

# Cambios en la estructura intelectual de la investigación sobre temas de dirección en Cuba: un análisis de co-palabras de *Folletos Gerenciales* 1997-2009

## *Changes in the intellectual structure in the research about management field in Cuba: a co-words analysis of Folletos Gerenciales 1997-2009*

**Dr.C. Guillermo Armando Ronda**

**Pupo:** Doctor en Ciencias de la Información. Profesor de la Universidad de Tarapacá, Chile y en la Universidad de Holguín, Cuba.  
rondapupo@yahoo.com

**Ing. Carlos Batista Matamoros:**

Ingeniero industrial. Escuela de Hotelería y Turismo de Holguín.  
dodojet55@yahoo.com.mx

**Lic. Juan Carlos Dominguez Taño:**

Licenciado en Educación, Especialidad Inglés. Traductor. Emisora Radio Angulo. Holguín.  
jdominguez@radioangulo.icrt.cu

**Lic. Raiza Ronda Hernández:**

Licenciada en Economía. Profesora de la Universidad de Ciego de Ávila.  
raizar@sum.unica.cu

Dr.C. Guillermo Armando Ronda Pupo

Ing. Carlos Batista Matamoros

Lic. Juan Carlos Dominguez Taño

Lic. Raiza Ronda Hernández

**Resumen:** El estudio presenta los temas de investigación predominantes en los artículos publicados en la revista *Folletos Gerenciales* desde 1997 al 2009, ambos inclusive. Se muestra la dinámica en la diseminación del conocimiento sobre técnicas de dirección en Cuba y la evolución de las redes de conocimiento a partir de la evolución de la cohesión interna y la centralidad de los temas abordados en los artículos. En la investigación realizada se utilizaron técnicas de co-palabras combinadas con técnicas del análisis de redes sociales. Se explicita sobre la aplicación de la técnica análisis de co-palabras como herramienta que propicia evidencias importantes y trazar políticas para desarrollar la comunidad científica en torno a los temas de investigación priorizados y necesarios para el desarrollo económico del país. Se concluye con interrogantes pendientes a indagar y que pueden contribuir con el desarrollo de la investigación académica sobre dirección en Cuba. El artículo está dirigido a estudiantes, investigadores y profesores de ciencias de la información y dirección de empresas.  
**Palabras clave:** estudios de dirección; cienciometría; análisis de co-palabras; bibliometría; índice de proximidad.

**Abstract:** *The most outstanding themes of investigation about management within the articles published in Folletos Gerenciales Journal from 1997 to 2009, inclusive, are presented. It is also presented the dynamics of knowledge dissemination about management techniques in Cuba, and the evolution of the knowledge's networks through the evolution of internal cohesion and centrality degree of the topics published in the articles. To achieve these results the Co-Word Analysis combined with Social Network techniques were used. The paper is addressed to students, researchers and professors of information sciences and management.*

**Keywords:** *management studies; scientometrix; co-word analysis; bibliometry; proximity index.*

### Introducción

El inicio de la introducción de nuevas técnicas de dirección en Cuba datan de 1986 con la preparación en técnicas de dirección

de 26 especialistas entre profesores del Ministerio de Educación Superior y directivos de empresas, los que posteriormente replicaron mediante cursos y talleres en las Instituciones de Educación Superior en todo el país. Luego se inició el programa de la Maestría en Dirección, actualmente presente en todas las universidades del país. Se crea entonces la revista arbitrada *Folletos Gerenciales*, editada por la Dirección de Capacitación y Estudios de Dirección del Ministerio de Educación Superior como el espacio para la divulgación de los principales resultados de las investigaciones sobre la introducción de estas técnicas en el sistema empresarial y la administración pública en Cuba.

La revista en el momento de la presente investigación cuenta con 13 años de creada. Hasta el año 2009 se publicaron en ella 441 artículos, con un promedio anual de 37 artículos. Tanto la cantidad de años como de artículos permite la realización de un estudio bibliométrico de la producción científica para determinar la dinámica de los estudios en introducción de técnicas de dirección en Cuba, determinar los patrones de dichos estudios, los temas fundamentales y las dificultades o retos para la conformación de una comunidad científica en torno a dicha dinámica, que además permita construir el cuerpo teórico para la construcción de la escuela cubana de dirección, son de los objetivos de esta investigación.

Los resultados de la investigación pueden ser objeto de ampliación en otros estudios para la determinación de las líneas de investigación sobre temas de dirección en Cuba, así como fortalecer los campos que sean necesarios en el proceso de perfeccionamiento de la gestión en la economía cubana hacia estadios superiores de desarrollo.

Los antecedentes de investigaciones cuantitativas sobre temas de dirección de empresas en Cuba se pueden encontrar en los trabajos de uno de los autores de esta contribución (Ronda-Pupo, 2009a) quien estudia la base intelectual de las investigaciones sobre la dirección de empresas en Cuba, y el estudio bibliométrico de las tesis de maestría relacionadas con la dirección de empresas (Ronda-Pupo, 2009b). En la literatura no se han encontrado referencias sobre los cambios en la estructura intelectual de la investigación sobre dirección en Cuba que permita responder a las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los temas o líneas de investigación sobre dirección de empresas con mayor centralidad en Cuba entre 1997 y 2009? ¿Cómo ha evolucionado la estructura intelectual de la investigación sobre dirección de empresas en Cuba entre 1997 y 2009?

Para responder a las preguntas anteriores se ha realizado un estudio bibliométrico de los artículos publicados en la revista *Folletos Gerenciales* entre los años 1997 y 2009 combinando las técnicas de análisis de co-palabras con el análisis de redes sociales.

El artículo está dirigido a profesores, investigadores y estudiantes de ciencias de la información y de las técnicas de dirección con particularidad en Cuba.

## **Materiales y Métodos**

El presente estudio tiene como objetivos 1) determinar los temas de investigación predominantes en los artículos publicados en *Folletos Gerenciales*, 2) establecer la dinámica en la diseminación del

*“Los resultados de la investigación pueden ser objeto de ampliación en otros estudios para la determinación de las líneas de investigación sobre temas de dirección en Cuba...”*

conocimiento sobre técnicas de dirección en Cuba y 3) establecer, desde una posición crítica, las limitaciones y perspectivas futuras en la investigación sobre esta disciplina académica.

Para cumplir los objetivos fijados se realizó un estudio bibliométrico de todos los artículos publicados en la revista *Folleto Gerenciales* desde el año 1997 hasta el 2009, ambos inclusive. Para lograr un análisis dinámico de los resultados, se segmentó el estudio y en particular su marco temporal en dos etapas. La primera comprende los años 1997 al 2003 y la segunda etapa del 2004 al 2009. Para realizar dicha segmentación no se empleó ningún algoritmo, sólo se buscó que existiera una muestra similar para ambos periodos de tiempo.

Para facilitar los análisis cuantitativos posteriores se realizaron dos pasos:

Primero: Se creó una matriz de datos situando como unidades de observación a los artículos y los sustantivos presentes en cada título de los artículos publicados como variables. La codificación de los datos se realizó de forma categórica. Se asignó un valor de 1, a la presencia del sustantivo en el artículo y un valor de 0 para su ausencia. Teniendo en cuenta que existe una elevada cantidad de sustantivos que aparecen en un solo artículo, se seleccionaron aquellos sustantivos que aparecen en 5 o más artículos durante la etapa estudiada siguiendo el procedimiento de (Crouch & Basch, 1997) depurando así la matriz de datos para hacerla más comprensible. Asimismo, se escoge esta frecuencia como indicador de relevancia pues la presencia de un tema al menos cada dos meses es evidencia de sistematicidad e interés por la comunidad científica.

Segundo: se normaliza la matriz utilizando para ello el índice de proximidad (Callon, Law & Rip, 1986), el cual se define:

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_i C_j} * N$$

Donde  $C_{ij}$  es el número de artículos en el cual el par de sustantivos  $M_i$  y  $M_j$  aparece;  $C_i$  es la frecuencia de ocurrencia del sustantivo  $M_i$  en los artículos seleccionados y  $N$  es el número de artículos. Los sustantivos mediadores y periféricos que son atraídas por el índice de proximidad representan áreas de potencial crecimiento en el campo de estudio.

Para el procesamiento de los datos se empleó la técnica bibliométrica análisis de co-palabras (Callon, Law & Rip, 1986). Esta técnica fue desarrollada en colaboración entre el Centro de Sociología de la Innovación de la Escuela Superior de Mines de París y el Centro Nacional de Investigación Científica de Francia durante los años 1980. Emplea como información de entrada una matriz de co-ocurrencia de palabras claves.

Por más de 20 años esta técnica ha sido empleada para mapear la dinámica del desarrollo de campos de investigación (He, 1999). El análisis de co-palabras, igual que el análisis de citas conjuntas es una técnica de análisis de contenido que emplea patrones de co-ocurrencia de pares de ítems, ejemplo, palabras en el cuerpo de un texto que identifica la relación de ideas entre las áreas descritas en ese documento.

Trabajos precedentes emplean el análisis de co-palabras para descubrir el desarrollo del conocimiento de una disciplina científica

(He, 1999), mapearla (Kopcsa, Schiebel, 1998) y trazar su estructura intelectual (Coulter, Monarch, Konda, 1998).

## Determinación del diagrama estratégico del campo de estudio

Para mostrar una representación global de la estructura de la dinámica de los estudios de dirección en Cuba se empleó el diagrama estratégico. Para la creación del mismo se emplean los valores de centralidad y densidad de cada sustantivo presente en el campo de estudio.

El gráfico se representa en un diagrama de dos dimensiones (Law, Bauin, Courtieal, & Whittaker, 1988).

Para la interpretación del diagrama se tiene en cuenta que los temas ubicados en el cuadrante 1 son temas centrales e internamente coherentes dentro de la red del campo de estudio analizado, mientras que el cuadrante 4 se ubica los temas que representan un interés marginal o de interés general. Los temas ubicados en el cuadrante 3 son temas coherentes y pertenecen a áreas específicas aunque aparecen en una posición de periferia en la red, mientras que el cuadrante 2 recoge a los temas que poseen escaso nivel de estructuración.

## Comparación de la evolución a través de las redes de conocimiento

La comparación de dos redes de conocimiento en tiempos diferentes se realiza mediante el cálculo del índice de disimilitud (He, 1999). Este índice se define como:

$$t = \frac{(W_i + W_j)}{W_{ij}}$$

Donde  $W_i$  es el número de palabras claves presentes en el clúster  $C_i$ ;  $W_j$  es el número de palabras presentes en el clúster  $C_j$ ; y  $W_{ij}$  es el número de palabras comunes a  $C_i$  y  $C_j$ .

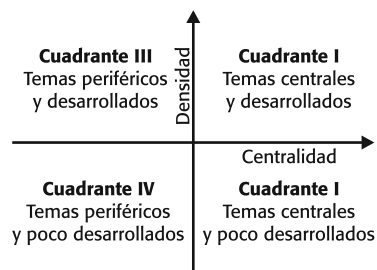
La transformación de las redes y su intersección con otras redes a través de periodos de tiempos provee evidencias de la emergencia de nuevos temas de investigación. La similitud de las redes en diferentes etapas se calcula a través del índice de similitud (He, 1999). Este índice proviene del índice de disimilitud de Callon's mencionado anteriormente. El índice de similitud se define como:  $SI = \dots$ . Donde,  $W_i$  es el número de descriptores en la red  $N_i$ ;  $W_j$  es el número de descriptores en la red  $N_j$ ; y  $W_{ij}$  es el número de descriptores comunes a  $N_i$  y  $N_j$ . La constante 2 se multiplica para aproximar el valor resultante de  $SI$  a 1, lo cual ocurre cuando  $N_i$  y  $N_j$  tienen los mismos nodos.

## Resultados y discusión

Durante los 13 años de publicación de la revista *Folleto Gerenciales* se publicaron en ella 441 artículos, con un promedio anual de 36,75 artículos y mensual de 3,06 trabajos.

Han aparecido representados 75 temas relacionados con los estudios sobre dirección. En la tabla 1 se muestra la distribución de frecuencias de los temas. Como se puede apreciar predominan campos que aparecieron y tuvieron pocos seguidores y desaparecieron

**Figura 1. Diagrama estratégico. Adaptado de Callon y otros (1986 p. 166)**



**Tabla 1. Distribución de frecuencias de aparición en los artículos publicados en la revista *Folleto Gerenciales*.**

Intervalos	Cantidad de términos	%
De 0 a 5 veces	54	72,00
De 6 a 10 veces	9	12,00
De 11 a 15 veces	4	5,33
De 16 a 20 veces	4	5,33
De 21 a 25 veces	2	2,67
Más de 25 veces	2	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00</b>

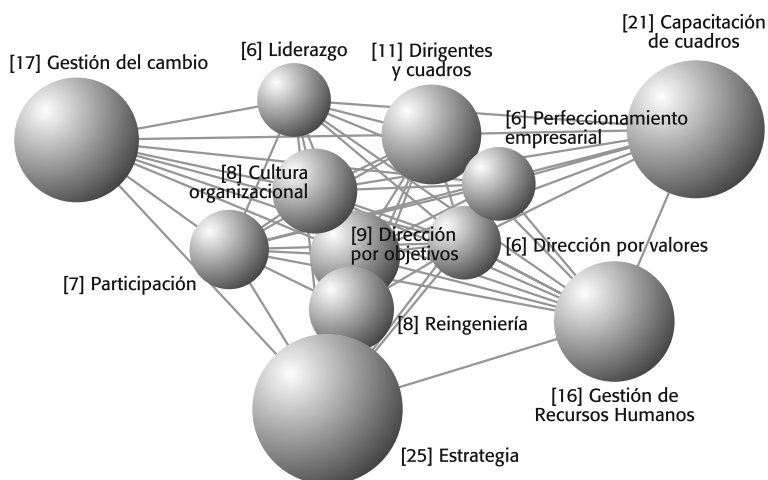
después. Este elemento evidencia que la introducción del 72% de los temas en la práctica empresarial cubana respondió a necesidades específicas de un momento dado.

### Caracterización de la etapa 1997 a 2003

Durante los primeros años las publicaciones realizadas fueron, principalmente, traducciones de artículos procedentes de revistas especializadas de temas de gerencia y se inicia la producción científica de autores cubanos, la cual creció a partir de las experiencias de la aplicación de nuevas técnicas de dirección en las diferentes esferas de la economía (ver figura 2).

En esta etapa predominaron publicaciones sobre temas relacionados con las técnicas de dirección. Como se puede apreciar los temas que mayor cantidad de artículos acumuló fueron: estrategia (25 artículos), capacitación de cuadros (21), gestión del cambio (17) y gestión de recursos humanos (16), lo cual es consistente con los objetivos que tuvieron en ese momento los estudios realizados sobre los primeros 10 años de introducción de nuevas técnicas de dirección en el sistema empresarial cubano.

**Figura 2. Red de la etapa 1997-2003.**



Nota: el valor de los actores (círculos) es la frecuencia de aparición del tema en la publicación durante la etapa.

Los valores de densidad de los términos en la estructura de la red son bajos (tabla 2), lo cual es propio de una red de comunidad científica en etapa de conformación. Los temas con valores de densidad más altos son: participación, dirección por objetivos, dirección por valores, cultura organizacional y perfeccionamiento empresarial. Esto significa que son los temas que mayor coherencia interna presentan en esta etapa. Los temas mencionados también son los que poseen mayor índice de centralidad en la red.

Los resultados se corresponden con la necesidad de la introducción de los temas mencionados en la gestión empresarial y la administración pública del país, como una vía favorable para alcanzar fases de desarrollo en los procesos empresariales.

Resulta significativo que los temas capacitación, medición de su impacto y estrategia, son los que mayor cantidad de artículos acumulan en la etapa, siendo sus valores de densidad y centralidad muy bajos. Aunque se consideran temas desarrollados se ubican en la periferia de la red. Este resultado está dado, esencialmente, a que los artículos publicados sobre esta temática no poseen seguimiento, lo que dificulta la generación de artículos que funden líneas de trabajo a desarrollar. Predominan artículos de corte práctico a partir de las experiencias surgidas de la introducción de técnicas relacionadas con estos dos temas. Se aprecia que predomina la auto-cita de los autores, los artículos publicados no ganaron seguidores que dieran continuidad a la investigación publicada y además dificulta la génesis de escuelas de pensamiento en torno a los temas investigados.

**Tabla 2. Resultado del cálculo de densidad, centralidad y ratio centralidad densidad de la etapa 1997-2003.**

	Valor líneas	Total conexiones	Densidad	Centralidad	C/D
Participación	2,89	11,00	0,26	0,30	1,14
Gestión del cambio	1,08	9,00	0,12	0,1	0,83
Estrategia	1,19	10,00	0,12	0,15	1,26
Dirección por objetivos	3,43	11,00	0,31	0,32	1,03
Reingeniería	0,60	7,00	0,09	0,08	0,93
Dirección por valores	3,29	11,00	0,30	0,33	1,10
Dirigentes y reservas	2,38	11,00	0,22	0,22	1,02
Gestión de recursos humanos	1,55	11,00	0,14	0,12	0,85
Cultura organizacional	3,29	11,00	0,30	0,29	0,97
Liderazgo	2,10	10,00	0,21	0,16	0,76
Capacitación y su impacto	0,80	8,00	0,10	0,09	0,90
Perfeccionamiento empresarial	3,00	10,00	0,30	0,29	0,97
<b>TOTAL</b>	<b>25,60</b>	<b>120,00</b>	<b>2,46</b>	<b>2,45</b>	<b>11,77</b>
Valores medios	2,13	10,00	0,21	0,20	0,98

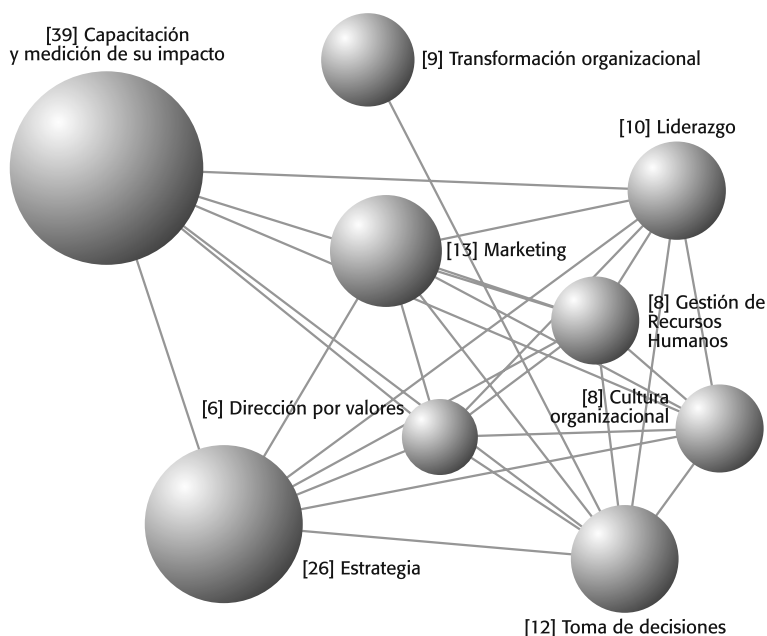
## Caracterización de la etapa 2004 a 2009

Durante la etapa la red de conocimiento posee 9 temas de investigación. Se mantienen 6 de la etapa anterior y aparecen 3 nuevos temas, ellos son transformación organizacional, marketing y toma de

decisiones. El tema sobre capacitación de cuadros y medición de su impacto pasa a ser el tema con mayor cantidad de artículos (39) y estrategia en el segundo lugar con (26).

Durante la etapa desaparecen como temas fundamentales de investigación la reingeniería, lo cual es propio de los temas ubicados en la periferia de la red y con baja consistencia interna. Sorprende la desaparición del tema participación que se colocó en la primera etapa como tema central; el tema de investigación sobre dirigentes y reservas que aunque se ubicó en la periferia de la red, si mostró niveles de desarrollo alto en la etapa 1. Estos resultados muestran niveles de inestabilidad en la continuidad de la investigación de estos temas y, evidencia que su introducción obedeció a necesidades puntuales, trayendo por consiguiente, que las publicaciones relacionadas con estos temas no ganaron seguidores en torno a las mismas.

**Figura 3. Red de la etapa 2004-2009.**



Los valores de densidad y centralidad de los temas que conforman la red de conocimiento en esta etapa bajan considerablemente respecto a la etapa anterior, sólo se mantienen estables los valores del tema relacionado con la gestión de los recursos humanos. Coincide también que este tema es uno de los que mayor cantidad de tesis doctorales se han escrito en el país.

Los resultados evidencian que aunque el incremento de la producción científica en torno a estos temas no influye en la madurez o desarrollo de los mismos. La escasa influencia de artículos en los trabajos publicados evidencia dispersión de los autores en torno a una misma temática. La tendencia principal en las citas a referencias es la auto-cita de los autores, lo cual dificulta la aparición de escuelas de pensamiento y crea una diversidad y dispersión de temas dificultando la generación de consenso en torno a las investigaciones y la creación de conocimientos como una vía favorecedora para mejorar la efectividad de la gestión de las empresas cubanas.

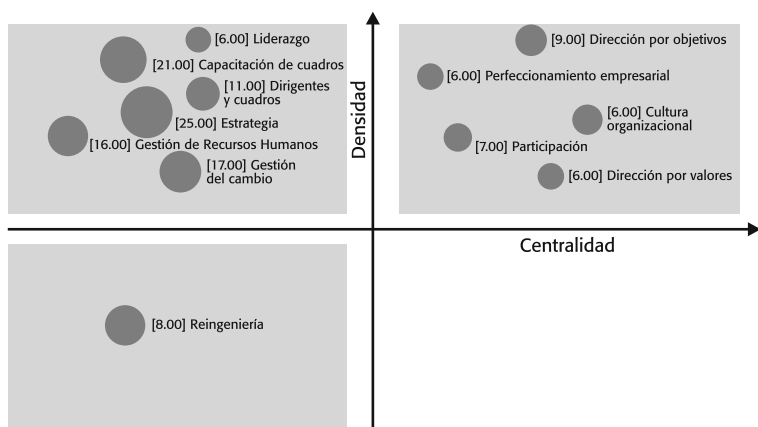
**Tabla 3. Resultado del cálculo de densidad, centralidad y ratio centralidad densidad de la etapa 2004-2009.**

	Valor líneas	Total conexiones	Densidad	Centralidad	C/D
Transformación organizacional	0,05	1,00	0,05	0,01	0,20
Estrategia	0,53	7,00	0,08	0,09	1,19
Dirección por valores	1,31	7,00	0,19	0,21	1,12
Gestión de recursos humanos	1,64	7,00	0,23	0,26	1,11
Toma de decisiones	0,62	8,00	0,08	0,08	1,03
Cultura organizacional	0,85	7,00	0,12	0,13	1,07
Marketing	0,84	6,00	0,14	0,14	1,00
Liderazgo	0,9	7,00	0,13	0,14	1,09
Capacitación y su impacto	0,3	6,00	0,05	0,05	1,00
Total	7,04	56,00	1,06	1,11	8,81
Valores medios	0,70	5,60	0,11	0,11	0,88

### Estabilidad de las redes de conocimiento sobre dirección de empresas en Cuba

En las figuras 4 y 5 se muestran los diagramas estratégicos de las dos etapas estudiadas. En la primera etapa los temas dirección por objetivos, perfeccionamiento empresarial, participación, dirección por valores y cultura organizacional fueron los temas que mostraron mejor coherencia interna y desarrollo.

**Figura 4. Diagrama estratégico de la etapa 1997-2003.**





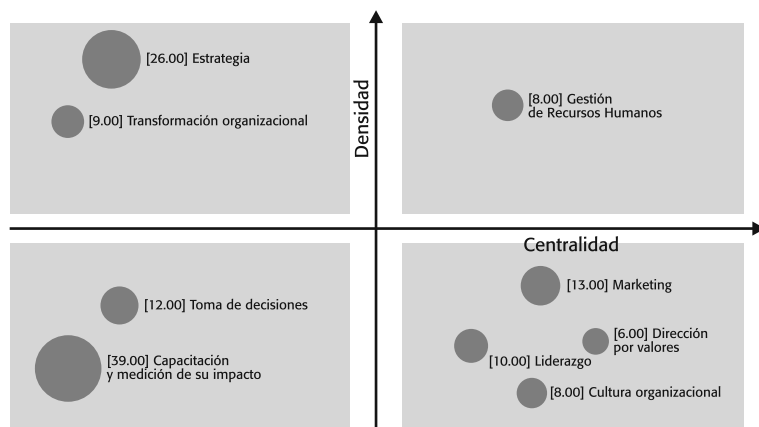
Los temas estrategia, gestión del cambio, capacitación de cuadros y reservas, gestión de recursos humanos y liderazgo muestran desarrollo pero se ubican en la periferia de la red (cuadrante 3). A pesar de que son temas que tienen mayor número de artículos en la etapa poseen valores de densidad y centralidad menores que los temas ubicados en el cuadrante 1.

El tema reingeniería es el tema que se ubica en el cuadrante 4, mostrando el valor de menos coherencia interna y desarrollo, este tema es propenso a desaparecer en la próxima etapa.

En la figura 5 se muestra la ubicación de los temas predominantes en la etapa 2004-2009. Como se puede apreciar la gestión de los recursos humanos evolucionó de la posición del cuadrante 3 al cuadrante 1, al ser el tema que incrementó su coherencia interna y sus valores de centralidad.

El tema estrategia se mantiene en el cuadrante 3 y disminuyó sus valores de coherencia interna y de centralidad, por lo que para próximas etapas se puede mover hacia la posición 2 o 4.

**Figura 5. Diagrama estratégico de la etapa 2004-2009.**



El tema capacitación de cuadros y reservas y su impacto involucraron al pasar del cuadrante 3 al 4. Este tema es el que más cantidad de artículos apareció en la etapa, sin embargo la disminución brusca de sus valores de densidad y centralidad lo empujan a esta posición. Este resultado confirma que la cantidad de artículos no influye en la creación de una comunidad científica en torno a sí mismo, sino la cantidad de seguidores que lo acompañen.

El término dirección por valores y cultura organizacional pasaron del cuadrante 1 al 2 por la pérdida de valores de densidad y centralidad. El tema liderazgo pasa del cuadrante 3 al 2 debido a la reducción brusca de sus valores de densidad.

En sentido general los resultados evidencian la reducción de la coherencia interna de los temas predominantes, esto significa que se reducen los valores de densidad. También se reducen los valores de centralidad, lo cual significa que los temas poseen poca influencia o desaparecen con relativa facilidad.

### Comparación de las redes de conocimiento

Los resultados de la comparación de las redes de conocimiento en las etapas estudiadas muestran un índice de disimilitud alto por lo que

la transformación de la red de la primera a la segunda es significativa. Eso quiere decir que la estabilidad en los temas de investigación es baja. Por su parte el resultado del índice de similitud confirma el resultado, aunque con un valor por encima del valor medio.

**Tabla 3. Resultado del cálculo del índice de transformación de las redes.**

Índice de disimilitud		Índice de similitud	
Etapa 1	Etapa 2	Etapa 1	Etapa 2
Etapa 1	3,50	Etapa 1	0,57
Etapa 2		Etapa 2	

## Conclusiones

Los principales elementos elucidados en el estudio son los siguientes:

- La presencia de la revista *Folletos Gerenciales* ha jugado un papel esencial en la diseminación de los resultados de la aplicación de técnicas de dirección en Cuba como resultado del proceso de adaptación a las condiciones propias de la economía cubana.
- Se han dado pasos para la conformación de la red de la comunidad científica en torno a los estudios de dirección en Cuba y se han introducido temas necesarios para mejorar la efectividad de los sistemas de gestión empresarial en el país aunque no se evidencian la aparición de escuelas propias de pensamiento.
- Se aprecia un bajo nivel de creación de una comunidad científica en torno a los temas que han alcanzado mayor centralidad y densidad en la red, esto provocado por la falta de sistematicidad en los estudios que se realizan. Los artículos que se publican rara vez tienen presente los trabajos precedentes y un escaso, casi nula, citación de trabajos anteriores en su construcción teórica. Este aislamiento obstruye la madurez y la formación de escuelas de pensamiento en torno a la revista *Folletos Gerenciales*. Este elemento puede quedar resuelto con la mediación de los pares revisores de los artículos que se someten a consideración de la revista y de su comité editorial.

El alto nivel de dispersión de las temáticas investigadas y publicadas en los artículos también es un elemento que dificulta la generación de consenso en torno a los temas que son precisos desarrollar en función de la necesidad del sistema empresarial cubano y la urgencia de crear la escuela cubana de dirección acorde a las premisas y principios que se establecen para la sociedad en construcción y las premisas impuestas por el perfeccionamiento y actualización del modelo económico.

La aplicación de la técnica análisis de co-palabras es un herramienta que propicia evidencias importantes para trazar políticas y desarrollar a la comunidad científica en torno a los temas de investigación priorizados y necesarios para el desarrollo económico del país.

En la presente investigación quedan un conjunto de interrogantes sin responder, tales como ¿es posible lograr un nivel de indexación superior en las revistas que publican sobre temas de dirección en

Cuba? ¿Cuáles son las causas del bajo número de citas de los artículos publicados en *Folletos Gerenciales*? ¿Cuáles son los autores sobre temas de dirección cubanos con mayor visibilidad internacional? Las respuestas a estas preguntas pueden contribuir con el avance de la investigación académica sobre dirección en Cuba. ■

Recibido: junio 2013

Aceptado: agosto 2013

## Bibliografía

Callon, M., Law, J., & Rip, A. (1986). *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in a Real World*. London: The Macmillan Press Ltd.

He, Q. (1999) Knowledge discovery through co-word analysis. *Library Trends*, 48(1), 133.

Kopcsa, A., & Schiebel, E. (1998) Science and Technology Mapping: A New iteration Model for Representing Multidimensional Relationships. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(1), 7.

Coultier, N., Monarch, I., & Konda, S. (1998) Software Engineering as Seen Through its Research Literature: A Study in Co-Word Analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(13), 1206-1223.

Law, J., Bauin, S., Courtieal, J., & Whittaker, J. (1988) Policy and the Mapping of Scientific Change: A Co-Word Analysis Research into Environmental Acidification. *Scientometrics*, 14(3-4), 251-264.

Crouch, A., & Basch, J. (1997). The Structure of Strategic Thinking: A Lexical and

Content Analysis. *Journal of Applied Management Studies*, 6(1), 13-34.

Ronda-Pupo, G. A. (2009a). Base intelectual de la investigación en dirección estratégica en Cuba: un análisis bibliométrico de *Folletos Gerenciales*, 1997-2007. *Ciencias de la Información*, 40(3), 35-44.

Ronda-Pupo, G. A. (2009b). Introducción de la planeación estratégica en Cuba: estudio de las tesis de maestría 1994-2007. Tendencias y perspectivas. *Revista Cubana de Educación Superior*, XVII(3), 14-36.