
LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS DISTRITOS INDUSTRIALES COMO APOYO A LA INNOVACIÓN

UNA METODOLOGÍA DE AYUDA BASADA EN EL MODELO STRELNET

MANUEL EXPÓSITO LANGA

JOSEP CAPÓ VICEDO

ENRIQUE MASÍÁ BUADES (*)

Escuela Politécnica Superior de Alcoy.
Universidad Politécnica de Valencia.

Son muchos los autores que entre otros términos más o menos acertados han venido a llamar a la sociedad actual como La Sociedad del Conocimiento. Esta denominación, que no resulta vana, se debe principalmente al incremento de la importancia del factor conocimiento como recurso estratégico clave y a la revolución que han tenido las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y especialmente Internet.

Sin embargo, el interés por el conocimiento no resulta algo nuevo, ya en la Grecia clásica Aristóteles hablaba de su importancia en el ámbito de la ciencia, y de hecho la mayoría de teorías económicas han considerado el conocimiento, ya sea explícita o implícitamente, como un factor fundamental en los fenómenos económicos (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Por otra parte, el economista Alfred Marshall (1890) apuntaba la influencia que tendría no sólo el conocimiento, sino la creación de nuevo conocimiento en la economía industrial de los países, cuando todavía los economistas neoclásicos estaban centrados en el uso del conocimiento existente, y afirmaban que dicho conocimiento se hallaba representado por la información de precios. De esta forma, todas las compañías contaban con el mismo conocimiento fijo que les permitía maximizar sus ganancias, en vez de que cada una de ellas tuviera

un tipo distinto de conocimiento creado por sí misma. Realmente, lo que ocurría era que ignoraban gran parte del conocimiento que se encontraba en los sujetos económicos y que no venía representado en forma de esa información de precios, ya que no veían a las compañías como creadoras de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Por el contrario, la escuela austriaca de economía, con Hayek y Schumpeter como principales representantes, sí argumentaban que el conocimiento era subjetivo y no fijo. Centrarón la dinámica del cambio económico en el conocimiento exclusivo de cada *sujeto económico*, en lugar de centrarse en el conocimiento común compartido. Pero mientras que Hayek se manifestaba a favor de una simple utilización eficiente del conocimiento existente, Schumpeter desarrolló una teoría dinámica del cambio económico donde proponía la importancia

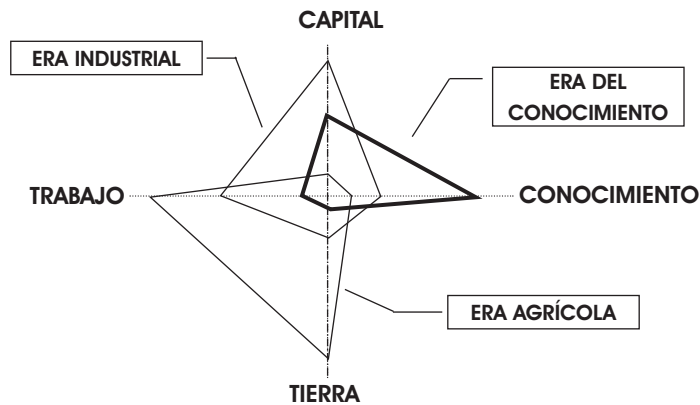


GRÁFICO 1

EVOLUCIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS

FUENTE:
Gorey y Dorat (1996)

de combinar conocimientos (Schumpeter, 1951) y donde apuntaba que la aparición de nuevos productos, métodos de producción, mercados, materiales y organizaciones era el resultado de nuevas combinaciones de conocimiento.

Por otro lado, si bien Schumpeter se concentró en el proceso de cambio de la economía, Penrose (1959), enfocó sus trabajos hacia el crecimiento individual de las compañías, donde consideró que la experiencia y el conocimiento acumulados eran exclusivos de la misma, por lo que argumentaba que la empresa era un depósito de conocimiento. Esta visión era compartida a su vez por Nelson y Winter (1977), quienes además añadieron que ese conocimiento se almacenaba en forma de patrones de conductas regulares y predecibles que llamaron rutinas.

Por último, Peter Drucker, destacado por ser uno de los primeros en detectar los cambios que se avecinaban en el mundo empresarial y en la sociedad actual, alrededor de 1960 ya hablaba del trabajador del conocimiento (Drucker, 1993), a quien le daba un papel protagonista en la configuración de una nueva sociedad. Para Drucker, las organizaciones deberían estar preparadas para abandonar el conocimiento obsoleto y aprender a crear cosas nuevas mediante un proceso de mejora continua de todas sus actividades y de búsqueda de la innovación.

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO ¶

Con el objeto de enfatizar, aún si cabe, todos estos cambios económicos y sociales que se están produciendo, se puede observar la existencia de diferentes acepciones, por parte de muchos académicos y personas relacionadas con el mundo de la investigación y la organización, que intentan definir

a la sociedad actual de múltiples formas, «Era de la información», «Sociedad de la Información», «Sociedad del Conocimiento», «Sociedad Global», etcétera.

Un adelanto a toda esta conceptualización, se puede observar ya en 1973, cuando Daniel Bell en su obra *El advenimiento de la sociedad post industrial* constataba ya la evolución de una sociedad basada en la agricultura hacia una sociedad industrial, y de ésta última a una nueva sociedad, que lejos de calificativos, denominó post-industrial y donde coincidía con autores actuales al hablar de una configuración de sociedad donde el conocimiento era el recurso estratégico básico por excelencia.

Bell, apreció que el *Know How* (o saber hacer) tenía más importancia y valor, que disponer del capital preciso para fabricar, o incluso que el propio trabajo utilizado en el proceso de producir y colocar en el mercado un producto. A su vez, apuntó que el conocimiento se podía usar de forma indefinida sin que se agotara, hasta que un nuevo conocimiento lo sustituyera, no teniendo limitaciones ni de tiempo ni de espacio y pudiéndose utilizar en sitios diferentes a la vez, ya que su verdadero potencial está en su transmisibilidad instantánea (hoy día posible gracias al avance de las TIC y a sus costes cada vez más accesibles para todas las organizaciones).

Esto supone grandes desafíos, puesto que los recursos intangibles han pasado a ser ahora la base de la ventaja competitiva de las empresas. Por tanto, la idea del modo de producción basado en la tierra, el capital y el trabajo ha sido ampliada y se le ha añadido el conocimiento como cuarto elemento. En la actualidad, se observa que éste ha desplazado a los otros tres elementos de producción y ha pasado a ser el recurso económico básico (Drucker, 1993).

Resulta interesante a su vez destacar la opinión del sociólogo Manuel Castells (1996), quien afirma que hablar de una sociedad del conocimiento tan sólo hace referencia a un código o una terminología que describe una transformación socio-tecnológica, ya que todas las sociedades han sido *sociedades del conocimiento*, y donde disponer de información y conocimiento ha sido decisivo en el poder, la riqueza o la organización social, así como otros múltiples aspectos.

En definitiva, no venimos hoy día de una sucesión de sociedades del desconocimiento, pero sí es una realidad que hoy, el procesamiento de información y la generación de conocimiento han sido alteradas por una revolución tecnológica centrada en las TIC.

Esto no significa, por otra parte, que la tecnología haya sido la pieza determinante de esta sociedad, sino el contexto social, cultural, económico, institucional, etc. en que se ha desarrollado, algo muy parecido a cuando se originó la sociedad industrial.

LA ECONOMÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO

Según Montuschi (2001), hay un cambio fundamental en la economía actual que se puede explicar desde tres factores conjuntos:

- Incremento en la intensidad de uso de conocimiento en los distintos sectores o actividades debido a la alta tasa de cambio tecnológico y al desarrollo de Internet, aspecto que ha aumentado el acceso a la información y ha contribuido a la codificación del conocimiento y su transmisión.
- La globalización tecnológica, informacional y financiera, del comercio.
- Una toma de conciencia respecto del valor que tiene el conocimiento especializado, las habilidades y las competencias como elementos críticos para el éxito de las empresas y las economías.

La OCDE (1996) define estas circunstancias con el término de economías basadas en el conocimiento, que serían aquellas en las cuales la producción, distribución y uso del conocimiento constituyen el motor principal del crecimiento económico y de la creación de riqueza y empleo en todos los sectores.

Hoy, el avance de las TIC y la irrupción de Internet desde finales del siglo XX, ha posibilitado un creciente acceso a la información y a los mercados por parte de los individuos y las empresas. Esto ha supuesto una verdadera revolución debido entre otras cosas a que:

- ✓ Disponer de información reduce la incertidumbre a la hora de tomar decisiones.
- ✓ El hecho de que esté en formato electrónico permite almacenarla, organizarla, procesarla y recuperar el conocimiento extraído para su difusión de forma automatizada mediante sistemas informáticos.

Por tanto, Internet supone el almacén de información más grande y diverso de los existentes en la actualidad, y desde donde se puede encontrar una gran cantidad de datos de los que extraer conocimiento relevante y útil que puede tener un efecto clave sobre el producto de la economía. Sin embargo, el mero acceso a cantidades cada vez mayores de datos, y aún de información, no asegura el crecimiento del conocimiento, ya que lo realmente importante es el uso que se le pueda dar posteriormente.

De esta manera, gran parte de los datos acumulados no afectan el acervo presente del conocimiento y, además, el tiempo necesario para navegar entre esta gran cantidad y desechar lo que no sirve reduce el tiempo disponible para pensar y elaborar aquello que sí sirve para agregar como conocimiento útil. Por tanto, tener acceso a muchos datos e información no vuelve más sabio, pues el receptor debe invertir tiempo en reconstruir el significado de dicho conocimiento explícito mediante un proceso basado en su propio conocimiento tácito (Montuschi, 2001).

EL DESARROLLO ENDÓGENO

El concepto de desarrollo endógeno se vincula a la dinámica de las ciudades y regiones cuyo crecimiento y cambio estructural se organiza alrededor de la expansión de actividades industriales, utilizando el potencial de desarrollo existente en el territorio (D'Arcy y Giussani, 1996), (Bianchi, 1998).

En línea con el apartado anterior, las teorías modernas de crecimiento endógeno, afirman que existe un stock mundial de conocimiento que estaría codificado y que sería libremente accesible para todos los agentes económicos, y al cual todos podrían contribuir sin costo.

Así, si en el presente la ventaja competitiva de las economías y de las empresas parece residir sobre todo en su capacidad de innovación, la importancia de codificar conocimiento y compartirlo tendrá una contribución potencial al crecimiento económico. Esta codificación correspondería a un proceso de transformación del conocimiento a un formato que hiciera posible la reducción de costos de conservación y transferencia como información entre los miembros de un determinado grupo o red.

Una de las principales problemáticas que genera esta situación es la exclusión de aquellos que no dispongan de las claves o infraestructuras necesarias para interpretar dichos códigos, con lo que la codificación no estaría contribuyendo al carácter de bien público atribuido al conocimiento por los teóricos del crecimiento endógeno (Montuschi, 2001).

Esto es especialmente importante para las pyme que representan buena parte de la mano de obra europea y para las que la innovación desempeña un papel crucial. A su vez, conviene no olvidar que este tipo de empresas cuentan con una restricción de recursos importante (que las lleva a la exclusión debido a la falta de infraestructura) como para poder afrontar en muchas ocasiones y por sí mismas los procesos de cambio estratégico, imprescindibles en la actual economía globalizada.

AGLOMERACIONES INDUSTRIALES, DISTRITOS INDUSTRIALES Y CLUSTERS TERRITORIALES ‡

El fenómeno de los distritos industriales aparece de forma significativa a partir de la década de los 70. Al observar el caso de Italia, donde ciertas zonas (que más tarde se denominarían la Terza Italiana) tenían un comportamiento favorable ante la crisis que se vivía y de forma general en otras áreas de países europeos, se apreció que las pequeñas empresas que formaban los sistemas productivos locales se especializaban en la producción de un mismo tipo de bien.

Camisón y Molina (1998) señalan que la literatura sobre los distritos industriales proviene de diferentes disciplinas relacionadas con la dirección estratégica y que fueron Piore y Sabel (1984) quienes pusieron de forma más clara en evidencia la importancia del fenómeno, al contraponer las formas organizativas de producción en masa y gran empresa con alternativas organizativas, que bajo la denominación de especialización flexible recuperaban los principios de la producción artesanal. Entre estas formas flexibles se encontraban las redes organizativas al estilo japonés y los distritos industriales.

Por otra parte, economistas italianos, Becattini (1979), Brusco (1982, 1986), Bagnasco (1977), ha sido quizá el grupo de estudio que ha realizado mayores y más aportaciones al tema. Estos autores consideran al distrito industrial como un modelo alternativo al desarrollo económico, ya que no se corresponde ni con una industria ni con una empresa individual (Becattini, 1979), sino con una concentración de empresas con base territorial y fuertes interrelaciones, donde destacan, a su vez, un importante componente sociológico, así como un sentimiento de pertenencia del que

participan todos los componentes del distrito. Por tanto, el éxito y crecimiento de las regiones industriales se debe esencialmente a la dinámica interna de su desarrollo endógeno.

Esta forma de actuar y la utilización de tecnologías y diseños, introducidos poco a poco como consecuencia de los buenos resultados de su comercialización, ha permitido a las empresas participar y comercializar en mercados tanto nacionales como internacionales. De esta manera, la red de empresas localizadas en pequeñas ciudades se ha ido enraizando en la cultura y tradición artesana de la localidad (Vázquez Barquero, 1999).

Estas similitudes entre el funcionamiento de diferentes sistemas productivos locales, se han interpretado en términos de distritos industriales, tal como los teorizó Marshall (1) (1890, 1919), y ha permitido identificar el concepto con la concentración de muchas pequeñas empresas, de naturaleza similar, en un territorio de asentamiento común y definido (la ciudad industrial), que a través de la interacción entre sí y la formación de un sistema de relaciones, propicia la generación de economías externas.

En definitiva, se considera el distrito industrial como una concentración de empresas en un ámbito geográficamente delimitado, donde se realizan actividades productivas interrelacionadas, y donde existe una inserción de las actividades económicas en el sistema social local, con el predominio de pequeñas empresas, identificándose como una comunidad cognoscitiva donde los diferentes agentes comparten valores y creencias, y las relaciones que se establecen entre los participantes serán tanto de carácter cooperativo como competitivo. Además, existirán una serie de instituciones externas a las empresas (asociaciones empresariales y agencias de política industrial) que jugarán un papel activo en el desarrollo del sistema (Camisón y Molina, 1998).

En la década de los noventa, y a partir del estudio de casos sobre distritos industriales, Porter (1990) identificó que en los países prósperos, la competitividad internacional se ponía de manifiesto en un número limitado de actividades económicas y no en el conjunto de todas sus empresas. De esta forma, apuntó que son las empresas que pertenecen a dichas actividades, las que se pueden calificar realmente como competitivas y que las ventajas no son permanentes, así que por tanto no existen naciones universalmente competitivas.

A su vez, observó cómo las economías se podían estructurar mediante la agrupación de empresas afines con vínculos de soporte y relación que permitían la generación de determinadas habilidades y

conocimientos específicos. A este tipo de agrupamientos los denominó clusters, entendidos como un conjunto de sectores productivos competitivos interrelacionados, donde destaca el entorno local y la rivalidad entre competidores locales, como fuentes de ventaja competitiva a partir de la aplicación del modelo del diamante.

Otro aspecto interesante, según Porter (1998), es que son una forma de red que surge en una zona geográfica y en la cual la proximidad de empresas e instituciones asegura ciertas formas de comunidad e incrementa la frecuencia y el efecto de las relaciones. De esta manera, buena parte de sus ventajas competitivas dependerán de la facilidad con que circule la información dentro del mismo y de la buena disposición por parte de sus integrantes hacia la coordinación de intereses y la colaboración. Porter (1998) señala que la existencia de un *pegamento social*, será el elemento clave que aglutine el cluster y contribuya al proceso de creación de valor.

El concepto de cluster, ha adquirido una gran importancia en los últimos años dentro de las teorías de la competitividad y del desarrollo económico. Para Porter (1990), los clusters son una característica de todas o casi todas las economías nacionales, regionales e incluso metropolitanas, y en especial las de los países más avanzados económicamente ya que fomentan la competitividad, puesto que incrementan la productividad de las empresas y de los sectores que las integran, aumentan la capacidad de innovación y estimulan la creación de nuevas empresas.

Schmitz (1999), por otra parte, alude al fomento de la competitividad, pero argumenta que lo hacen mediante economías externas locales (generan beneficios adicionales que derivan de la proximidad) y acciones colectivas de cooperación (fruto de una decisión consciente como compartir equipamiento, asociaciones, alianzas) que les permiten obtener las ventajas de escala de las grandes empresas. Ambos factores los agrupa dentro del concepto de eficiencia colectiva.

En definitiva, mientras que la estrategia de las multinacionales se ha centrado en la búsqueda de una reducción de sus costes productivos a través de la fragmentación de la cadena productiva y la reubicación espacial de ciertos procesos, quedando tan solo las cuestiones consideradas de alto valor estratégico en manos de los grupos matrices, la reestructuración de numerosas pyme industriales, ha descansado en una estrategia de gestión del conocimiento territorial —la mayoría de las ocasiones tácito— que ha llevado a un mejor aprovechamiento de las capacidades y conocimientos de las industrias locales.

¿DISTRITO INDUSTRIAL O CLUSTER?

Rabellotti (1998) afirma que «un distrito industrial es siempre un cluster, pero que lo contrario no siempre es cierto». De Miguel-Molina (2003) (2), hace un apunte importante en su tesis doctoral sobre la reflexión que el profesor J.A. Ybarra expresa al respecto. Para Ybarra, la gran diferencia entre cluster y distrito industrial es el sentido de la territorialidad, puesto que el cluster tiene un sentido más empresarial y menos territorial mientras que el distrito tiene un sentido más territorial y menos empresarial. Esa es la razón por la que Porter aplica siempre y donde quiere el término cluster y Becattini, en cambio, sólo aplica el término distrito industrial donde éste existe.

Al abordar el punto sobre desarrollo endógeno, se habló del territorio como un agente catalizador, más que como un mero soporte de recursos y actividades. Becattini (1979), afirma de forma clara que el territorio no es simplemente un marco de trabajo, sino un recurso económico. De esta manera, la territorialidad, intenta ir más allá de la simple localización geográfica, y debe ser entendida como un espacio construido histórica y socialmente, en el cual la eficacia de las actividades económicas está fuertemente condicionada por relaciones de proximidad y de pertenencia.

Por el contrario, el concepto de cluster está más sesgado, en cuanto a que se basa en las posibilidades que presenta una coordinación consciente de las estrategias individuales de empresas rivales y relacionadas, que instaladas en un mismo territorio, generan sinergias que aumentan la competitividad local.

Porter (1990), no ajeno a todas estas puntualizaciones comentadas, resalta el carácter colectivo del distrito industrial, cuando señala que las empresas externas deben competir no contra una empresa individual, ni siquiera contra un grupo de empresas, sino contra una subcultura entera. La naturaleza orgánica del distrito, para Porter, es lo que le hace más difícil de imitar y, por tanto, es su más sostenible ventaja competitiva.

Por otra parte y en la misma línea, Masiá (1999) indica que es en el modelo del distrito industrial, donde la política de las administraciones públicas puede jugar un papel determinante, fomentando y creando las condiciones idóneas para que se generalice la atmósfera marshalliana del distrito industrial. Es decir, favoreciendo la difusión de las comunicaciones, el intercambio de relaciones, la cultura de la competencia y la colaboración, etc. y centrándose en la generación y potenciación de todos los aspectos de tipo entorno económico, político, cultural, tecnológico, etc. inherentes a la existencia de

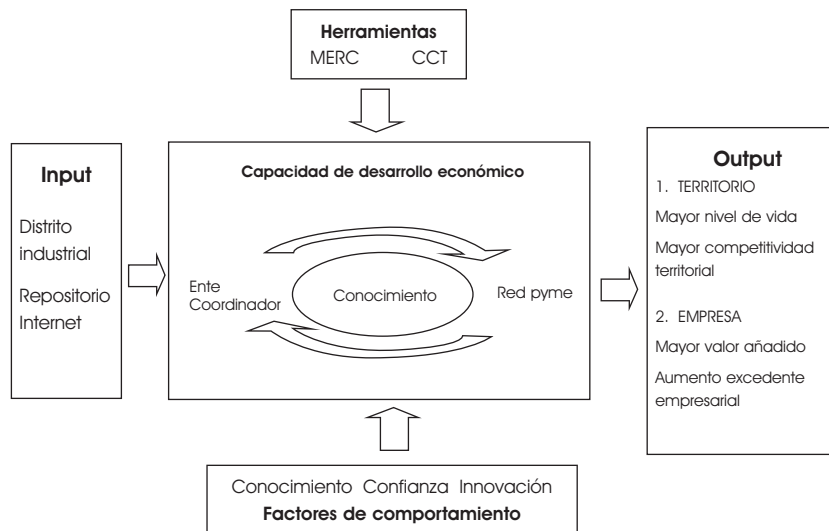


GRÁFICO 2

MODELO STRELNET

FUENTE:
Elaboración propia

economías externas de las empresas enclavadas en el distrito, aspecto que redundará directamente en la generación de ventajas competitivas.

En definitiva, si bien los conceptos de distrito industrial y cluster tienen sus propios matices, ambos buscan un mismo objetivo: la competitividad de las empresas de un territorio determinado.

EL MODELO STRELNET ↓

Masiá (1999) propone un modelo para el desarrollo económico de una región industrial con una economía basada en una constelación de pyme asentadas en un espacio no metropolitano. El objetivo es generar una metodología endógena y sistemática para el análisis y clusterización de los sectores y de los territorios que presentan un potencial de desarrollo competitivo.

El modelo, denominado STRELNET, acrónimo de *The Structural Relationship Network* plantea tres aspectos fundamentales:

El Ente Coordinador (EC), como institución motor del cambio territorial.

La Matriz Estructural de Relaciones (MER), herramienta que permite analizar la cantidad y calidad de las relaciones entre los principales agentes del cluster

El Cluster del Conocimiento Territorial (CCT), herramienta para incrementar la competitividad del cluster. Su objetivo es propiciar la accesibilidad por parte de todos los agentes económicos territoriales a información selectiva y de calidad, tal que permita asegurar las bases de un desarrollo permanente.

Una adaptación propia del modelo se podría representar de la siguiente forma (gráfico 2).

De esta forma, el modelo plantea que si el nivel de vida de un territorio viene dado por la competitividad de las empresas instaladas en él, será fundamental fortalecer los enlaces entre ellas y con el resto de agentes, mediante el establecimiento de redes. Este aspecto, permitirá llevar a cabo procesos colectivos para la generación de economías externas que aumenten la innovación dentro del sistema económico territorial, considerada como el verdadero motor del cambio estratégico a escala local o regional. Por tanto, facilitar la libre circulación de conocimiento entre los integrantes de la red de pyme será especialmente una tarea clave por parte del Ente coordinador.

PROPUESTA DE METODOLOGÍA Y HERRAMIENTA PARA LA BÚSQUEDA Y DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SELECTIVA EN DISTRITOS INDUSTRIALES ↓

A partir del desarrollo anterior, uno de los objetivos que se están llevando a cabo dentro del proyecto de trabajo es el de generar una metodología que permita el análisis del perfil de necesidades de información de las organizaciones que pertenecen a un distrito industrial para de esta forma, y con el uso de las TIC, facilitar la circulación de información y conocimiento.

Esta metodología vendría apoyada por la herramienta Cluster del conocimiento territorial del modelo, una herramienta capaz de buscar, procesar y difundir de forma selectiva conocimiento útil aplicado a dicha constelación de pyme, con la finalidad

de ayudar a tomar decisiones proactivas que articulen el cambio en su entorno. El mero hecho de plantear un análisis particular del cluster hace que esto suponga una diferencia respecto de otros enfoques de gestión de información más globales que están apareciendo en la actualidad en forma de *Observatorios tecnológicos*.

Los pasos seguidos en la metodología son:

Análisis de la cadena de procesos del cluster objeto de estudio. Esto nos permitirá generar un vocabulario controlado para llevar a cabo las búsquedas dentro del repositorio informacional, en este caso toda Internet.

Análisis de los agentes territoriales. Esto nos permitirá obtener de forma particular a los agentes del territorio y plantear un mapa de capacidades así como su perfil de necesidades de información sobre materias primas, nuevos productos, procesos, tecnología, etc. El resultado de este paso es el de adecuar un vocabulario general usado como punto de partida a un vocabulario específico para el cluster.

Lanzamiento del proceso de búsqueda. A partir del vocabulario de necesidades específicas se lanza de forma continua un proceso de búsqueda en Internet basado en la configuración de Agentes inteligentes de búsqueda, también conocidos como Robots de búsqueda o Spiders. El resultado será un corpus documental integrado por artículos científicos, noticias, estados del arte, patentes, informes, legislación, estudios sectoriales, etcétera.

Proceso de análisis de información. Una vez el sistema va obteniendo resultados habrá que llevar a cabo un proceso sobre dichos documentos y en función de los perfiles de necesidades de información, puesto que de esta forma se podrá ejecutar la relación <documento, necesidad, agente> mediante un sistema de recomendación o difusor selectivo de información.

Evaluación del sistema. Por último, se evalúa de forma cuantitativa la precisión y exhaustividad del sistema en base a las fórmulas clásicas establecidas por Lancaster (1978):

$$- \text{Precisión} = \frac{N^{\circ} \text{ Documentos relevantes recuperados}}{N^{\circ} \text{ Total de documentos recuperados}}$$

$$- \text{Exhaustividad} = \frac{N^{\circ} \text{ Documentos relevantes recuperados}}{N^{\circ} \text{ Total de documentos relevantes presentes en el corpus documental}}$$

En definitiva, la herramienta CCT actuaría como un repositorio de conocimientos explícitos, que junto a las fichas de necesidades de las pyme de la red, facilitará el apoyo al desarrollo de su competitividad. El movimiento de flujos del conocimiento será realizado de dos formas distintas, mediante *empuje*, cuando la aplicación de técnicas de inteligencia artificial sea capaz de recomendar según un perfil qué puede ser útil a cada agente y mediante *llamada*, cuando los agentes entren al sistema y lancen sus propias búsquedas personalizadas.

En el gráfico 3 se muestra un esquema sistémico de la herramienta.

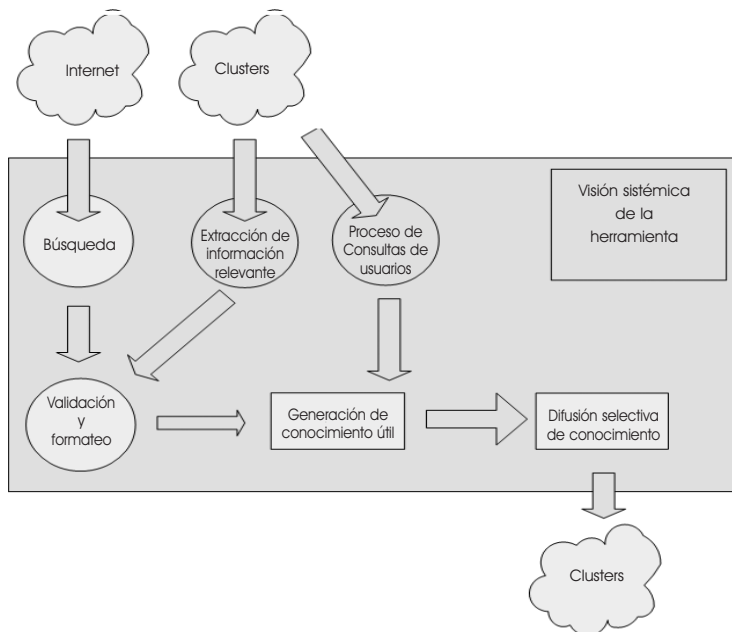


GRÁFICO 3
ENFOQUE SISTÉMICO DE LA HERRAMIENTA CCT

FUENTE:
Elaboración propia

CONCLUSIONES †

Los efectos que la Globalización está produciendo en el mundo empresarial son evidentes, internacionalización de los mercados, aumento de la incertidumbre, multiplicación de competidores, ciclos de vida de los productos más cortos, avance rápido de la tecnología, competencias basadas en la innovación, etcétera.

Esto está llevando a que las empresas deban cooperar entre sí para mejorar el potencial de desarrollo de un territorio y en consecuencia el nivel de vida del mismo. De esta forma, resulta fundamental estar alerta para poder aprovechar nuevas oportunidades o simplemente no ser sorprendidos, tarea para la cual es necesario estar muy bien informado sobre lo que ocurre tanto en el entorno inmediato como en el más alejado.

Sin embargo, existen serias dificultades para estar documentado, bien sea por la falta de recursos o por el desbordamiento de información que ha supuesto Internet. En esta línea de trabajo, el modelo STRELNET plantea el desarrollo de una herramienta que facilita la búsqueda, proceso y difusión de información selectiva y relevante para los agentes que forman parte de un territorio. Esta herramienta para la gestión del conocimiento tiene como fin último incrementar la competitividad y capacidad de innovación de las empresas del distrito industrial.

Para finalizar, cabe citar que este trabajo se está llevando a cabo desde el grupo de investigación CCTCV de la Universidad Politécnica de Valencia, dentro del proyecto del Plan Valenciano de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación denominado «STRELNET - Gestor del Conocimiento de una Red Empresarial de pyme territoriales», N. Expediente IARCO/2004/35.

El modelo se está aplicando al cluster textil de las Comarcas Centrales Valencianas y una vez configurada la herramienta se está llevando a cabo el análisis de su efecto en el tiempo sobre el distrito en base a ítems relacionados con la mejora del conocimiento del entorno, el aprendizaje organizacional, la toma de decisiones y, en definitiva, sobre la innovación en el territorio.

(*) El presente trabajo se deriva de la participación de los autores en el proyecto de investigación titulado «STRELNET-Gestor del conocimiento de una red empresarial de Pymes empresariales», con referencia IARCO/2004/35 y financiado por la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia de la Generalitat Valenciana dentro del proyecto del Plan Valenciano de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

NOTAS †

- [1] Marshall fue el primero en utilizar el concepto de economía externa al observar los gremios en Inglaterra y estudiar las ventajas de una tendencia en empresas especializadas a la agrupación, de tal manera, que se originaban concentraciones geográficas de conocimientos técnicos y actividad económica. Cabe apuntar que si bien Marshall se refirió al término de distrito industrial en algún momento, realmente sus trabajos estaban orientados hacia el estudio de las ventajas que se obtenían mediante economías externas. Becattini (1979), años más tarde, incorporó en sus primeros trabajos el concepto de distrito industrial de Marshall para explicar los procesos de industrialización endógena. Por otra parte, hay que señalar que cuando Marshall trabajó los distritos industriales, como apunta Bellandi (1986), dichos trabajos no poseían una teoría de la innovación, aunque sí anticiparon algunas de las ideas que sostienen las teorías actuales sobre la difusión de la innovación.
- [2] Página 35, nota al pie 58.

BIBLIOGRAFÍA †

- BAGNASCO, A. (1977): *Tre Italie: La problematica territoriale dello sviluppo italiano*. Il Molino, Bologna.
- BECATTINI, G. (1979): «Dal settore industriale al distretto industriale: alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale». *Rivista di Economia e Politica Industriale*, nº 1, pp. 721.
- BELL, D. (1976): *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Alianza Universidad. Madrid.
- BELLANDI, M. (1986): «El Distrito Industrial en Alfred Marshall». *Estudios Territoriales*, nº 20, pp. 31-44.
- BIANCHI, G. (1998): «Requiem for the Third Italy? Rise and fall of a too successful concept». *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 10, pp. 93-116.
- BRUSCO, S. (1982): «The Emilian Model: Productive Decentralization and Social Integration». *Cambridge Journal of Economics*, nº 6, pp. 167-184.
- BRUSCO, S. (1986): «Small Firms and Industrial Districts: The Experience of Italy». En KEEBLE, D. y WEBER, E. (ed.): *New Firms and Regional Development in Europe*. Croom Helm, London.
- CAMISÓN, C. y MOLINA, J. (1998): «El distrito industrial cerámico valenciano: ¿mito o realidad competitiva?». *Revista Valenciana d'Estudis Econòmics*, nº 22, 1º Trimestre, pp. 83-102.
- CASTELLS, M. (1996): «La era de la información. Economía, sociedad y cultura». *La sociedad red*, vol. 1, Alianza Editorial, Madrid.
- D'ARCY, E. y GIUSSANI, B. (1996): «Local economic development: changing the parameters?». *Entrepreneurship & Regional Development*, nº 8, pp. 159-178.
- DE MIGUEL-MOLINA, B. (2003): *Análisis Estratégico del Sector del Calzado en la Comunidad Valenciana. Un Enfoque para su Adaptación al Entorno a Medio y Largo Plazo*. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- DRUCKER, P. (1993): *Post-Capitalist Society*. Butterworth Heinemann, Oxford.

- GOREY, R.M. y DOBAT, D.R. (1996): «Managing in the Knowledge Era». *The Systems Thinker*, vol. 7, nº 8, pp. 1-5, New York.
- GRANT, R.M. (1996): «Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration». *Organization Science*, vol. 7, nº 4, pp. 375-388.
- LANCASTER, F.W. (1978): *Information retrieval systems: characteristics, testing and evaluation*. 2nd ed. Wiley, New York.
- MARSHALL, A. (1890): *Principles of Economics*. McMillan, London.
- MARSHALL, A. (1919): *Industry and Trade*. McMillan, London.
- MASIÁ, E. (1999): *Propuesta de un Modelo Endógeno de Desarrollo Económico para una Región No Metropolitana de Economía Basada en una Red de PYMES*. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- MÉNDEZ, R. (2000): «Procesos de innovación en el territorio: Los medios innovadores». En ALONSO, J.L. y MÉNDEZ, R. (coord.): *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Civitas, Madrid.
- MILES, G. et al. (1998): «Some Conceptual and Research Barriers to the Utilization of Knowledge». *California Management Review*, vol. 40, nº 3, pp. 281-288.
- MONTUSCHI, L. (2001): *La economía basada en el conocimiento: Importancia del conocimiento tácito y del conocimiento codificado*. Documento de trabajo nº 204, Universidad de CEMA, Buenos Aires.
- NELSON, R.R. y WINTER, S.G. (1977): «Search of a Useful Theory of Innovation». *Research Policy*, vol. 6, nº 1, pp. 36-77.
- NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, New York.
- OCDE (1996): *The Knowledge-Based Economy*. París.
- PENROSE, E.T. (1959): *The Theory of the Growth of the Firm*. Basil Blackwell, Oxford.
- PIORE, M. y SABEL, C.F. (1984): *The Second Industrial Divide*. Basic Books, New York.
- PORTER, M. (1990): *The competitive Advantage of Nations*. MacMillan, London.
- PORTER, M. (1998): *On Competition*. Harvard Business School Press, Boston.
- QUINN, J.B. (1992): *Intelligent Enterprise: A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry*. The Free Press, New York.
- RABELLOTTI, R. (1998): «Collective effects in Italian and Mexican Footwear Industrial Clusters». *Small Business Economics*, nº 10, pp. 243-262.
- REICH, R.B. (1991): *The Work of Nations*. Alfred A. Knopf, New York.
- SCHUMPETER, J.A. (1951): *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- SCHMITZ, H. (1990): «Small firms and flexible specialisation in developing countries». *Labour and Society*. Vol. 15, nº 3, pp. 257-285.
- SCHMITZ, H. (1999): «Collective efficiency and increasing returns». *Cambridge Journal of Economics*, nº 23, pp. 465-483.
- TEECE, D.J. (1998): «Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know How, and Intangible Assets». *California Management Review*, vol. 40, nº 3, pp. 55-79.
- TOFFLER, A. (1990): *Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century*. Bantam Books, New York.
- VÁZQUEZ BARQUERO, A. (1999): *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno*. Pirámide, Madrid.

