

“Modico: Modelo De Inteligencia Competitiva Organizacional”

MSC. NESTOR VALVERDE CASTRO*

PHD. FABIOLA SÁENZ BLANCO

RESUMEN

En el presente artículo se aborda una propuesta para modelar la Inteligencia Competitiva a partir de otras dos: La Inteligencia de Mercados (IM) y la Inteligencia de Negocios (BI); también incluye como la Gestión del Conocimiento aporta sus componentes para determinar el Coeficiente de Inteligencia Competitiva Organizacional (IC).

A través de una revisión bibliográfica en la etapa exploratoria; el hallazgo de elementos comunes y no comunes entre las variables de estudio, el uso de técnicas estadísticas y un análisis de caso, se muestra como la Inteligencia de Negocios, de Mercados, la Gestión del Conocimiento y la Inteligencia Competitiva tienen algunos comunes y otros no tanto.

Finalmente se llevan las variables resultantes a un modelo de dinámica de sistemas bajo la perspectiva de un framework que permite enfocar las incidencias del problema de investigación

Palabras clave: inteligencia organizacional, competitividad, ventajas competitivas, inteligencia competitiva, inteligencia de negocios, inteligencia de mercados, gestión del conocimiento.

ABSTRACT

This paper deals a proposed to model Competitive Intelligence from two others: Market Intelligence (MI) and Business Intelligence (BI), also includes how knowledge management provides components to determine the Organizational Competitive Intelligence coefficient (CI). Through a literature review in the exploratory stage, the discovery of common and no common elements between the study variables, using statistical techniques and a case study, is shown as Business Intelligence, Market, Management knowledge and Competitive Intelligence they have some common and others less so.

Finally, the resulting variables are represented in a system dynamics model from the perspective of a framework that lets you focus on the impact of the research problem.

Key words: Organizational intelligence, competitiveness, competitive advantages, competitive intelligence, business intelligence, market intelligence, knowledge management.

* Universidad Distrital Francisco José de Caldas

1. Introducción

Las empresas competitivas son aquellas capaces de ofrecer productos (bienes y servicios) con atributos apreciados por sus clientes. A estas características que distinguen al producto de una empresa de sus competidores lo denominamos ventajas competitivas.

El concepto de Inteligencia Organizacional provee una visión respecto a cómo las organizaciones pueden adquirir, diseminar y utilizar información para crear ventajas competitivas. El Coeficiente de Inteligencia Organizacional (CIO) fue descrito por Mendelson y Ziegler en su libro *Los 4 Principios de la Empresa Inteligente*, según se desenvuelve la organización en 4 dimensiones: información externa, toma de decisiones, diseminación del conocimiento y enfoque.

La Inteligencia Competitiva (IC) es definida por la *Sociedad de Profesionales en Inteligencia Competitiva (SCIP)* como un proceso ético y sistemático de recolección de información, análisis y diseminación pertinente, precisa, específica, oportuna, predecible y activa, acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización.

¿Será arriesgado afirmar entonces que la Inteligencia Competitiva depende de una Inteligencia “Exterior” y de otra “Interior” en una Organización?

Este proyecto es una propuesta para modelar la Inteligencia Competitiva a partir de otras dos: La Inteligencia de Mercados (IM) como la encargada de conocer el entorno dentro del cual se desenvuelve la empresa y la Inteligencia de Negocios (BI) que se encarga de conocer el desempeño interno de la organización en todos sus niveles. También incluye como la Gestión del Conocimiento aporta sus componentes para determinar el Coeficiente de Inteligencia Competitiva Organizacional: IC.

2. Metodología

Para el diseño, construcción, prueba y validación del modelo se utilizó la Investigación Holística de tipo Proyectiva, también conocida como Proyecto Factible, la cual consistió en la elaboración del modelo como solución al problema descrito, a partir del diagnóstico preciso de las necesidades. Una de las claves de la investigación holística está en que, en lugar de centrarse en el método, se centra en los objetivos como logros sucesivos en un proceso continuo. En este tipo de investigaciones los objetivos se clasifican en diez categorías: explorar, describir, comparar, analizar, explicar, predecir, proponer, modificar, confirmar y evaluar.

La primera fase en el desarrollo de la investigación, consistió en realizar una síntesis de la información existente en la materia, enriquecida mediante revisiones exhaustivas de bibliografía encontrada en medios como libros, revistas bases de datos e Internet entre otros, para así determinar los aspectos relacionados con el problema de investigación y características de los objetos de estudio, lo que contribuyó al

cumplimiento de los objetivos específicos y por ende el general. La segunda fase consistió en un análisis multivariado para valorar la correlación entre los conceptos estudiados y por último la contrastación de estos resultados preliminares a través de un estudio de caso.

3. Desarrollo conceptual del modelo

La noción de inteligencia organizacional se ha popularizado recientemente en los ámbitos académicos y de negocios atrayendo la atención de muchos investigadores y profesionales de diversos ámbitos de la ingeniería. Partiendo de una visión interdisciplinaria la interpretación del término inteligencia organizacional exhibe rasgos de discrepancia situación que ha generado cierto caos en la literatura referente al tema, en donde al respecto se evidencian tres rasgos sobresalientes: se considera como organización inteligente aquella organización que aprende, que está orientada al mercado y que tiene capacidad de innovación. *“El concepto de inteligencia organizacional usa las teorías del aprendizaje organizacional y de la orientación al mercado, además de la inteligencia individual como plataformas para proveer una visión respecto a cómo las organizaciones pueden adquirir, diseminar y utilizar información y respondiendo a esta facilitar y crear ventajas competitivas.”*²

*“La Inteligencia Organizacional puede definirse como la capacidad para el establecimiento de sistemas, roles y herramientas para la captación, almacenamiento y análisis de la información de carácter estratégico para la organización.”*³

Mendelson y Ziegler, luego de investigar durante más de 5 años en 164 empresas de Europa, Estados Unidos y Japón, concluyeron que la habilidad de procesar grandes cantidades de información de una manera rápida y eficaz se ha convertido en una competencia crucial de las empresas. Es aquí donde su concepto de *Coeficiente Intelectual Organizacional (CIO)*⁴ entra en juego. El CIO describe como se desenvuelve la organización en las siguientes dimensiones: el conocimiento de la información externa, la arquitectura efectiva de la toma de decisiones, la diseminación interna del conocimiento y la organización enfocada.

Ahora bien, la Inteligencia Competitiva (IC) es una de las disciplinas emergentes que está concitando un interés creciente en el campo de la dirección estratégica. La Sociedad de Profesionales de Inteligencia Competitiva (SCIP) de los Estados Unidos, organismo cuya visión reza *“Ser mejores tomadores de decisiones a través de la Inteligencia Competitiva”* y que ha investigado, publicado, aplicado y realizado eventos sobre el concepto de Inteligencia Competitiva, la define como *“un proceso ético y sistemático de recolección de información, análisis y diseminación pertinente, precisa, específica, oportuna, prede-*

² MEDINA García Victor Hugo y otros. Ciencia y Tecnología de la Información y el Conocimiento al Servicio de la Ingeniería. Grupo de Investigación en Comunicaciones, Informática y Gestión del Conocimiento – GICOGE. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2008

³ MERINO Carlos. Inteligencia organizativa y capital intelectual: un ejercicio de integración. Revista Innovar. Vol 17. Universidad Nacional de Colombia.

⁴ MENDELSON Haim, ZIEGLER Johannes. Los 4 Principios de la Empresa Inteligente. Ediciones Deusto. 1999

cible y activa, acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización”.⁵ Esta disciplina es el resultado de la integración de algunas áreas del conocimiento. Al ser un campo de investigación reciente son escasos los trabajos que explican sus fundamentos teóricos, a pesar de que las áreas de aplicación actuales han sido múltiples.

Tomando como referencia e intentando desglosar la definición dada por la SCIP, encontramos que la definen como *un proceso*, es decir que consta de entradas, actividades y salidas; *ético* o que posee un comportamiento sujeto al entorno; *sistemático, ordenado y organizado*; *de recolección de información*, es decir que consta de interrelaciones o conexiones del exterior con el interior de la organización que permitan obtenerla; *análisis y disseminación pertinente, precisa, específica, oportuna y activa*, donde el objetivo es el procesamiento de información de alta calidad; *acerca del ambiente de negocios, de los competidores*, es decir del exterior; y *de la propia organización*, es decir interior.

En este sentido, se entiende que la Inteligencia Competitiva está sustentada en la información proveniente del exterior e interior de la organización. Esta afirmación cobra más fuerza si tenemos en cuenta las cinco fuerzas del entorno que Michael Porter⁶ define como determinantes de la competitividad e influye en la estrategia que debe adoptar una organización para hacerles frente, obteniendo siempre una ventaja competitiva que le permita sobrevivir, crecer y ser rentable. Por otra parte, Porter también afirma que la competitividad también está determinada por la productividad, es decir las relaciones internas que miden el desempeño operativo de la organización.

Un concepto relacionado, que se ha usado en la literatura es el de Inteligencia de Mercados. La definición más común es la que expresa que es “*aquella disciplina propia de la gestión estratégica de las empresas que permite, mediante un flujo permanente de información, conocer en forma más profunda el mercado y el desempeño de la empresa dentro de éste. Cuando hablamos de conocer el mercado, asumimos que nos interesa informarnos tanto de los clientes como de los competidores*”⁷. Es decir que la Inteligencia de Mercados es la encargada de conocer el entorno dentro del cual se desenvuelve la empresa.

Por otra parte, en el ambiente técnico y de sistemas se ha acuñado el término de Inteligencia de Negocios (BI por las siglas de *Business Intelligence*), para la infraestructura tecnológica que se requiere para el procesamiento de grandes volúmenes de información, con el ánimo de extraer de allí estadísticas e indicadores de negocio que agilicen el proceso de toma de decisiones. Con las aplicaciones de BI permiten generar escenarios, pronósticos y reportes que apoyen las acciones estratégicas de la organización, lo que se traduce en una ventaja competitiva.

⁵ SCIP (2005). Society of Competitive Intelligence Professionals. Disponible en www.scip.org. Consultado en 07/04/2008

⁶ PORTER; Michael. How competitive forces shape strategy. Harvard Business Review. 1979

⁷ SCAN (2008). SCAN Información para competir. Disponible en <http://scan.cl/web/2006/12/01/que-es-inteligencia-de-mercado/> Consultado en 23/04/2008

Sin embargo, lograr que las personas que hacen parte de una organización aprendan a transformar a información en conocimiento, desarrollen su capacidad de inteligencia, y que esto se refleje en toda la organización, es todo un reto para las empresas. La gestión del conocimiento contribuye a que esto se logre: cuando el personal accede de forma eficiente a la información necesaria y la aplica, genera conocimientos y estos son aprovechados por toda la organización entonces, sinérgicamente ésta puede ser capaz de ser inteligente. Para convertir el conocimiento personal en organizacional, como lo plantean Nonaka y Takeuchi⁸ (1999), es necesario que “*exista un ambiente que facilite el diálogo, la discusión, la observación, la imitación, la práctica y la experimentación*”.

Pedro Martín, apuntó un aspecto más específico en la concepción metodológica de la gestión del conocimiento: “...*Todo el conocimiento colectivo debe almacenarse en las correspondientes bases de datos internas...*”.⁹ Como parte del debate sobre el planteamiento de Martín, Rodríguez Rovira reafirmó: “*La experiencia queda acumulada en varias bases de datos internas, como:*

- *marketing (con los datos, relaciones y trayectorias de clientes)*
- *asistencia técnica (problemas de los clientes con los productos o servicios)*
- *innovación (descripción de productos y servicios)*
- *inteligencia (información sobre competidores)”*¹⁰

Es decir que para una adecuada gestión del conocimiento, según estos autores, la organización debe asegurar que todos sus integrantes tengan acceso a información sobre ella misma y su entorno, que haya un ambiente propicio para la generación del conocimiento a través del uso de dicha información en la toma de decisiones y que este sea almacenado y compartido. Ahora bien, estas mismas condiciones parecen ser las mismas que determinan la inteligencia de una organización.

Luego de la revisión bibliográfica de la fase exploratoria, se concluyó que la captación de la Información pertinente, el proceso de toma de decisiones y la disseminación del conocimiento se constituyen como las capacidades fundamentales de una empresa para llevar a cabo la gestión del conocimiento y por ende obtener inteligencia organizacional.

En el siguiente cuadro observamos estas capacidades y como son abordados por cada uno de estos conceptos revisados:

CAPACIDAD	BUSINESS INTELLIGENCE	INTELIGENCIA DE MERCADOS	GESTION DEL CONOCIMIENTO	INTELIGENCIA COMPETITIVA
Captación de la informa-	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Identificación, adquisición, anclaje	Planificación, dirección y recolec-

⁸ NONAKA I, Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company. Oxford University Press. 1995

⁹ MARTIN P. Relatoría de la Mesa Redonda sobre Gestión del Conocimiento, Feria Internacional de las Tecnologías de Información. Profes Inform 1999;8(3):44.

¹⁰ RODRIGUEZ R, JM. Relatoría de la Mesa Redonda sobre Gestión del Conocimiento, Feria Internacional de las Tecnologías de Información. Profes Inform 1999;8(3):1.

ción pertinente			y/o desarrollo	ción
Proceso de toma de decisiones	Análisis, reflexión, acción y medición	Análisis de los datos e información	Utilización, medición	Análisis de los datos e información
Diseminación del conocimiento	Vertical (Jerárquico)	Horizontal (Interequipos)	Conversión, codificación, almacenamiento y difusión	Almacenamiento, difusión y protección

Tabla 1: Capacidades organizacionales comunes. Fuente: Los autores

La inteligencia competitiva brinda respuestas en su definición para la mayoría de las capacidades requeridas. Se observa mas claro en la tabla 2, donde se asigna una calificación de uno (1) si la capacidad aplica para el concepto o un cero (0) en caso contrario. Se ha elaborado un listado con un total de 15 capacidades que podrían ser comunes:

CODIGO	CAPACIDAD	BI	IM	GC	IC
V010	Planificación	1	1	1	1
V020	Fuentes Internas	1	0	1	1
V030	Fuentes Externas	0	1	0	1
V040	Identificación	1	1	1	1
V050	Adquisición/recolección	0	1	0	1
V060	Desarrollo	1	0	1	1
V070	Anclaje/Protección	1	0	1	1
V080	Análisis/Reflexión	1	1	0	1
V090	Acción/Utilización	1	1	1	1
V100	Medición	1	1	1	1
V110	Conversión	1	1	1	1
V120	Codificación	0	0	1	0
V130	Almacenamiento	1	1	1	1
V140	Diseminación Vertical	1	0	1	1
V150	Diseminación Horizontal	0	1	1	1

Tabla 2: Matriz dispersa de variables. Fuente: Los autores

Ahora bien, aplicando el coeficiente de correlación a esta tabla obtendremos una aproximación estadística al grado de asociación lineal entre el Business Intelligence (BI), la Inteligencia de Mercados (IM), la Gestión del Conocimiento (GC) y la Inteligencia Competitiva (IC).

<i>CORRELACION</i>	<i>BI</i>	<i>IM</i>	<i>GC</i>	<i>IC</i>
BI	1,00			
IM	- 0,11	1,00		
GC	0,45	- 0,35	1,00	
IC	0,44	0,38	- 0,13	1,00

Tabla 3: Correlaciones entre conceptos. Fuente: Los autores

Según la correlación arrojada por la herramienta de Análisis de Datos de MS Excel 2007, la Inteligencia de Mercados tiene un sentido inverso a la Inteligencia de Negocios y a la Gestión del Conocimiento. Estos dos últimos, por su parte, son los que mayor colinealidad tienen. La Inteligencia Competitiva tiene un mayor grado de colinealidad con la Inteligencia de Negocios y va en sentido inverso a la Gestión del Conocimiento. Utilizando la misma matriz, pero esta vez aplicando el coeficiente de determinación encontramos que:

<i>DETERMINACION</i>	<i>BI</i>	<i>IM</i>	<i>GC</i>	<i>IC</i>
BI	1,00			
IM	0,01	1,00		
GC	0,20	0,13	1,00	
IC	0,20	0,14	0,02	1,00

Tabla 4: Determinación entre conceptos. Fuente: Los autores

La Inteligencia Competitiva es explicada en un 20% por el Business Intelligence, 14% por la Inteligencia de Mercados y 2% por la Gestión del Conocimiento.

4. Definiendo la Inteligencia Competitiva

Una empresa entra en el círculo virtuoso de orientación al mercado e innovación está en fase de competitividad ya que a través de la investigación, desarrollo e innovación permanente está creando las ventajas competitivas que responden a los cambios externos o, en el mejor de los casos, produciendo los cambios en el sector donde compete.

Es decir que una adecuada gestión del conocimiento logra que una empresa *sea una organización de aprendizaje*, una organización abierta y natural, un sistema viable que toma información del entorno (mercado), la procesa (investigación y desarrollo) y produce ó mejora bienes y servicios (innovación)

que le permiten mantener su diferenciación (competitividad). En este sentido, una empresa inteligente es una empresa competitiva, entonces la Inteligencia Empresarial es sinónimo de Inteligencia Competitiva, concepto base de esta investigación.

Ahora bien, refiriéndonos de nuevo a la tabla No. 1, encontramos que para lograr un nivel de inteligencia competitiva, antes hay que desarrollar las capacidades de captación de la información pertinente, el proceso de toma de decisiones y de diseminación del conocimiento desde la inteligencia de negocios, la inteligencia de mercados y la gestión del conocimiento. En este sentido, se confirma que la Inteligencia Competitiva está sustentada en la información proveniente tanto del exterior como del interior de la organización, la cual se disemina en todos los niveles para mantener a la organización aprendiendo y enfocada.

Cuando colocamos los conceptos en un diagrama de Venn claramente como la Inteligencia competitiva es una propiedad resultante de la intersección de la Gestión del Conocimiento, Business Intelligence e Inteligencia de Mercados (Figura 1) en cuanto a las capacidades de captación de la información pertinente, el proceso de toma de decisiones y la diseminación del conocimiento en una organización competitiva.

Para encontrar una ecuación que pueda definir conceptualmente IC en función de BI, IM y GC utilizamos un análisis de regresión lineal con los datos de la figura 2. Realizando la regresión en Análisis de Datos de MS Excel 2007, encontramos que las variables BI, IM y GC son colineales con IC en un 68%. Por su parte, la IC es explicada por estas 3 variables en un 46%. El error del modelo se ubica en un 22%. La tabla 5 muestra el resultado de los coeficientes de la ecuación.



Figura 1: Intersecciones Conceptuales. Fuente: Los autores

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>
Intercepción	0,68	0,19
BI	0,33	0,15
IM	0,21	0,14
GC	-0,17	0,17

Tabla 5: Coeficientes de la Ecuación de IC. Fuente: Los autores

Es decir que:

$$(1) IC = 0.68 + 0.33BI + 0.21IM - 0.17GC$$

Según las capacidades analizadas, conceptualmente la Inteligencia Competitiva no es colineal a la Gestión del Conocimiento, es decir que van en sentidos inversos. Esto podría ser explicado en que mientras la Inteligencia Competitiva tiene un especial énfasis hacia la información externa, su recolección, análisis y difusión, la Gestión del Conocimiento se concentra en el desarrollo del conocimiento interno de la organización, su conversión y codificación para la respectiva diseminación.

Retomando los valores arrojados por el coeficiente de correlación de estos conceptos, disponibles en la tabla 5 y el valor del intercepto de la ecuación obtenida en la regresión anterior, obtenemos que:



Figura 2: Correlaciones entre conceptos. Fuente: Los autores

El diagrama puede servir como conclusión sobre la relación conceptual entre cada uno de los términos, según las capacidades encontradas en la literatura y los resultados estadísticos.

5. Análisis de Caso

Para realizar desarrollar una explicación complementaria a la obtenida en la fase analítica sobre como inciden los coeficientes de Business Intelligence, Inteligencia de Mercados y la Gestión del Conocimiento en la Inteligencia Competitiva, usaremos la información de una empresa comercial, con sede principal en la ciudad de Bogotá. La empresa se encuentra en plena etapa de expansión. Lleva más de 5 años en el mercado, provee sus productos y servicios a través de 30 sedes a nivel nacional y de otros almacenes con los que tiene convenios. Sus grandes clientes y socios le ofrecen información sobre el desempeño de sus productos. Cada semana se reúnen los gerentes de zona con sus gerentes de sucursales para evaluar el desempeño interno, logro de metas y otros indicadores a través de un tablero de control. De la asistencia a estas reuniones y al plan de entrenamiento corporativo, se llevan registros. La información obtenida de esta empresa corresponde a las variables definidas como capacidades comunes entre BI, IM, GC e IC, tomada mensualmente desde enero de 2009 hasta diciembre de 2010, para un total de 24 meses y de las cuales existía información.

A continuación se describe cada una de las variables obtenidas:

Código	Capacidad	Variable	Definición	Unidad de Medida
V010	Planificación	Presupuesto de Ventas	Cantidad de definida como meta de ventas mensual.	Millones de Pesos
V021	Información Interna	Información de Facturación	Cantidad de información generados por la facturación de la compañía	Gigabytes
V022	Información Interna	Información de Cuentas (Clientes)	Cantidad de información generados por los clientes de la compañía	Gigabytes
V022	Información Interna	Información de Productos	Cantidad de información generados por los productos de la compañía	Gigabytes
V031	Información Externa	Información provista por cliente 1	Cantidad de información recolectada de los grandes clientes.	Gigabytes

Código	Capacidad	Variable	Definición	Unidad de Medida
V032	Información Externa	Información provista por cliente 2	Cantidad de información recolectada de los grandes clientes.	Gigabytes
V033	Información Externa	Información provista por cliente 3	Cantidad de información recolectada de los grandes clientes.	Gigabytes
V034	Información Externa	Información provista por cliente 4	Cantidad de información recolectada de los grandes clientes.	Gigabytes
V050	Adquisición/ Recolección	Información total	Cantidad de información recolectada	Gigabytes
V060 + V120 + V140	Desarrollo, codificación y diseminación Vertical	Asistencia a reuniones y entrenamiento	Cantidad de empleados que asisten a reuniones de equipos y/o entrenamiento	Personas
V070	Anclaje/Protección	Registros bajo seguridad informática	Cantidad de registros con información protegida y de acceso restringido	Registros
V090	Acción/Utilización	ROA	Mide el ROA como indicador de desempeño de la compañía	Porcentual
V110	Conversión	Información Procesada para análisis	Cantidad de información procesada para la toma de decisiones	Gigabytes
V150	Diseminación Horizontal	Accesos a Intranet	Cantidad de accesos de empleados a la información publicada en la intranet	Numero
Tiendas/ Sucursales	Crecimiento	Cantidad de Sucursales	Numero de sucursales en cada periodo	Numero

Tabla 6: Descripción de Variables. Fuente: Los autores

Como se observa en la tabla 6 se ha incluido una variable adicional a las extractadas de la literatura: la cantidad de sucursales. Se considera importante tenerla en cuenta por el proceso de expansión en el que se encuentra la compañía. Antes de estimar la explicación de los coeficientes de BI, IM y GC a IC, estos deben hallarse. Para esto se utiliza el análisis factorial.

5.1. Análisis Factorial

El análisis factorial es una técnica estadística de reducción de la dimensionalidad de los datos usada para buscar el número mínimo de dimensiones (o factores) capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos. Las variables observadas se modelan como combinaciones lineales de factores más expresiones de error. A diferencia de los que ocurre en otras técnicas como el análisis de varianza o la regresión, en el análisis factorial todas las variables del análisis cumplen el mismo papel: todas ellas son independientes, en el sentido de que no existe a priori una dependencia conceptual de unas variables sobre otras. Se usa el análisis factorial para establecer cuánto explican las variables definidas en las figuras 8 y 9 a los coeficientes de BI, IM, GC e IC de acuerdo a la capacidad que corresponde y obtener el valor de estos en los 24 periodos. Este análisis se hizo utilizando SPSS versión 19. El análisis factorial arrojó un componente para BI y GC y dos componentes para IM e IC, denominados estos últimos IC_1 e IC_2.

5.2. Preparación de Variables para Dinámica de Sistemas

Con el fin de diseñar el modelo usando dinámica de sistemas que represente a los coeficientes de Inteligencia Competitiva en los dos escenarios resultantes: IC_1 e IC_2 en función de las demás variables, se utilizó la regresión lineal múltiple con los incrementales (o diferenciales) de las 15 variables que podrían describir el comportamiento de las variables de nivel correspondientes IC_1 e IC_2. Con SPSS 19, al intentar hallar una ecuación que represente al coeficiente de IC en función de los incrementales de los coeficientes de BI, IM y GC hallados con el análisis factorial, no se introdujeron variables en la ecuación para ninguno de los coeficientes IC_1 ni IC_2 debido a que la variación entre ellas es igual en magnitud y el método de la regresión paso a paso no las encontró significativas. Por esta razón se calcularon estos coeficientes en función de todas las demás variables.

Según el análisis de regresión, el coeficiente de inteligencia competitiva IC_1 varía en función de la variación de la planificación (PLANIF) y de la diseminación vertical (DISVER) de la información, con la siguiente ecuación:

$$(2) DT_IC1_1 = 0,092 + (2,647E-9)DT_PLANIF + (0,001)DT_DISVER$$

Donde los coeficientes estandarizados, la variable que más contribuye a explicar a DT_IC_1 es la diseminación vertical de la información.

Según el análisis de regresión, el coeficiente de inteligencia competitiva IC_2 varía en función de la utilización (ACCUTIL) y adquisición (ADQU) de la información, con la siguiente ecuación:

$$(3) DT_IC1_2 = 2,251 - (3,856E-6)ACCUTIL + (0,001)ADQU$$

Los resultados de las técnicas estadísticas simplificaron el problema y mostraron que existen dos coeficientes de inteligencia competitiva, cada uno con dos variables que afectan su flujo de entrada. El modelo en el software iThink luce así:

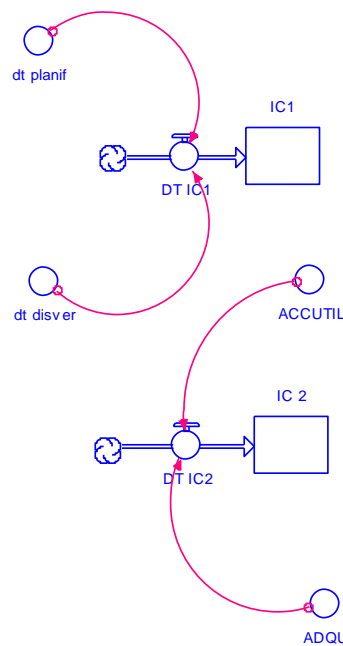


Figura 3: Modelo en Dinámica de Sistemas. Fuente: Los autores

El nivel IC_1 es alimentado por las variables tipo converter dt planif (variación de la planificación) y dt disver (variación de la diseminación vertical) que corresponden a las resultantes por la ecuación de regresión. Cada una de estas variables converter a su vez, son alimentadas según el arreglo de valores iniciales. Lo mismo ocurre con la variable de nivel IC_2 que es afectada por los valores de las variables converter ACCUTIL (Acción/Utilización de la información) y ADQU (Adquisición de la Información). La salida grafica del modelo, contrastada con los valores de las variables iniciales originales es la siguiente:

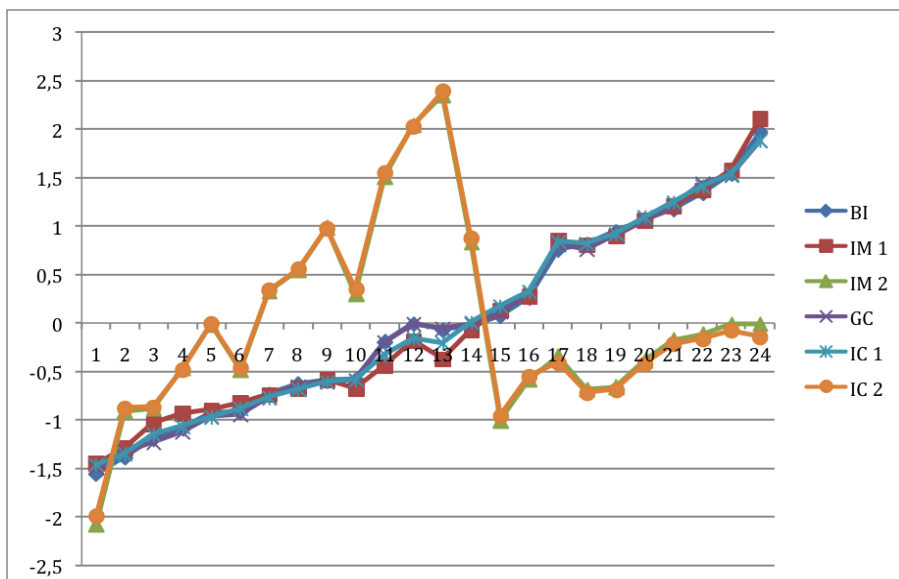


Figura 4: Salida del Modelo Dinámico. Fuente: Los autores

El coeficiente simulado de Inteligencia Competitiva IC_1 va en el mismo sentido y magnitud (correlación) de los coeficientes de BI, IM1 y GC. Por su parte el coeficiente simulado de Inteligencia Competitiva IC_2 es “mas parecido” al coeficiente IM2.

6. Respuestas a las preguntas de investigación

PREGUNTA UNO

Si se toman los aportes de Michael Porter sobre competitividad y de otros autores sobre las inteligencias múltiples de la organización ¿será posible demostrar que la Inteligencia Competitiva es el resultado de otras dos: Inteligencia de Negocios e Inteligencia de Mercados? *R/ Si En la fase analítica, a través del análisis conceptual de las capacidades de la organización que implicaban la inteligencia competitiva, se encontró que a través de una regresión múltiple fue posible explicar a esta en función de las inteligencias de negocios (ecuacion 1) y de mercados que inciden positivamente en ella:*

PREGUNTA DOS

¿Es la Dinámica de Sistemas la herramienta idónea para la construcción del modelo considerando a la organización como un Sistema Viable? *R/ A pesar que fue considerado en la fase exploratoria, el alcance final de esta investigación no fue suficiente para dar respuesta a esta pregunta ya que no se llevo a representar a la organización como un sistema viable por completo. Teniendo en cuenta los conceptos de actualidad, habilidad y potencialidad del como medidas de acople al entorno de un MSV,*

MODICO solo operó sobre el primero de estos. Sin embargo tiene todo el potencial para hacerlo sobre los otros dos en fases posteriores de la investigación.

PREGUNTA TRES

¿Podrá el modelo ser utilizado como una herramienta más de las inteligencias de negocios y de mercados, para el apoyo a la toma de decisiones gerenciales? R/ Si. Los coeficientes de inteligencia competitiva resultantes en este proyecto son una medida del grado de inteligencia competitiva de la organización. El primer coeficiente IC_1 esta altamente relacionado (es colineal) con el coeficiente de BI y el de IM1. Si la organización tiene las medidas de estos dos últimos será sencillo encontrar la magnitud de IC_1. Si no las tiene de igual forma podrán construirse sobre la base de las capacidades desarrolladas para ellos.

PREGUNTA CUATRO

¿Al utilizar el modelo podrán las organizaciones medir la inteligencia competitiva de la organización y establecer su posición estratégica, ventajas competitivas, cobertura, renuncia y tipo de encaje en su cadena de valor, así como sus niveles de productividad? R/ Es posible. Las capacidades organizacionales a las que se refiere la pregunta corresponden a Competitividad más no a Inteligencia Competitiva. Sin embargo si se puede definir esta última en término de aquellas, en investigaciones posteriores, el modelo podría hacerlo.

7. Conclusiones y Recomendaciones

1. En la revisión bibliográfica se encontró que a pesar que muchos autores y organizaciones han definido y adelantado proyectos con inteligencia competitiva, inteligencia de negocios, inteligencia de mercados y gestión del conocimiento, no existía una comparación formal de estos términos en términos de los macroconceptos que los engloban y/o capacidades organizacionales que implican.
2. Conocer la obra de Jackson y Flood sobre Intervención Total de Sistemas, fue determinante para el logro de los objetivos de esta investigación. Sus aportes sobre las metáforas organizacionales y las metodologías de sistemas que se aproximan mejor a la solución de las distintas situaciones, mostraron un panorama desconocido hasta entonces y permitieron ubicar la metodología a aplicar.
3. A pesar de los cambios de paradigmas y modelos en la gestión de las organizaciones, lo que ha ocasionado que estas sean cada vez mas abiertas a lo que sucede en su entorno, identifiquen y tomen la información pertinente de este, tengan mecanismos de monitorear y evaluar su desempeño a través de la información propia, escuchen y se orienten cada vez mas a sus clientes y se preocupen por los empleados, su bienestar y el conocimiento que tienen, aun falta mucho camino por recorrer. En nuestro país

muchas empresas apenas inician procesos reconversión para ser “*mas abiertas y naturales*” y a pesar de los aires aperturistas de la economía, podrían aun no están preparadas para la competencia que tiende a aumentar cada vez más, con la entrada de nuevo jugadores.

4. La elaboración de matrices de conceptos que permitieron enmarcar las definiciones y aportes de autores sobre organizaciones, conocimiento, gestión e inteligencias, se constituyeron en una herramienta definitiva para la conclusión del proyecto. Es recomendable siempre, tener claros los orígenes, posiciones e interacciones de conceptos para poder visualizar el camino a seguir en una investigación.

5. En un mundo lleno de definiciones, conceptos, puntos de vista y aportes generados por muchos autores a través de muchos medios, impresos o digitales; volver a lo básico, a la formalización mediante intersecciones, uniones y otras operaciones de conjuntos es también recomendable. Los diagramas de Venn desarrollados en esta investigación permitieron, luego de tener claro los conceptos, ubicar gráficamente donde se ubicaban estos y explicaban al objeto de investigación: la inteligencia competitiva.

6. La estadística siempre podrá aportar las técnicas necesarias para la contrastación de hipótesis. Este caso no fue la excepción. Luego de tener un conjunto de variables candidatas a explicar las inteligencias de la organización y la gestión del conocimiento y las relaciones entre ellas, las técnicas de regresión lineal múltiple y análisis factorial simplificaron el problema llegando a un modelo que no había sido desarrollado antes.

7. Las 3 ecuaciones resultantes en esta investigación son aportes a la bibliografía sobre Inteligencia Competitiva que alimentan la discusión en la comunidad científica, académica y de negocios sobre el propósito, alcances, procedimientos e implicaciones de esta dentro de las organizaciones y su relación con disciplinas similares.

8. La dinámica de sistemas como herramienta de modelado es una gran alternativa cuando se conoce de antemano cuales son las ecuaciones que explican como los flujos inciden sobre las variables de nivel. A pesar que el modelo dinámico resultando fue de segundo grado, la metodología permitió encontrar tales ecuaciones. El uso de la dinámica de sistemas a través del paradigma de framework fue una novedad que aporta este proyecto a la experiencia de los autores

9. La metodología utilizada: investigación holística proyectiva permitió adelantar cada fase en forma ordenada, secuencial y en espiral, alcanzando los objetivos relacionados en cada una. Cada vez que culminaba una fase, se lograba un objetivo del proyecto, se avanzaba hacia el cumplimiento del objetivo general y permitió abordar una tecnología blanda como lo es el concepto de inteligencia competitiva a través de una técnica dura como el análisis multivariado.

10. El proyecto MODICO puede ser perfeccionado en el futuro. Es recomendable utilizar diversos conjuntos de datos, provenientes de empresas, preferiblemente cuyo modelo de gestión sea abierto y natural,

con distintas actividades económicas para ajustar los posibles sesgos existentes en este proyecto, llevarnos a nuevos hallazgos y terminar de responder el par de preguntas de investigación que quedaron pendientes.

11. Utilizando los conceptos de actualidad, habilidad y potencialidad, de acople al entorno del Modelo de Sistema Viable, se puede diseñar a MODICO como un modelo viable de inteligencia competitiva. Estas medidas permitirán establecer y estandarizar los rangos de medición del coeficiente de inteligencia competitiva para evaluarlo y compararlo.

12. También se puede desarrollar una metodología para establecer los instrumentos de captura y almacenamiento de las variables que inciden en el coeficiente de inteligencia competitiva de una organización. Esto podrá permitir llevar el modelo a varias empresas.

13. Aunque las PYMES Colombianas aun están lejos de aplicar los conceptos estudiados en esta investigación en su gestión empresarial, a través de los organismos de cooperación y asesoría sectoriales y gubernamentales, es posible llegar a ellas con la inteligencia competitiva, como parte de la agenda y de los procesos de apoyo que éstos les ofrecen.

14. El campo de la inteligencia competitiva esta en pleno auge, crecimiento y desarrollo. Como tema innovador y de gran interés en el ámbito empresarial actual, siempre serán bienvenidos proyectos de este tipo, que proporcionen formas y métodos de entendimiento de las disciplinas emergentes.

15. Ante la ausencia de asignaturas y programas académicos que impartan inteligencia competitiva, existe una gran oportunidad de desarrollo de este tema en nuestro país especialmente en las facultades de administración e ingeniería de las instituciones de educación superior, con aplicaciones reales.

REFERENCIAS

Martin P. (1999). Relatoría de la Mesa Redonda sobre Gestión del Conocimiento, Feria Internacional de las Tecnologías de Información. *Profes InforM*; 8(3):44.

Medina García, V., et. al. (2008). Ciencia y Tecnología de la Información y el Conocimiento al Servicio de la Ingeniería. Grupo de Investigación en Comunicaciones, Informática y Gestión del Conocimiento - GICOGE. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Mendelson H., Ziegler J. (1999). Los 4 Principios de la Empresa Inteligente. Ediciones Deusto.

Merino, C. (2007) Inteligencia organizativa y capital intelectual: un ejercicio de integración. *Revista Innovar*, 17. Universidad Nacional de Colombia.

Nonaka I, T. H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press.

Porter, M. (1979). *How competitive forces shape strategy*. Harvard Business Review.

Rodriguez R, J.M. (1999). Relatoría de la Mesa Redonda sobre Gestión del Conocimiento, Feria Internacional de las Tecnologías de Información. *Profes InforM*; 8(3):1.

REFERENCIAS ELECTRONICAS

SCAN (2008). SCAN Información para competir. Recuperado de <http://scan.cl/web/2006/12/01/que-es-inteligencia-de-mercado/>

SCIP (2008). Society of Competitive Intelligence Professionals. Recuperado de www.scip.org