

Estrategia basada en el conocimiento y competitividad de ciudades: análisis empírico en las corporaciones locales españolas

Tomás M. Bañegil Palacios • Ramón Sanguino Galván
Universidad de Extremadura

RECIBIDO: 22 de noviembre de 2006

ACEPTADO: 12 de marzo de 2008

Resumen: La administración local de las ciudades tiene que tomar importantes decisiones para el futuro de su comunidad. El presente trabajo pretende explicar la necesidad de incorporar la Gestión del Conocimiento al bloque de instrumentos gerenciales en el ámbito municipal.

Los objetivos principales del artículo se materializan en la elaboración de un marco general de análisis (modelo) que permita interpretar las relaciones entre la estrategia basada en conocimiento (EBC) y la competitividad de una ciudad. Asimismo, se pretende comprobar la validez de dicho modelo mediante la realización de un adecuado estudio empírico en las corporaciones locales españolas.

Dependiendo del área de desarrollo de ciudad que se pretenda potenciar (económico, urbano, estratégico, etc.), los principales resultados se materializan en una serie de recomendaciones para las autoridades locales

Palabras clave: Gestión del conocimiento / Aprendizaje organizativo / Capital intelectual / Competitividad de ciudades / Modelos de ecuaciones estructurales.

Knowledge-Based Strategy and City Competitiveness: An Empirical Analysis in the Spanish Municipalities

Abstract: This paper aims to raise local authorities' awareness about the advantages of incorporating Knowledge Management as a tool, since City Councils have the duty of making important decisions about the future in their communities.

This article focuses on creating a theoretical model that allows us to improve the relationship between Knowledge-based strategy (KBS) and city competitiveness (CC). Likewise, we intend to verify the accuracy of such model by means of performing an adequate empirical study into Spanish municipalities.

Depending on the city aspect intended to be developed (economic, urban, strategic, etc.), the main results would be a series of recommendations for the local authorities.

Key Words: Knowledge management / Learning organization / Intellectual capital / City competitiveness / Structural equation models.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha escrito mucho acerca de conocimiento organizativo en general y de gestión del conocimiento en particular; aspecto relevante si se pretende concienciar a las organizaciones sobre la importancia que esta área de trabajo tiene en la competitividad y el desempeño. En este sentido, las corporaciones locales se configuran como organizaciones que necesitan de un empuje de eficiencia que coopere en la mejora del valor que éstas prestan al ciudadano; de modo que, cada vez más, los aspectos intangibles determinan diferencias importantes entre la competitividad de las ciudades.

En los trabajos de Pasher (1999), Bontis (2002 y 2004), Viedma (2003) y Chatzkel (2004), podemos encontrar las primeras aproximaciones parciales al fenómeno citado. Algunos estudios de casos sin una concluyente demostración empírica los podemos encontrar también en González, Alvarado y Martínez (2004) y Erzagakis, Metaxiotis y Psarras (2004).

Son muchos los autores para los que la competitividad entre ciudades es una realidad (Porter, 1998; Begg, 1999; Cheshire, 1999, Lever y Turok, 1999, Sobrino, 2002). Sin embargo, no existe un acuerdo unánime en cuáles son los factores que la determinan. En cualquier caso, cada vez más, se están realizando investigaciones en las que los factores intangibles aparecen como indiscutibles a la hora de asegurar la obtención de ventajas competitivas sostenibles (Lever, 2002; Cappellin, 2003).

La presente investigación pretende explicar la necesidad de incorporar la gestión del conocimiento al conjunto de instrumentos gerenciales en el ámbito municipal.

Nuestros objetivos se establecen fundamentalmente en dos sentidos. Por un lado, pretendemos crear un marco global de relaciones entre la estrategia basada en el conocimiento y la competitividad de las ciudades, aspecto bastante novedoso si tenemos en cuenta la escasa bibliografía existente al respecto. De este modo, los concep-

tos de aprendizaje organizativo, dirección del conocimiento y capital intelectual se utilizan aquí para relacionar el conocimiento con la competitividad de los territorios.

Por otro lado, contrastamos este marco teórico a través de un estudio amplio que integra los distintos aspectos tratados en la literatura (investigación cualitativa y cuantitativa).

Una de las contribuciones del artículo se materializa en una investigación cuantitativa cuyo objetivo principal es aportar un estudio preliminar sobre la estrategia basada en el conocimiento y la competitividad de las ciudades, en una disciplina donde no abundan este tipo de investigaciones (Khalifa, Lam y Lee, 2000; Ordóñez, 2001; Cepeda, 2003).

El trabajo se estructura en seis apartados. En primer lugar, se profundiza acerca de las diferentes formas de competitividad entre ciudades y se analiza el modelo propuesto para la consecución de los objetivos del artículo. A continuación, se abordan las cuestiones metodológicas que contrastan un modelo de ecuaciones estructurales. Seguidamente se presentan los resultados obtenidos y se procede a la discusión de los mismos. Por último se analizan las principales conclusiones e implicaciones de esta investigación.

COMPETITIVIDAD DE LA CIUDAD

Es indudable que las ciudades no compiten como lo hacen las naciones por una parte del comercio mundial, con prácticas como devaluación de monedas, alteraciones en los tipos de interés o mediante prácticas comerciales restrictivas. Tampoco compiten como lo hacen las empresas multinacionales, cuyo único objetivo es la maximización del beneficio.

Para autores como Krugman (1996), las ciudades como tales no compiten unas con otras, si no que constituyen el territorio de las empresas que son las que compiten; por lo tanto, desde esta perspectiva, las ciudades son una condición necesaria pero no suficiente para competir con cierto grado de éxito.

Alburquerque (1995) ya había señalado en este sentido que el objetivo del desarrollo regional no depende de la imprecisa noción de competitividad, sino de la productividad con que se empleen los recursos humanos, financieros, físi-

cos y tecnológicos para mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

Para otros autores como Porter (1995, 1996 y 1998), Lever y Turok (1999), Begg (2002), Moori-Koening y Yoguel (1998) o Sobrino (2002), la competitividad es un proceso de generación y difusión de competencias el cual depende no sólo de factores micro-económicos, sino también de las capacidades que ofrece el territorio para facilitar las actividades económicas. Es decir, se trata de generar en el espacio un entorno físico, tecnológico, social, ambiental e institucional propicio para atraer y desarrollar actividades económicas generadoras de riqueza y empleo. En este sentido, las ciudades pueden promover o generar la creación de estas condiciones.

Esto implica que los actores gubernamentales, económicos, sociales y políticos de ámbito local, que actúan de manera asociada o en redes sobre determinado territorio, pueden cumplir un papel importante para movilizar o atraer la inversión, los servicios avanzados y la mano de obra cualificada, obtener fondos públicos, propiciar el desarrollo de sectores de alta tecnología, el turismo, eventos internacionales u otras actividades productivas generadoras de riqueza, empleo y mejores condiciones de vida para quienes viven en las ciudades.

Begg (2002) señala que, en contraste con otras épocas en las que las materias primas como los materiales o la tierra eran las principales fuentes de riqueza, hoy son las actividades urbanas la principal fuente de prosperidad económica.

En este contexto, este artículo trata de recoger un modelo que explique las relaciones que llevan a una organización a utilizar la Estrategia Basada en Conocimiento, además de explicar los componentes que constituyen la competitividad de una ciudad. El objetivo último es ver las relaciones entre ambas magnitudes y comprobar empíricamente el modelo teórico utilizado (en un campo donde las referencias bibliográficas así como los estudios empíricos son escasos).

MODELO PROPUESTO

El modelo teórico propuesto pretende analizar las relaciones que se establecen entre la Es-

trategia Basada en el Conocimiento (EBC), por parte de los ayuntamientos, y la competitividad de las ciudades españolas. Para conseguir variables que integran el estudio de la estrategia basada en el conocimiento y analizar los intangibles, hemos recurrido a la triada conceptual (Bueno, 2002a) que concluye que ésta se soporta en tres grandes pilares: aprendizaje organizativo, dirección del conocimiento y capital intelectual¹.

Sin pretender ser minuciosos en el análisis de los pilares, vamos a dar una definición inicial para contribuir al mejor entendimiento del modelo:

- El Aprendizaje Organizativo es el enfoque subyacente que da sentido y continuidad al proceso de creación de valor o de intangibles. El Aprendizaje, en suma, es la clave para que las personas y la organización puedan ser más inteligentes, memorizando y transformando información en conocimiento.
- La Gestión del Conocimiento refleja la dimensión creativa y operativa de la forma de generar y difundir el conocimiento entre los miembros de la organización y también con otros agentes relacionados.
- El Capital Intelectual representa la perspectiva estratégica de la “cuenta y razón” o de la medición y comunicación de los activos intangibles creados o poseídos por la organización.

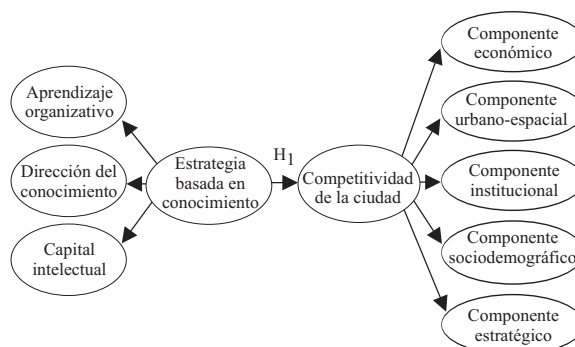
Para el cálculo de la competitividad en las ciudades españolas se ha decidido adoptar un modelo con cinco componentes que pueden identificarse analíticamente. Estos cinco componentes se decidieron en un riguroso debate con diferentes investigadores y expertos dentro del proyecto Interreg IIIA SP4/E43 “Red Transfronteriza de Ciudades del Conocimiento KOGNÓPOLIS ©” (Bañegil y Sanguino, 2003)². Además, se tuvo en cuenta fundamentalmente el trabajo de Cabrero, Ziccardi y Orihuela (2003) que realizan un estudio similar, en las áreas metropolitanas de México. Dichos componentes son:

- Económico*: se refiere a las características que, de acuerdo a la literatura, determinan los diferenciales de la estructura económica de base, el perfil del desarrollo local, así como el potencial de inserción a la economía global.

- Urbano-Espacial*: indica las características de la infraestructura urbana, de la calidad de los edificios urbanos, del equipamiento en educación, salud, medio ambiente, parques industriales y telecomunicaciones.
- Sociodemográfico*: se refiere a las características poblacionales que determinan diferenciales en competitividad.
- Institucional*: aquí se tienen en cuenta las características gubernamentales y el marco legal y reglamentario en el que se desarrolla la vida de la ciudad.
- Estratégico*: determina la planificación estratégica, que ha mostrado ser una herramienta útil para el ejercicio del gobierno y para promover un modelo de ciudad.

En la figura 1 se expone el modelo que va a servir de soporte a la investigación empírica.

Figura 1.- Modelo Teórico de relaciones entre la EBC y la competitividad de las ciudades



FUENTE: Elaboración propia.

La hipótesis que se formula (H₁) es la siguiente:

- H₁: La Gestión del Conocimiento llevada a cabo por el ayuntamiento está positivamente asociada con la competitividad de una ciudad.

Si bien esta hipótesis de partida pudiera aparentar ser poco compleja, se ha de considerar que para llegar a formularla es preciso analizar su desglose (que hemos justificado con anterioridad):

- La Estrategia Basada en el Conocimiento (EBC) está medida a través de tres constructos:

Aprendizaje Organizativo (AO), Dirección del Conocimiento (DC) y Capital Intelectual (CI).

–La competitividad de la ciudad (CC) está compuesta por cinco componentes: económico (CE), urbano-espacial (CUE), institucional (CIN), sociodemográfico (CSD) y estratégico (CES).

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este apartado es el de abordar las cuestiones relacionadas con el diseño de la investigación empírica, necesarias para contrastar el modelo teórico desarrollado en el apartado anterior.

BASE DE DATOS

La población objeto de estudio está integrada por todos los ayuntamientos españoles de ciudades de más de 20.000 habitantes. Los datos necesarios para el envío de la encuesta tales como nombre del alcalde, dirección del ayuntamiento, teléfono de contacto, etc., se consiguieron a través de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP).

Las razones de la elección de ese nivel mínimo poblacional (20.000 habitantes) son variadas. Por una parte, de naturaleza operativa, ya que es prácticamente imposible obtener datos referidos a los más de 8.000 municipios españoles y, por otra parte, vienen motivadas por las atribuciones que tienen los ayuntamientos en función del número de habitantes³.

MEDICIÓN DE LAS VARIABLES

En nuestro caso, las variables estudiadas (estrategia basada en conocimiento y competitividad de ciudades) no son directamente observables. Por tanto, la escala de medición debe ser útil para recoger información sobre el constructo a evaluar, de modo que la información debe ser obtenida por el procedimiento más exacto posible. Además, debe cumplir con una serie de propiedades sociométricas para su validación⁴.

A partir de la revisión teórica realizada, complementada con los estudios empíricos analizados, se obtuvo un primer conjunto de indicado-

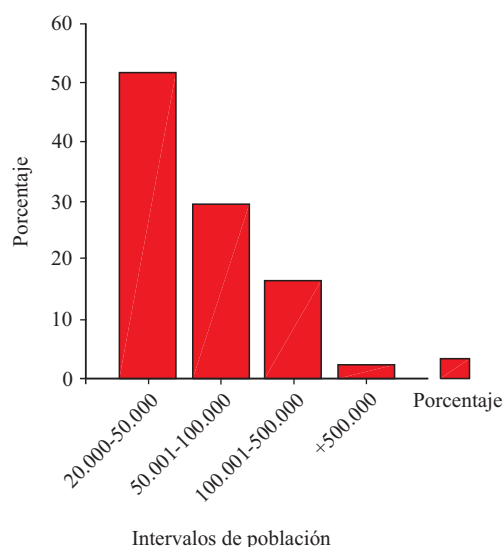
res que era bastante extenso y que se estructuraba en un cuestionario formado por 90 ítems. El primer paso para reducir la escala fue la utilización de la Metodología Delphi que tiene en cuenta la opinión expuesta por un grupo de expertos. En diciembre de 2003, se iniciaron los contactos para, según estos criterios, constituir finalmente el panel de 23 expertos (que redujo finalmente el número de ítems a 71)⁵.

Todas las personas que han contestado a los cuestionarios son alcaldes, tenientes de alcalde o concejales de desarrollo local de los ayuntamientos de las ciudades españolas. Finalmente hemos conseguido respuestas en 13 de las 17 Comunidades Autónomas españolas (76,47%) y en 32 de las 52 provincias (61,54%).

Los estadísticos descriptivos de la variable población así como la división en diferentes intervalos se muestran a continuación:

N	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
85	124.467	48.885	60.000	364.749	20.186	3.016.788

Gráfico 1.- Distribución poblacional de la muestra



FUENTE: Elaboración propia.

Los estadísticos descriptivos de la variable Presupuesto así como la división en diferentes intervalos se muestran a continuación⁶:

N	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
72	100 M €	34 M €	18 M €	285M €	8 M €	2.400 M €

Tabla 1.- Distribución presupuestaria de la muestra

PRESUPUESTO (en estratos)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0-20.000.000	14	16,5	19,4	19,4
	20.000.001-50.000.000	29	34,1	40,3	59,7
	50.000.001-100.000.000	16	18,8	22,2	81,9
	+100.000.000	13	15,3	18,1	100,0
	Total	72	84,7	100,0	
Perdidos	Sistema	13	15,3		
Total		85	100,0		

FUENTE: Elaboración propia.

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

El modelo teórico fue sometido a una doble validación. Por una parte, de forma cualitativa, a través del estudio de un caso⁷ en el que las conclusiones suplen en cierta forma la limitación comentada de realizar el estudio final sólo con ayuntamientos. Y, por otra parte, de una forma cuantitativa, ya que la investigación final se ha dirigido a todos aquellos municipios españoles con poblaciones superiores a 20.000 habitantes.

Una vez contrastado el cuestionario inicial a través del método Delphi, enviamos el cuestionario final a toda la población objeto de estudio: las 328 ciudades españolas con una población superior a 20.000 habitantes. Cuatro meses desde el primer envío, a primeros de septiembre de 2004 se cerró el plazo de recepción habiéndose obtenido una respuesta total de 85 cuestionarios debidamente cumplimentados, lo que supone un porcentaje del 25,91% sobre el total de la población (tabla 2).

La técnica que utilizamos para trabajar es la de modelos de ecuaciones estructurales (MEE). Frente a las técnicas de primera generación (análisis de componentes principales, análisis discriminante o regresión múltiple, entre otras), los procedimientos MEE esencialmente constituyen generalizaciones y extensiones de los procedimientos anteriores, y proporcionan una ventaja fundamental, ya que el investigador dispone de mayor flexibilidad para interrelacionar la teoría y los datos (Ordóñez, 2004).

El análisis estadístico de los datos se ha realizado con la ayuda de dos programas informáticos. Por una parte, hemos aplicado SPSS 11.0 para Windows, con el que hemos obtenido las estadísticas descriptivas tanto de los datos de

mográficos como de las cuestiones que no había que contestar con escala Likert.

De otra parte, hemos hecho uso del software PLS Graph (Versión 3.0 Build 1058) desarrollada por Chin en la Universidad de Calgary. Este programa nos ha permitido aplicar la modelización de ecuaciones estructurales en esta parte de la investigación, concretamente siguiendo el enfoque denominado Partial Least Squares (PLS).

Tabla 2.- Ficha técnica del estudio

Universo	Ciudades españolas con poblaciones superiores a 20.000 habitantes ⁸
Ámbito geográfico	Nacional
Método de recogida de información	Encuesta postal
Unidad muestral	Alcaldes, Tenientes de Alcaldes o Concejales de Desarrollo Local
Censo poblacional	328
Tamaño de la muestra	85
Error muestral	9,16%
Nivel de confianza	95%
Procedimiento de muestreo	El cuestionario fue enviado al total de ciudades que componen el universo
Fecha de trabajo de campo	Abril y mayo de 2004.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Dedicamos este apartado a la contrastación de la hipótesis que hemos formulado, así como al análisis de los resultados obtenidos en la investigación cuantitativa, consistentes en evaluar formalmente el modelo de medida (outer model) y el modelo estructural (inner model) (Barclay *et al.*, 1995).

EVALUACIÓN DEL MODELO DE MEDIDA

El modelo de medida trata de analizar si los conceptos teóricos son conocidos correctamente

a través de las medidas observadas. La evaluación del modelo de medida implica: a) el análisis de la fiabilidad individual del ítem, b) la consistencia interna o fiabilidad de una escala, c) la validez convergente y d) la validez discriminante.

a) *Fiabilidad individual del ítem*: es valorada por el modelo PLS, examinando las cargas o correlaciones simples de los indicadores con el constructo que pretenden medir. En nuestro estudio, se procedió a la eliminación de los ítems sobrantes por fases, reduciéndose desde los 71 iniciales a 48 finales.

b) *Fiabilidad de los constructos*: para determinar este tipo de fiabilidad nos decantamos por la fiabilidad compuesta debido a las ventajas que presenta sobre el alfa de Cronbach (Werts, Linn y Jöreskog, 1974).

Para interpretar los valores obtenidos podemos seguir a Nunally (1998), quien sugiere 0,8 para la investigación básica. En la tabla 2, se recogen los valores obtenidos para la fiabilidad compuesta en los constructos que componen el modelo que se propone.

c) *Validez convergente*: esta medida se determina a partir de la varianza extraída media (AVE). Los valores de la varianza extraída media obtenidos aparecen en la tabla 2. Fornell y Larcker (1981) y recomiendan valores superiores a 0,50.

d) *Validez discriminante*: en la práctica, para determinar la validez discriminante de un constructo se calcula la raíz cuadrada del AVE, que ha de ser mayor que las correlaciones que se presentan con el resto de constructos. Estos valores son los siguientes:

–La raíz cuadrada de la varianza extraída media del constructo (AVE):

- Gestión del Conocimiento: 0,930
- Competitividad de Ciudades: 0,789

–Correlación entre Gestión del Conocimiento y Competitividad de ciudades: 0,673.

EVALUACIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL

Una vez demostrada la validez y fiabilidad de la medida, hay que valorar si el modelo estructural apoya el modelo propuesto, es decir, el modelo que recoge las relaciones existentes entre las variables latentes según la teoría planteada. El modelo fue probado considerando:

a) *Poder predictivo del modelo*: la medida del poder predictivo del modelo es analizada utilizando el valor de R^2 (varianza explicada) para las variables latentes dependientes, que tiene el mismo significado que los R^2 obtenidos mediante el análisis de regresión múltiple, es decir, la cantidad de varianza del constructo que es explicada por el modelo.

En nuestro estudio, el modelo presenta un adecuado nivel predictivo. El único constructo dependiente tiene un valor de 0,453, por tanto muy superior a 0,1⁹. Esto quiere decir que con el constructo Estrategia Basada en Conocimiento logramos explicar casi la mitad de las circunstancias que influyen en la competitividad de una ciudad.

b) *Contraste de la hipótesis planteada en la investigación*: para poder contrastar la hipótesis planteada debemos valorar la precisión y estabilidad de las estimaciones obtenidas, para lo cual recurrimos a la técnica Bootstrap¹⁰,

Tabla 3.- Fiabilidad compuesta y validez convergente de los constructos

ORDEN DEL CONSTRUCTO	CONSTRUCTOS	FIABILIDAD COMPUESTA DEL CONSTRUCTO ρ_c	VARIANZA EXTRAÍDA MEDIA (AVE)
2º	Gestión del conocimiento (GC)	0,951	0,866
1º	Aprendizaje organizativo (AO)	0,885	0,605
1º	Dirección del conocimiento (DC)	0,928	0,649
1º	Capital intelectual (CI)	0,929	0,525
2º	Competitividad de la ciudad (CC)	0,891	0,623
1º	Componente económico	0,893	0,677
1º	Componente urbano-espacial	0,856	0,601
1º	Componente institucional	0,912	0,564
1º	Componente socio-demográfico	0,879	0,708
1º	Componente estratégico	0,900	0,642

que nos ofrece el error estándar y los valores *t* de los parámetros. Los resultados se recogen en la figura 2 y en la tabla 4.

A partir de aquí se obtiene la significación de los caminos estructurales y, por tanto, el sostenimiento o no de la hipótesis. En concreto, la hipótesis planteada en la investigación queda confirmada de manera positiva (tabla 4).

Figura 2.- Contraste de la hipótesis planteada en la investigación

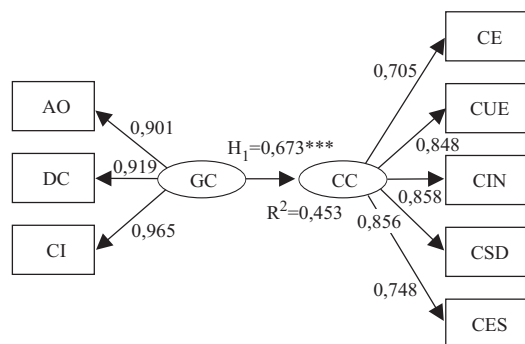


Tabla 4.- Verificación de la hipótesis

HIPÓTESIS	Coef. Path Estandariz. (β)	Valor t (Bootstrap)	Hipótesis soportada
H ₁ <i>La Gestión del Conocimiento llevada a cabo por el ayuntamiento está positivamente asociada con la competitividad de una ciudad</i>	0,673	11,1361	√

DISCUSIÓN DEL MODELO

Terminada la evaluación del modelo, tratamos de extraer las evidencias más destacables que han sido contrastadas y que, por tanto, fortalecen las evidencias que nos aportaban la revisión de la literatura y la investigación cualitativa. El planteamiento que se ha corroborado indica que la adopción por parte de los ayuntamientos de técnicas de gestión del conocimiento facilita y explica la competitividad de sus respectivas ciudades.

En segundo lugar, se demuestra con el análisis de los resultados que las variables están cons-

tituidas por los elementos principales que considerábamos a priori. En cuanto al constructo Competitividad de la ciudad, comprobamos como está configurada por los componentes definidos en la parte teórica: económico, urbano-espacial, institucional, socio-demográfico y estratégico.

Una lectura más detallada de los coeficientes nos lleva a encontrar dos grupos de componentes: urbano-espacial, institucional y sociodemográfico por una parte (correlaciones superiores a 0,84), y económico y estratégico por otra (correlaciones más bajas, aunque siempre superiores a 0,70). La conclusión a la que hemos llegado es que este hecho se debe a que las actividades realizadas por el ayuntamiento en la gestión municipal actual, tienen más que ver con los primeros que con los segundos. Baste señalar en este sentido que sólo 40 de las 85 ciudades de la muestra (47,06%) dispone de Plan Estratégico.

CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

Con los resultados del estudio se puede evidenciar la consistencia del marco teórico que organiza las relaciones entre la estrategia basada en conocimiento y la competitividad de las ciudades, ya que la relación que se formula en la hipótesis principal se corrobora de forma directa y clara. Es decir, si un ayuntamiento gestiona el conocimiento organizativo adecuadamente, consigue y facilita que su ciudad sea más competitiva. Estos resultados y conclusiones están en sintonía con los avances de González, Alvarado y Martínez (2004); Erzagakis, Metaxiotis y Psarras (2004) y Bueno (2002a).

Exponer que estos resultados y conclusiones se vienen a añadir a las investigaciones de Pasher (1999), Bontis (2002 y 2004), Viedma (2003) y Chatzkel (2004), que concluyen que las técnicas de gestión del conocimiento son totalmente aprovechables en el ámbito territorial, permitiendo la consecución de ventajas competitivas.

A pesar de la robustez estadística que presenta el estudio, tal como ha sido puesto de manifiesto por el análisis de los modelos de medida y estructural, así como por los resultados que proporcionan las estadísticas descriptivas de los da-

tos demográficos, queremos manifestar ciertas limitaciones, que han de ser tenidas en cuenta a la hora de hacer una valoración global de los resultados.

La limitación fundamental es la noción de causalidad. Aunque se proporcionan evidencias empíricas sobre la causalidad del modelo, la causalidad en sí misma no ha sido probada. De hecho, dada la modelización empleada (denominada flexible), se abandona conscientemente la idea de causalidad, apoyándose en el concepto de predecibilidad.

En otro orden de cosas, consideramos que se ha establecido un punto de partida para futuras investigaciones, ya que surgen cuestiones que requerirán posteriores estudios. Ya sea para ampliar la presente investigación o para superar las limitaciones de la misma, cabe destacar:

- La utilización de variables de control para la validación del modelo.
- Se pueden realizar asimismo diferentes análisis multigrupo en función de una serie de características de las ciudades seleccionadas. Así, se podría ver la significatividad de diferenciar entre las capitales de provincia de las que no lo son.
- La ampliación del estudio en el tiempo intentando comprobar la prevalencia del marco teórico propuesto, además del análisis de la evolución de las ciudades en los diferentes momentos del tiempo considerados.

NOTAS

1. Las variables han sido obtenidas fundamentalmente de las revisiones bibliográficas llevadas a cabo por Brennan y Connel (2000), Bueno (2002b), y Pérez, Montes y Vázquez (2004).
2. Asimismo, la adaptación de la Triada Conceptual al caso de los ayuntamientos, las peculiaridades de dichas técnicas en las corporaciones locales que afectan al modelo, fueron discutidos en el mismo ámbito.
3. En la Ley 7/1985, reguladora de las Bases del Régimen Local (LRBRL), se establecen los servicios adicionales que deben prestar dichos ayuntamientos, entre los que se encuentran: protección civil, prestación de servicios sociales, prevención y extinción de incendios e instalaciones deportivas de uso público.

4. La metodología utilizada por Churchill (1979) y De Vellis (1991) ha servido de guía para esta parte del estudio.
5. Una de las aportaciones importantes del estudio. Véase al respecto el trabajo de Camisón (2004).
6. Los estadísticos descriptivos están expresados en millones de euros (M €).
7. El caso ha sido publicado como artículo independiente. Para más información, consultar “Intellectual Capital within Iberian Municipalities (Network)”, publicado en el *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, Issue 5, (septiembre, 2006), pp. 55-64.
8. Según la base de datos facilitada por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP).
9. Falk y Miller (1992, 80) establecen como valores adecuados de la varianza explicada aquellos que son iguales o mayores que 0,1; valores inferiores indican un bajo nivel predictivo de la variable latente dependiente.
10. La elección de este método de estimación en lugar de la técnica Jackknife se debe a que ofrece un rendimiento superior (Efron y Gong, 1983; p. 39), aunque como apunta Chin (1998, 320), los errores estándar ofrecidos por ambas técnicas deberían converger.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBURQUERQUE, F. (1995): “Competitividad internacional, estrategia empresarial y el papel de las regiones”, *EURE*, vol 21, núm. 63, (junio), pp. 41-56. Santiago de Chile.
- BAÑEGIL, T.; SANGUINO, R. (2003): “KOGNÓPOLIS: una aplicación práctica de la dirección del conocimiento en las ciudades”, *Revista Madri+d*, (Monografía 8).
- BAÑEGIL, T.; SANGUINO, R. (2006): “Intellectual Capital within Iberian Municipalities (Network)”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 10, Issue 5, pp. 55-64.
- BARCLAY, D.; HIGGINS, C.; THOMPSON, R. (1995): “The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modelling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration”, *Technology Studies*, 2 (2), pp. 285-309.
- BEGG, I. (1999): “Cities on Competitiveness”, *Urban Studies*, vol. 36, núm. 5-6, pp. 795-809.
- BEGG, I. (2002): “Urban Competitiveness”, *Policies for Dynamic Cities*. The Policy Press.
- BONTIS, N. (2002): “National Intellectual Capital Index: Intellectual Capital Development in the Arab

- Region”, 5th World Congress on Intellectual Capital, *Mc Master University*. Hamilton, ON: Michael G. de Groote School of Business.
- BONTIS, N. (2004): “National Intellectual Capital Index: A United Nations initiative for the Arab Region”, *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5, núm. 1, pp. 13-39.
- BRENNAN, N.; CONNELL, B. (2000): “Intellectual Capital: Current Issues and Policy Implications”, *Journal of Intellectual Capital*, vol. 1, núm. 3, pp.206-240.
- BUENO, E. (2002a): “Enfoques principales y tendencias en dirección del conocimiento (Knowledge Management)”, en *Gestión del conocimiento: desarrollos teóricos y aplicaciones*. Cáceres: La Coria.
- BUENO, E. (2002b): “Dirección estratégica basada en conocimiento: teoría y práctica de la nueva perspectiva”, en: *Nuevas claves para la dirección estratégica*. Madrid: Ariel.
- CABRERO, E., ZICCARDI, A.; ORIHUELA, I. (2003): *Ciudades competitivas- ciudades cooperativas: conceptos claves y construcción de un índice para ciudades mexicanas*. México: Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER).
- CAPELLIN, R. (2003): “Territorial Knowledge Management: Towards a Metrics of the Cognitive Dimension of Agglomeration Economies”, *International Journal of Technology Management*, vol. 26, núm. 2-3-4.
- CAMISÓN, C. (2004): “Shared, Competitive and Comparative Advantages: A Competence-Based View of Industrial-District Competitiveness”, *Environment and Planning A*, 36, pp. 2227-2256.
- CEPEDA, G.A. (2003): *Gestión del conocimiento, capacidades diferenciales y ventaja competitiva: análisis de sus relaciones*. (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla.
- CHATZKEL, J. (2004): “Greater Phoenix as a Knowledge Capital”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, núm. 5, pp. 61-72.
- CHESHIRE, P. (1999). “Cities in Competition: Articulating the Gains for Integration”, *Urban Studies*, vol. 36, núm. 5-6, pp. 843-864.
- CHIN, W. (1998): “The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling”, en G.A. Marcoulides [ed.]: *Modern Methods for Business Research*, pp. 295-336. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- CHURCHILL, G.A. (1979): “A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs”, *Journal of Marketing Research*, vol. 16, núm. 1, pp. 64-73.
- DE VELLIS, R.F. (1991): *Scale Development: Theory and Applications*. Newbury Park, CA: Sage.
- EFRON, B.; GONG, G. (1983): “A Leisurely Look at the Bootstrap, the Jackknife, and Cross-Validation”, *The American Statistician*, 37, pp. 36-48.
- ERGAZAKIS, K.; METAXIOTIS, K.; PSARRAS, J. (2004): “Towards Knowledge Cities: Conceptual Analysis and Success Stories”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, núm. 5, pp. 5-15.
- FALK, R.F.; MILLER, N.B. (1992): *A Primer for soft Modeling*. Akron, OH: University of Akron.
- FORNELL, C.; LARCKER, D.F. (1981): “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error”, *Journal of Marketing Research*, 18, pp. 39-50.
- GONZÁLEZ, M.R.; ALVARADO, J.A.; MARTÍNEZ, S.D. (2004): “A Compilation of Resources on Knowledge Cities and Knowledge-Based Development”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 8, núm. 5, pp. 107-127.
- KHALIFA, M.; LAM, R.; LEE, M. (2001): *Adequacy of Knowledge Management Structures*. (Papers from Department of Information Systems of City University of Hong Kong).
- KRUGMAN, P. (1996): “Making Sense of the Competitiveness Debate”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 12, núm. 3, pp. 483-499.
- LEVER, W.F. (2002). “Competitive Cities in Europe”, *Urban Studies*, vol. 36, núm. 5-6, pp. 1029-1044
- LEVER, W.; TUROK, I. (1999). “Competitive Cities: Introduction to the Review”, *Urban Studies*, vol. 36, núm. 5, (mayo), pp. 791-793.
- MOORI-KOENIG, V.; YOGUEL, G. (1998): *El desarrollo de capacidades innovativas de las firmas en un medio de escaso desarrollo del sistema local de innovación*. (Documento de Trabajo, 9). Instituto de Industrias (UNGS).
- NUNALLY, J.C. (1998): *Psychometric Theory*. Englewood Cliffs, NJ: McGraw-Hill.
- ORDÓÑEZ, P. (2001): *La gestión del conocimiento en los recursos humanos*. (Tesis doctoral). Universidad de Oviedo.
- ORDÓÑEZ, P. (2004): “Capital intelectual, gestión del conocimiento y sistemas de gestión de recursos humanos: influencia sobre los resultados organizativos en la industria manufacturera española”, *Congreso de ACEDE*. Murcia.
- PASHER, E (1999): *The Intellectual Capital of The State of Israel*. Herzlia Pituach, IL: Karl Press.
- PÉREZ, S.; MONTES, J.M.; VÁZQUEZ, C. (2004): “Medición del aprendizaje organizativo: propuesta de una escala multidimensional”, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 14, núm. 2, pp. 159-176.
- PORTER, M. (1995): “The Competitive Advantage or the Inner City”, *Harvard Deusto Business Review*, vol. 73, núm. 3, pp. 55-71.

- PORTER, M. (1996): "Competitive Advantage, Agglomeration Economics, and Regional Policy", *International Regional Science Review*, vol. 19, núm. 1, pp. 85-93.
- PORTER, M. (1998): *On Competition*. Harvard Business Review Book Series.
- SOBRINO, J. (2002): "Competitividad y ventajas competitivas: revisión teórica y ejercicio de aplicación a 30 ciudades de México", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 17 (2).
- VIEDMA, J.M. (2003): "*CICBS: Cities' Intellectual Capital Benchmarking System*. Una metodología y una herramienta para medir y gestionar el capital intelectual de las ciudades. Aplicación práctica de la metodología en la ciudad de Mataró", *Seminario Gestión del Conocimiento: Aplicaciones Empresariales II*. Trujillo.
- WERST, C.E.; LINN, R.L.; JÖRESKOG, K.G. (1974) "Interclass Reliability Estimates: Testing Structural Assumptions", *Educational and Psychological Measurement*, vol. 34, pp. 25-33.