editorial Limusa: México. 1982.
- JURAN, J.M. y Frank M. Gryna. *Manual de control de calidad*. Cuarta edición. Ed. McGraw-Hill. Volumen II.
- KOONTZ, Harold y otros. *Administración una perspectiva global y empresarial*. Decimotercera edición. Editorial McGraw-Hill, México.
- KOTLER. (1989). *Mercadotecnia*. México: Prentice-Hall: Hispanoamericana, 745 p.
- LONDOÑO CHICA, Carlos y Rodrigo Mesa Prieto. *Gerencia y recursos humanos*. Editorial Norma. Bogotá. 2001.
- LÓPEZ, Carrizosa. Francisco José. *ISO 9000 y la planificación de la calidad*. Editorial ICONTEC. Santafé de Bogotá. 2004.
- MAYNARD, H.B. *Manual de ingeniería y organización industrial*. Tercera edición. Editorial Reverté.
- Muñoz, E. (2008). "Dinámica y dimensiones de la ética en la investigación científica y técnica". *ARBOR Ciencia, pensamiento y Cultura*. CLXXXIV 730 marzo-abril. 179-206.

- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge creating company: How Japanese Companies create the dynasties of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- O'CONNOR, Joseph y Ian MacDermott. *Introducción al pensamiento sistémico*. Ed. Urano. Segunda edición: Barcelona. 1998. Pág. 27.
- Olivé. L. (2005). “La cultura científica y Tecnológica en el tránsito a la Sociedad del conocimiento”. *Revista de Educación Superior*. Vol. XXXIV (4), No 136, octubre-diciembre. P. 49-63.
- Organización Internacional de Estandarización. Orientación sobre el concepto y uso del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión. Documento ISO/TC 176/SC 2/N 544R2, traducido por el grupo de trabajo Spanish translation Task Group del Comité Técnico ISO /TC176;2003.
- SALLENAVE, Jean Paul. *Gerencia y Planeación estratégica*. Editorial Norma. Santafé de Bogotá. 1985.
- Shank y Govindarajan. 1998. *Gerencia estrategia de costos. La nueva herramienta para desarrollar ventajas competitivas*. Editorial Norma. Colombia.
- SENLE, Andrés y Eduardo Martínez. ISO 9000:2000 *Calidad en los servicios*. Ediciones Gestión 2000. España 2001.
- SCHNEIDER, Ben. *Outsourcing*. Editorial Norma. Colombia. Abril de 2004.
- SOSA Flórez, Miguel (ed). *La cadena de valor y el costeo ABC: Herramientas fundamentales para el proceso de toma de decisiones*. Argentina: El Cid Editor, 2007. [http](http://).
- UNESCO. (2005). “Hacia las sociedades del conocimiento. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura”. En www.unesco.org/publications, noviembre de 2006.
- URREGO Giraldo, María Idilia y Luz Elena Castaño de Jausoro. *Modelo pedagógico*. Instituto Tecnológico Metropolitano. Segunda edición. Octubre 2007. Editorial ITM.
- VESSURI, H (2008^a). *El futuro nos alcanza: “mutaciones previsibles de la ciencia y la tecnología”*. En: Didriksson, A; Gazzola, A. Tendencias de



Procesos productivos y administrativos

se terminó de reimprimir en diciembre de 2009.
Para su elaboración se utilizó papel Bond de 70 g,
en páginas interiores, y cartulina Propalcote 240 g para la carátula.
Las fuentes tipográficas empleadas son Times New Roman 11 puntos,
en texto corrido, y Myriad Pro 14 puntos en títulos.