

LA GESTIÓN SISTEMICA DE PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN ORGANIZATIVA

Arango Serna, Martín Darío¹; Rodenes Adam, Manuel²

¹Departamento de Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia, marango@omp.upv.es

²Departamento de Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia, mrodenes@omp.upv.es

RESUMEN

Este trabajo se enmarca dentro de un proyecto de investigación sobre innovación de procesos utilizando la dinámica de sistemas como herramienta modelizadora y teniendo presente que en la actualidad existen corrientes de trabajo en el área de gestión (Systems in Management) que se centran sobre el objetivo de la mejora empresarial, utilizando para ello la reingeniería de procesos, calidad total y otras técnicas de mejora continua. Estas técnicas pretenden tener una visión global de los proyectos de transformación organizativa pero algunas hacen poco uso de la representación sistémica en su propuesta de gestión total.

Representar sistemáticamente los proyectos de gestión administrativa, permite una mejor comunicación entre los participantes en el estudio y con ello la mayor aportación de todos a una visión más completa y correcta.

Esta propuesta simplemente propone la utilización de la visión sistémica, usando la dinámica de sistemas como herramienta modelizadora, aportando algunos arquetipos básicos para la gestión de proyectos de transformación organizativa orientados a la innovación de procesos. Los modelos mentales mostrados, y su transformación conjuntamente con los de la empresa pueden ser utilizados en cualquier ámbito, donde se trabaje con procesos basados en las tecnologías de la información.

1. INTRODUCCIÓN.

El pensamiento de sistemas aborda el estudio de las organizaciones (empresas, instituciones públicas, organizaciones comunitarias y demás organizaciones humanas) como sistemas complejos de actividades humanas, en las cuales, a su vez, se expresa la pluralidad de intereses y valores, de sus miembros y de su entorno.

En particular, el problema de la gestión de proyectos ha sido abordado por el pensamiento de sistemas en forma extensa y profunda [6][7][28], pero aún no es un componente fundamental del proceso educativo ni de la práctica en la gestión de proyectos.

El presente artículo surge de una investigación más amplia donde se viene desarrollando una plataforma metodológica para el análisis de proyectos de innovación de procesos basándose en la dinámica de sistemas como herramienta modelizadora de los mismos, aplicando de manera coherente el pensamiento sistémico a la solución de problemas organizativos donde sea posible conceptualizar el modelo hasta llegar a una acción para mejorar los procesos o las actividades problemáticas.

2. LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZATIVA.

La comunicación como factor relevante en el desarrollo de la estrategia corporativa facilita el balance entre las metas establecidas para las diferentes áreas empresariales tales como finanzas, operaciones, I+D y mercadeo con los clientes.

Lo anterior, hace que las perspectivas internas de la organización al igual que las perspectivas del cliente y los planteamientos futuros para el negocio permiten a través de la combinación de las diferentes metas construir un conector dinámico y cíclico de cada una de las operaciones facilitando conocer los beneficios en los procesos de transformación continua de la organización antes que se establezcan desarrollos físicos a largo plazo [3][9].

La visión es la que moviliza a la organización a que realice acciones y movimientos tangibles e intangibles que le faciliten reestructurarse [1][9][11].

Cambiar la estructura de una corporación no se puede limitar únicamente a cambiar su organigrama ni a cambiar única y exclusivamente la forma de hacer las cosas, hay que diseñar los procesos para que la evolución organizativa se realice de manera sistémica estando directamente relacionada con la influencia y los roles y las responsabilidades de los directivos de la firma. Es muy común que aquellos que poseen el conocimiento no son consultados o tenidos en cuenta, lo cual conlleva a imprecisiones en el diseño y construcción del nuevo modelo corporativo.

Las organizaciones han desarrollado toda una serie de dispositivos para establecer los contactos de enlace entre individuos, dispositivos que pueden ser incorporados a la estructura formal. Cuando se necesita más coordinación de la que pueden proporcionar los grupos de enlace, los grupos de trabajo y los comités permanentes, la organización puede nombrar un directivo integrador, creando un puesto de enlace dotado de autoridad formal [11].

El poder formal del directivo integrador siempre comprende algunos aspectos de los procesos de decisión que corresponden a los distintos departamentos, pero por definición nunca se extiende a la autoridad formal sobre el personal de cada departamento [12].

Los procesos, la tecnología y la organización son elementos que se encuentran ligados y debidamente coordinados pueden producir mejores resultados.

La innovación de procesos, como otras teorías administrativas, se ha orientado a generar una transformación organizativa que permita aumentar la productividad y la efectividad diluida en la burocracia, exceso de trámites, y la no estandarización de los procesos en la empresa de hoy. Es por ello, que la innovación de procesos trata al máximo de minimizar la tramitomanía innecesaria, estandarizando procesos, creando estructuras interfuncionales, que tienen como objetivo aumentar la efectividad de los procesos, creando un ambiente que le permita a la organización aumentar los ingresos reales, satisfacer al cliente, reducir costes, mejorar la oportunidad, la calidad y el servicio [19].

3. ANÁLISIS DEL RIESGO EN PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN ORGANIZATIVA

En los proyectos de transformación organizativa la gestión ha demostrado a través de la experiencia que a lo largo de su ciclo de desarrollo es necesario estudiar las posibles perturbaciones y su riesgo, y poder así planificar los proyectos y gestionarlos teniendo en cuenta dicho riesgo [8][9][10][11].

Los proyectos son sistemas integrados por subsistemas interrelacionados los cuales se ven afectados por los niveles de la toma de decisión administrativa que inciden horizontalmente sobre el sistema organizacional. Los proyectos como sistemas son importantes para el cumplimiento de metas y objetivos específicos, utilizando diversos recursos como el factor humano.

Puesto que muchos proyectos tienen ciclos de vida de varios años, la problemática de dirección de estos proyectos ha de tratarse separadamente de la del sistema de control de gestión. Lo cual permite que se aborde el riesgo desde una óptica multifuncional que involucre diferentes tipos de variables, como son: Tamaño del Proyecto, La Experiencia con la Tecnología y la Estructura del Proyecto [11][12][25].

El riesgo forma parte de la vida cotidiana y se asocia habitualmente con eventos adversos o nocivos frente a los que no se tiene un grado de elección sobre el nivel de riesgo al que se quiere estar expuesto [5][27].

La dinámica de sistemas como herramienta modelizadora permite a través del análisis de los resultados de las variables tenidas en cuenta en el arquetipo, proyectar los riesgos posibles en la realización de un proyecto.

4. MARCO DE REFERENCIA PARA LA INNOVACIÓN DE PROCESOS.

En este apartado se analiza el marco de referencia sobre el cual se planteará el esquema metodológico de la investigación sobre innovación de procesos como elemento constitutivo de transformación organizativa.

Es de aclarar que el término Innovación de Procesos utilizado por Davenport [9], es definido por otros autores como reingeniería de procesos de negocio, es el caso de Charlene [5], Cheryl [7], Hammer [13][14][15][16], Hunt [19], Johanson [20], Morris [23], Nayat [25], Manganelli [21] y Tomasko [28] entre otros.

La primera tarea, y de gran importancia, que deben afrontar las organizaciones que intenten rediseñar sus procesos se relaciona con un cambio de mentalidad de sus directivos. Una condición básica para poder realizar este esfuerzo de rediseño es abordar el estudio del proceso de forma inductiva y no deductivamente.

El principal defecto que se produce cuando las organizaciones analizan y estudian las tecnologías de la información es que las miran a través del filtro de sus procesos actualmente vigentes. La innovación de Procesos trata de explotar las capacidades de la tecnología de la información hasta sus últimas consecuencias para, de esta forma alcanzar nuevos objetivos y metas. El auténtico poder de la tecnología de la información reside en este aspecto.

El concepto de innovación de procesos es un hecho necesario e imperativo en la empresa que desea diferenciarse y competir con calidad y precio [16]. Los conceptos de reingeniería, calidad total, mejoramiento continuo son clave en la gestión empresarial y hacen que las estrategias corporativas sean aun más audaces y arriesgadas, creándose un entorno competitivo y más calificado [18].

Manuel Castell [4] plantea que toda industria debe innovar y reingeniarse cotidianamente en cuanto :

1. La internacionalización de los mercados.
2. La cualificación de los competidores.
3. Las exigencias de calidad, precio y oportunidad de los clientes.
4. Las crisis del modelo de la gran empresa vertical y el desarrollo de las redes empresariales.
5. Cada día surgen nuevas empresas que amenazan las industrias ya establecidas o más antiguas y lentas en los procesos de innovación.

Según Davenport [9], se pueden plantear los siguientes Puntos Clave en la innovación de procesos:

1. Hay que buscar continuamente la eficiencia y la eficacia.
2. Buscar mejoras sustanciales (20%, 30% o más) en nuestra competitividad, no simplemente pequeños incrementos.
3. Trabajar con otros métodos paralelos (TQM, Mejoramiento Continuo, etc), pero distintos, que aumentan la productividad pero que no sean mutuamente excluyentes, sino que se complementen.
4. Realizarse preguntas clave para cada uno de los procesos objetos de innovación.
5. Hacer una gestión constante al cambio, físico y mental.
6. Eliminar las barreras resistencia y el “siempre se ha hecho así”.
7. Buscar que todos los niveles de la empresa se involucren en el proyecto
8. Ser altamente creativos e innovadores.
9. La reingeniería es un proceso que realmente no acaba nunca, siempre es susceptible de mejora.
10. El éxito depende más de las actitudes que de los conocimientos, aunque éstos son muy importantes.

5. Fijación de objetivos y Metas

Antes de proceder a medir los resultados en la innovación de procesos, estos en su etapa de rediseño debieron contener unas metas y objetivos a cumplir, a fin de que se pueda determinar si están arrojando los beneficios y resultados esperados. Los objetivos y metas deben ser compartidos por un grupo de personas (de 3 a 7) lo suficientemente numeroso como para tener unas mínimas garantías de éxito. A continuación se señalan una serie de pasos que se pueden seguir para abordar la fijación de objetivos y metas.

1. Dentro de cada proceso, hacer dos grupos de actividades: las que añaden coste y valor y las que sólo añaden coste. Recordar que el tiempo es un coste.
2. Clasificar dichas actividades en prescindibles e imprescindibles.
3. Las actividades imprescindibles que añaden valor y coste, serán objeto de reingeniería para optimizarlas o hacerlas prescindibles.
4. Las actividades imprescindibles que sólo añaden coste, se pueden manejar de tres formas: buscar la forma de hacerlas prescindibles, evitar que interfieran en el flujo de producción o minimizar el tiempo de interferencia si ésta es inevitable.
5. Todas las actividades prescindibles pueden eliminarse
6. Dar un valor numérico a los objetivos. Por ejemplo, aumentar la productividad en un 30% o doblar la rotación de inventarios.
7. Una vez definidos y valorados los objetivos, hay que establecer prioridades entre los mismos.
8. Evitar la rutina. Las conclusiones a las que se llegaron hace tiempo pueden ya no ser válidas.
9. Una vez establecidos los objetivos, es conveniente empezar de inmediato.

A efectos de poder mostrar la innovación de procesos, como medio para mejorar los diferentes aspectos funcionales que afectan a una empresa se detalla en la figura 1, el esquema global de análisis. En dicho esquema se ilustra como después de establecer objetivos y estrategias basadas en la evaluación del entorno empresarial, la organización se alinea para generar beneficios basada en la interacción entre el trabajo, la cultura corporativa, la organización, y los individuos de la empresa.

6. Las Tecnologías de la Información al servicio de la Transformación organizativa

Un principio básico a admitir desde el modelo de Innovación de Procesos es que una compañía que no puede cambiar el modo en que piensa acerca de la tecnología de la información no puede ser rediseñada. La tecnología de la información desempeña un papel crucial en todo esfuerzo de innovación, aunque el mismo es mal interpretado en bastantes ocasiones. Así, un uso incorrecto de la tecnología de la información, lejos de conducir a mejoras en el desempeño de las organizaciones, lleva a un bloqueo de los esfuerzos de rediseño y al refuerzo de patrones de comportamiento y de pensamiento anclados en el pasado. La tecnología de la información debe entenderse como un capacitador esencial, pues permite que las compañías puedan afrontar productivamente un esfuerzo de rediseño de sus procesos de negocio [22].

La primera tarea, y de gran importancia, que deben afrontar las organizaciones que intenten rediseñar sus procesos de negocio se relaciona con un cambio de mentalidad de sus directivos. Una condición básica para poder realizar este esfuerzo de rediseño es abordar el estudio del proceso de forma inductiva y no deductivamente [21].

La innovación de procesos trata de explotar las capacidades de la tecnología de la información hasta sus últimas consecuencias para, de esta forma alcanzar nuevos objetivos y metas. Así, uno de los principales retos de la tecnología de la información se sitúa en la identificación de las capacidades nuevas y no familiares de la tecnología de la información en lugar de las familiares. No hace que los procesos tradicionales se

realicen más rápidamente, sino que capacita a las organizaciones para romper las viejas reglas y para crear nuevas formas de trabajo [22].

En conclusión, como se ha dicho antes, el proceso de reingeniería no termina “nunca”, siempre se puede mejorar algo. No se debe caer en el error de dar por agotado el proceso de reingeniería en el campo industrial una vez dominados los tiempos de cambio y eliminadas las operaciones que no eran imprescindibles. Hay que mantenerse alerta para no sólo mantener unos resultados óptimos, sino además seguir buscando la manera de mejorarlos.

7. METODOLOGÍA PROPUESTA

La plataforma metodológica que se propone para la innovación de procesos como posibilitadora de la transformación organizativa usando la dinámica de sistemas como herramienta modelizadora involucra:

- Estrategias corporativas y de proceso.
- Expectativas y percepciones del cliente.
- Aspectos de valor añadido de los procesos principales.
- Potencial de cambios radicales.
- Visión de lo que puede ser si se consiguen satisfacer las expectativas del cliente.
- Oportunidades de combinación e integración de procesos.
- Uso de la tecnología para hacer posible cambios radicales.
- Reestructuración organizativa y dirección de procesos.
- Posicionamiento y capacitación de recursos humanos.
- Subvisiones y alternativas de implantación.

La innovación de procesos con un enfoque de sistemas proporciona un medio o modo de pensar en estos temas y dar respuesta sobre ellos, tales como, descartar limitaciones no importantes y evaluar oportunidades, o cómo ver y entender (visión) la naturaleza y las consecuencias de los cambios.

La metodología que se sigue en esta investigación incluye las etapas clásicas de dinámica de sistemas: conceptualización, formalización, y análisis y evaluación del modelo propuesto, pero a su vez cada una de estas se cruza con las etapas de la metodología RapidRe [21] que es propia para la innovación de procesos (ver tabla 1).

Simulación y Modelización con Dinámica de Sistemas frente a los pasos de la metodología de innovación de procesos	Conceptualización	Formalización	Evaluación y Seguimiento
1. PREPARACIÓN.	X		
2. IDENTIFICACIÓN.		X	
3. VISIÓN.		X	X
SOLUCIÓN			
4A. DISEÑO TECNICO.	X	X	X
4B. DISEÑO SOCIAL.		X	X
5. IMPLANTACIÓN		X	X

Tabla 1: Simulación y Modelización con Dinámica de Sistemas frente a los pasos de la metodología de innovación de procesos (Fuente: Diseño propio)

Como se puede observar en la figura 3 las etapas no son independientes unas de otras. Si al realizar la simulación el modelo no genera adecuadamente un determinado comportamiento se necesitará mejorar la representación realizada. Así el desarrollo de la metodología es un proceso iterativo. Las fases presentadas no se siguen en un orden preestablecido sino que será necesario realizar ciclos entre ellas, antes de encontrar una formulación matemática satisfactoria [2][24].

La plataforma metodológica se aplicará al interior de una empresa y soportada en el siguiente macromodelo causal (Ver figura 1) bajo un enfoque dinámico.

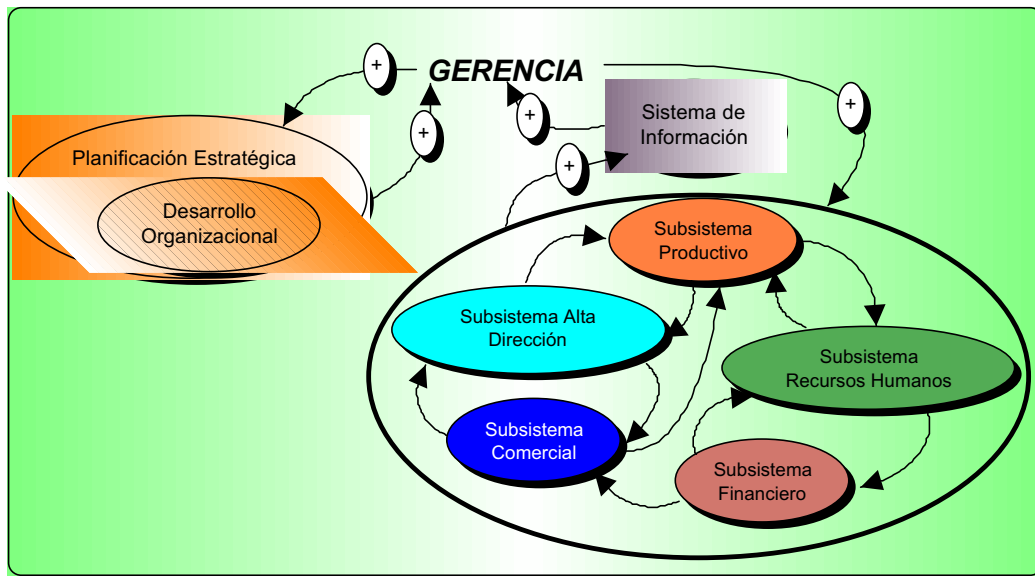


Figura 1: Macromodelo Causal (Fuente: Desarrollo Propio)

La figura anterior (1), muestra como se va descendiendo de un nivel superior a los niveles inferiores, buscando identificar las variables que caracterizan cada uno de los subsistemas.

La plataforma metodológica propuesta se basa en la integración de los subsistemas, para determinar las relaciones y poder validar la innovación de procesos en la empresa y sus posibles efectos respecto a los demás subsistemas que intervienen. El siguiente esquema causal, refleja la innovación de procesos como consecuencia de la gestión empresarial y la capacidad de inversión de la misma (Figura 2).

La planificación estratégica reconoce el papel central de los individuos y de la cultura organizativa, considerando los valores corporativos, las capacidades directivas de sus ejecutivos, las responsabilidades funcionales del esquema organizativo y los subsistemas administrativos, que unen la toma de decisiones estratégicas con las operativas a todos los niveles jerárquicos de la empresa, utilizando los canales formales de las líneas de autoridad empresarial. Es por ello, que cuando la organización se impregna de pensamiento sistémico y estratégico se mueve de forma armónica, dando oportunidad a que los valores corporativos y la cultura empresarial sean elementos catalizadores de todo el proceso de cambio [26].

En la figura 1 se identifican los subsistemas identificados y los cuales permitirán explicar la relación organizativa, en términos de la dinámica de sistemas, el comportamiento empresarial, en lo referente a la innovación de procesos. Para este caso se trata de forma ampliada el subsistema productivo.

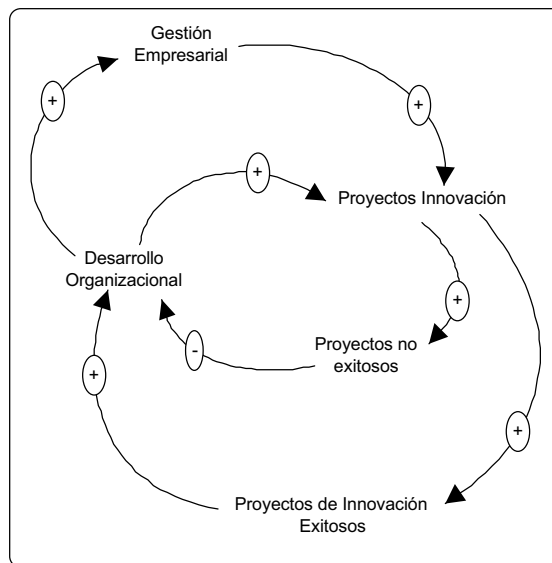


Figura 2: Modelo causal de la innovación de procesos en el contexto empresarial. (Fuente: Desarrollo Propio)

A efectos de poder mostrar la innovación de procesos, como medio para mejorar los diferentes aspectos funcionales que afectan a la empresa estudiada, se detalla en la figura 2, el esquema global de análisis. En dicho esquema se ilustra como después de establecer objetivos y estrategias basadas en la evaluación del entorno empresarial, la organización se alinea para generar beneficios basada en la interacción entre el trabajo, la cultura corporativa, la organización, y los individuos de la empresa [17][26].

La innovación de procesos se esfuerza por optimizar esa interacción encontrando resultados de avance empresarial a través del rediseño rápido y radical de los procesos críticos y de los sistemas, políticas y estructuras de organización que los soportan.

8. CONCLUSIONES

Los 90 serán recordados como la década de la Innovación de Procesos, donde miles de compañías y organizaciones tanto del sector público como privado, han implantado iniciativas de transformación organizativas.

Una de las direcciones obvias de la innovación de procesos es la integración con otros enfoques de gestión.

Un enfoque más integrado de la gestión de procesos podría ser: sacar herramientas de diferentes enfoques de cambio de procesos, para construir metodologías híbridas (p. ej. Combinar metodologías sistémicas con técnicas para el análisis de procesos apoyados en tecnologías de la información y un despliegue de funciones de calidad, cada una de las cuáles vienen de una tradición diferente de cambio de procesos).

Los proyectos de transformación organizativa mediante la gestión de procesos implica no sólo el rediseño de los procesos, sino también cambios en otras áreas de dirección para crear una orientación de proceso. Incluye medidas y sistemas de información, estructuras de organización y enfoques de dirección basados en el proceso.

La modelización de los proyectos con dinámica de sistemas es viable orientarla al autoaprendizaje empresarial como elemento culturizador y de transformación

organizativa. En suma, el modelo se convierte en una poderosa arma para la gestión del proyecto por parte de los responsables.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] **Fowler**, Alan. "Modelling, simulation and innovative design in complex adaptative business management systems". *Computing & Control Engineering Journal*. Volumen 10, Issue 6, Dec. 1999. Pp.267-276
- [2] **Aracil**, Javier. *Introducción a la Dinámica de Sistemas*. Alianza Editorial. Barcelona. 1986.
- [3] **Arango**, M. Darío. "Una aproximación Metodológica para el modelamiento organizacional, bajo un enfoque de dinámica de sistemas". *Revista Tecnología Administrativa. U. de A.* Vol. XII nro. 27. 1998. pp. 63-101
- [4] **Castell**, Manuel "La era de la información: Economía, Sociedad y Cultura", Alianza Editorial, Madrid. Vol. I
- [5], **Charlene**, Adair and **Murray**, Bruce. *Breakthrough Process Redesign*. Amacon. New York. 1994
- [6] **Checkland**, Peter. *Pensamiento de Sistemas, Práctica de Sistemas*. 1a Ed. México, Ed. Megabytes, 1994.
- [7] **Cheryl**, Currrid & Company. *Computing Strategies for Reengineering, Your Organization*. Prima Publishing. Rocklin, California. 1994
- [8] **Coyle**, R. G..*System Dynamics Modelling : a practical approach*. London : Chapman & Hall, 1996.
- [9] **Davenport**, T.H. *Process Innovation. Reengineering work through I.T*. HBS Press, 1993.
- [10] **Donovan**, John J. *Business re-engineering with information technology*. Englewood Cliffs, NJ, Estados Unidos: Prentice-Hall. 1994
- [11] **Drucker**, Peter F.. «La Sociedad Postcapitalista». Grupo Editorial Norma, Bogotá, Octubre 1994, 244 p.
- [12] **Espejo**, Raúl y **Harnden**, R.J. *The Viable System Model : Intrpretations and applications of Beer's VSM*. Reino Unido. Wiley. 1989
- [13] **Hammer**, Michael (1991): "Rediseño del trabajo: no automaticice, elimine". *Harvard Deusto Business Review*, 47 (Tercer Trimestre de 1991).
- [14] **Hammer**, Michael and **Champy**, James. «Re-Ingeniería». Grupo Editorial Norma, Enero de 1994.
- [15] **Hammer**, Michael. *Reengineering the corporation : A manifesto for business revolution*. Nueva York, NY, Estados Unidos: Harper Collins.1993
- [16] **Hammer**, Michael. *Reingeniería de la Dirección*. Madrid. Editorial Díaz de Santos. 1996
- [17] **Hansen**, Gregory. *Automatización – Reingeniería en los procesos de negocios a través de la simulación*. Prentice-Hall Hispanoamericana. México. 1997
- [18] **Harrington**, H. James. *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. McGraw Hill. 1993
- [19] **Hunt**, Daniel V.*Reengineering*. Wigth Publications, Inc. Essex Junction, Vt.: Oliver. 1993
- [20] **Johanson**, Henry J. et al. «Business Process Reengineering». John Wiley & Sons, New York, 1993, 241 p.
- [21] **Manganelli**, Raymond L. & Klein, Mark M. *The reengineering handbook. A step-by-step guide to business transformation*. AMACOM (American Management Association).1994
- [22] **Martin**, James. «Re-Engineering the Business and Information Technology».

James Martin World Seminar, Fall/Winter 1993.

- [23] **Morris**, Daniel and **Brandon** Joel. Reengineering Your Business. McGraw-hill. New York. 1993
- [24] **Morrison**, Foster. The art of modeling dynamic systems. Wiley interscience. New York. 1991
- [25] **Nayak**, P. Raganath and **Keeteringham**, Jhon. Breakthroughs. Pfeiffer & Company. San Diego. 1994
- [26] **Senge**, Peter M. La Quinta disciplina en la práctica. Juan Granica. España. 1992.
- [27] **Stanford** L. Optner. Análisis de Sistemas para Empresas y Solución de Problemas Industriales. Ed. Diana S.A. 1976.
- [28] **Tomasko**, Robert M. Rethinking the corporation. Amacon. New York. 1993