



Inmaculada Caravaca
Universidad de Sevilla~caravaca@us.es

Antonio García
Universidad Pablo de Olavide ~agargar1@upo.es

Gema González,
Universidad de Sevilla ~gemagonzalez@us.es

LA AGLOMERACIÓN METROPOLITANA DE SEVILLA EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.

Redes, Conhecimento e Inovação

1. Introducción.

El conocimiento, la creatividad y la innovación están condicionando la forma de inserción de los territorios en el espacio mundial, al permitirles reaccionar para adaptarse a los incesantes cambios económicos, sociales, laborales, institucionales y territoriales que desde hace ya varias décadas se vienen produciendo. Pero no se trata sólo de factores que contribuyen activamente al dinamismo socioeconómico de los distintos ámbitos, sino que también pueden llegar a condicionar su grado de desarrollo territorial.

No es de extrañar, por consiguiente, que el conocimiento y la innovación estén cada vez más presentes en el debate científico, creciendo así el interés por el análisis de las consecuencias territoriales de la revolución tecnológica. Se suma a lo anterior, la atención despertada por la creatividad, al entenderla como una forma más de innovación y puesta en valor del conocimiento, que está sirviendo de base al crecimiento de ciertas actividades consideradas clave para el desarrollo de la llamada nueva economía.

Se ha generalizado así el uso de algunas categorías conceptuales que intentan poner en evidencia la importancia de tales procesos. De este modo, de la utilización de referencias generalizadas a la *sociedad de la información*. (Castells, 1996; Webster, 2002), se ha pasado a centrar la atención en la llamada *sociedad del conocimiento*, con todos los matices interpretativos que ello conlleva. Aunque esta última categoría conceptual tiene sus orígenes a mediados del siglo XX, es ahora, sin embargo, cuando ha pasado a ocupar un lugar muy destacado tanto en el debate científico como en el discurso institucional (Drucker, 1969; Machlup, 1962; Boisier, 2001; UNESCO, 2005; Rohrbach, 2007...).

En este contexto, proliferan los análisis de la capacidad de los territorios para producir, difundir y aplicar conocimientos e innovaciones. Para realizar este tipo de análisis son necesarios indicadores cuantitativos que permitan matizar las diferencias existentes entre los distintos ámbitos territoriales; entre ellos destacan la presencia de actividades creativas e intensivas en conocimiento y los empleos por ellas generados.

La aglomeración metropolitana de Sevilla en la sociedad del conocimiento.

Pero, junto a la búsqueda de respuestas creativas e innovadoras que puedan incrementar la competitividad económica de las empresas y los territorios, se valora también cada vez más la capacidad de las instituciones para aplicar políticas y formas de gestión comprometidas y socialmente responsables que tengan como objetivo prioritario mejorar la calidad de vida de todas las personas. Tal y como señala Méndez, “frente a visiones de la innovación que muestran un acusado sesgo tecnológico y económico, preocupadas ante todo por la mejora competitiva de las empresas y la inserción de las ciudades en los mercados mundiales, se plantea la necesidad de lo que Bradford (2003) califica como *innovación comunitaria*, destinada también a lograr mejoras en la gestión de los asuntos urbanos, una profundización en la democracia participativa y una más efectiva satisfacción de las necesidades de la población” (Méndez, 2009, 28). En este mismo sentido, otros estudiosos utilizan la categoría conceptual de *innovación social* para analizar los efectos que ejercen las estrategias institucionales en los procesos de desarrollo de ámbitos locales (Moulaert-Martinelli-Swyngedouw-González, 2005), lo que es también observado centrando la atención en la innovación estrechamente asociada a la gobernanza, es decir, considerando en consecuencia tanto el papel de las instituciones como el de la sociedad civil (Swyngedouw, 2005).

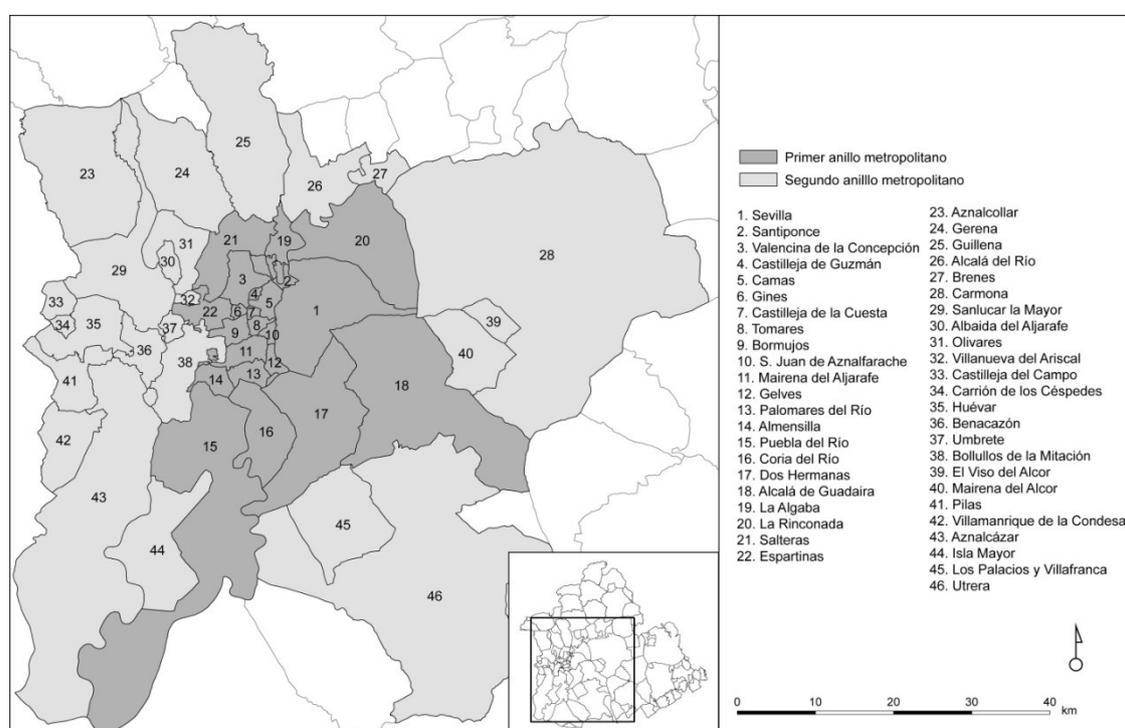
En relación con lo anterior, se parte de la base de que la *innovación comunitaria* o *social* puede definirse como un proyecto sociopolítico, pues no se circunscribe estrictamente al campo científico o tecnológico sino que, además, atañe a aspectos vinculados con la gobernanza de los territorios, las formas de articulación social, la cultura o el modo de relación con el medio ambiente. Desde esta perspectiva, se entiende, pues, que la incorporación de innovaciones debe tener lugar no sólo en el ámbito privado, sino también en el público y que es específicamente local y/o regional porque se establece entre agentes e instituciones que tienen un claro arraigo territorial (Morgan, 1997; Maxwell, 2003; Moulaert-Sekia, 2003; Moulaert, 2008). Siendo esto así, parece evidente que para este otro tipo de análisis se necesita manejar una información básicamente cualitativa que permita comprender, entre otras muchas cosas, las formas de actuación implementadas por las instituciones (Méndez, 2002).

Tanto desde una como desde otra perspectiva, adquieren especial relevancia los análisis realizados en las aglomeraciones metropolitanas. Por una parte, es en estos ámbitos en los que más habitualmente se concentran las actividades creativas e innovadoras y, por ello, ligadas a la sociedad del conocimiento. Como contrapunto a lo anterior, no hay que olvidar que se trata de espacios que están especialmente afectados por graves problemas y disfuncionalidades que los hacen social y ambientalmente insostenibles, estando por ello necesitados de estrategias y actuaciones con las que se consigan resolver las profundas contradicciones en ellos generadas (Fernández Durán, 1993; Cano, 2004...). No pueden dejarse al margen, además, las significativas diferencias internas entre los distintos ámbitos que componen tales aglomeraciones en los que, junto a los espacios de mayor dinamismo y centralidad existen otros mucho menos competitivos que incluso tienen serios problemas económicos. Se trata, por consiguiente, de ámbitos con comportamientos especialmente complejos, contradictorios, cambiantes e internamente muy diversos que, dada su gran incidencia en los procesos de desarrollo territorial, requieren una especial atención.

Con este marco general de referencia, el objetivo de esta comunicación es analizar el comportamiento más o menos innovador de los distintos ámbitos territoriales que conforman la aglomeración metropolitana de Sevilla. Se trata de analizar tales comportamientos tanto desde la perspectiva socioeconómica como desde la institucional, siendo ambas elementales para comprender las capacidades de dicho espacio para insertarse en la sociedad y la economía del conocimiento.

Ocupando una superficie de 4.900 Km², esta aglomeración está compuesta por 46 municipios e incluye a una población de 1.493.399 habitantes (Padrón Municipal de Habitantes, 2009) (figura 1). Se trata, pues, de un ámbito metropolitano de tamaño medio, que ocupa la cuarta posición en el sistema urbano español, siendo, además, la mayor de Andalucía. Las debilidades estructurales y las malas prácticas coyunturales que han venido obstaculizando el proceso de desarrollo en esta comunidad autónoma, y en consecuencia en el ámbito de estudio, exigen un mayor esfuerzo a las empresas, a las instituciones y a la sociedad en su conjunto para superar los problemas derivados de tal circunstancia. En este contexto territorial, puede en principio resultar paradójico que se haya centrado precisamente la atención en el análisis de las actividades y estrategias vinculadas a la innovación. Sin embargo, no se puede poner en duda que son un interesante punto de atención al influir decisivamente en la evolución de los territorios, al ser consideradas claves para la inserción de éstos en la sociedad del conocimiento y, en consecuencia, para avanzar en sus procesos de desarrollo.

Figura 1. Composición municipal del área metropolitana de Sevilla.



Fuente: elaboración propia

Son múltiples las fuentes de información utilizadas para llevar a cabo el análisis de los recursos humanos, económicos e infraestructurales relacionados con el conocimiento, los esfuerzos realizados para impulsar las innovaciones y los resultados de tales esfuerzos. No obstante, son muy escasas las disponibles a escala municipal, lo que siempre supone una limitación importante para la realización de investigaciones sobre los comportamientos territoriales a escala metropolitana. A este primer problema, hay que añadir algunos otros entre los que cabe destacar que la mayor parte de los indicadores referidos a la sociedad del conocimiento ni han sido concebidos con este fin, ni en su mayoría están publicados, encontrándose dispersos por registros de organismos diversos, lo que dificulta considerablemente la obtención de información. Con tales limitaciones, los datos utilizados para

La aglomeración metropolitana de Sevilla en la sociedad del conocimiento.

la investigación aquí presentada proceden del Registro de la Seguridad Social. A su vez se analizan las principales estrategias y actuaciones públicas relacionadas con la innovación, tanto desde la perspectiva de la promoción económica como desde la de la ordenación territorial. Respecto a la primera, se han considerado los incentivos concedidos a las empresas por las administraciones estatal y regional, así como las infraestructuras al servicio de la innovación creadas por el gobierno autonómico (Registro de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento). En cuanto a la segunda, se han tenido en cuenta las propuestas recogidas en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla vinculadas a la promoción de la innovación y el conocimiento.

2. La distribución territorial de las actividades innovadoras y creativas.

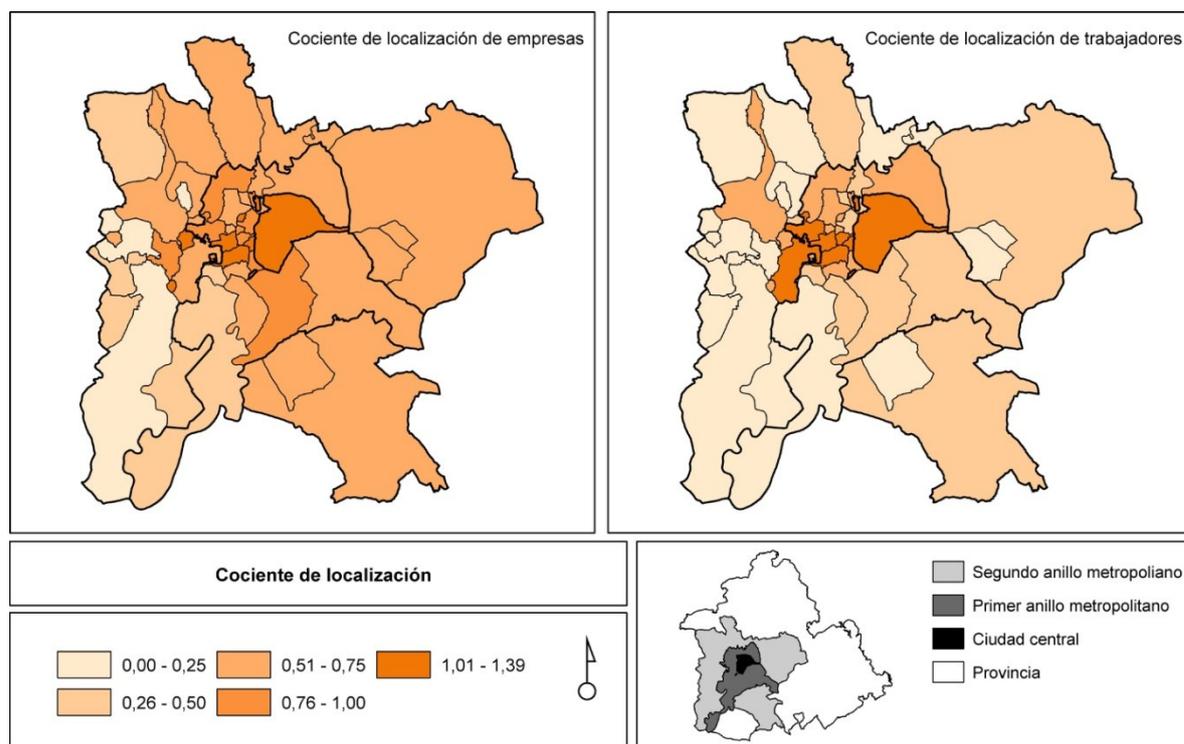
El los últimos decenios la expansión de la aglomeración urbana de Sevilla ha estado caracterizada por un importante auge de los procesos inmobiliarios, que aunque se han materializado de distinto modo, han llegado a opacar no sólo valores territoriales, sociales y patrimoniales, sino también la promoción y desarrollo de otras actividades económicas que pudieran aprovechar las ventajas propias de este tipo de ámbitos.

En este contexto las actividades innovadoras y creativas han tenido un papel poco significativo en la aglomeración. De hecho, si se utiliza el cociente de localización de las empresas y los trabajadores en actividades creativas, se observa que en ambos casos los municipios que superan el valor 1 no representan más del 11% del total (Registro de la Seguridad Social, 2009).

Ahora bien, la distribución territorial de estas actividades evidencia algunas diferencias. Así, tal como muestra la figura 2, además de en la ciudad central, destaca el cociente de localización de municipios situados en el sector occidental de la primera corona metropolitana, lo cual es llamativo al tratarse de aquellos en los que los procesos inmobiliarios han tenido una mayor repercusión. Así, en el caso de las empresas clasificadas como creativas, superan el valor 1, además de la ciudad central, los municipios de Castilleja de Guzmán, Bormujos, Mairena del Aljarafe, San Juan de Aznalfarache y Umbrete. Por su parte, en el caso de los trabajadores dados de alta en la Seguridad Social, sobresalen los casos de Bollullos de la Mitación, Bormujos, San Juan de Aznalfarache y Tomares.

No obstante, es preciso interpretar estos datos con cautela, ya que en muchas ocasiones la mayor significación estadística del cociente de localización no responde a la importancia real de las actividades innovadoras y creativas, sino al escaso desarrollo de otras actividades.

Figura 2. Cociente de localización de empresas y trabajadores vinculados a actividades innovadoras y creativas (2009).

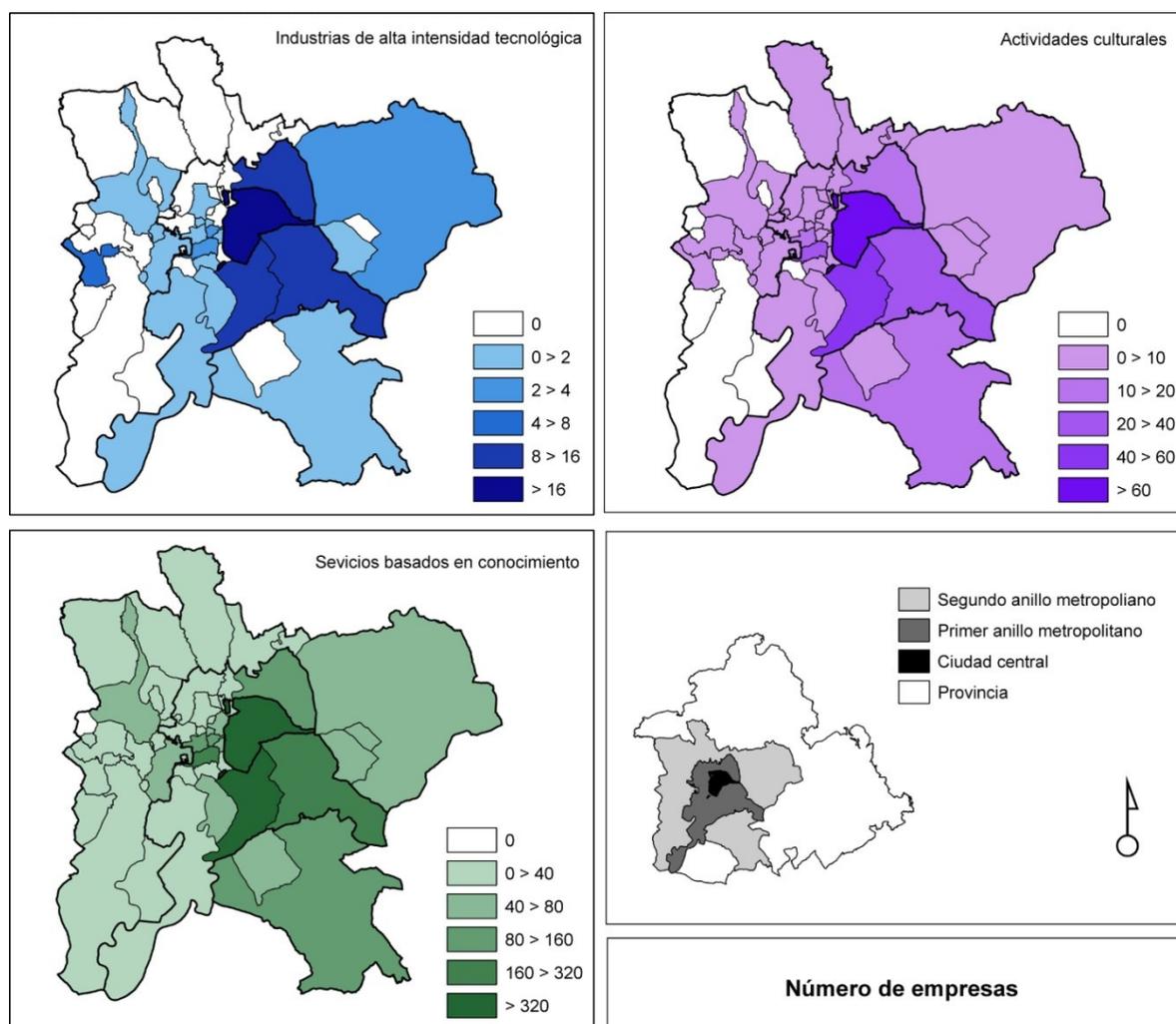


Fuente: Registro de la Seguridad Social, elaboración propia.

El análisis por principales grupos de actividad, diferenciando industria de alta intensidad tecnológica, servicios basados en el conocimiento y actividades culturales, muestra que la importancia de cada uno de ellos es dispar. Tanto en el caso de las empresas como en el de los trabajadores, las actividades vinculadas a servicios basados en el conocimiento tienen una mayor presencia que los otros dos grupos de actividad. Por su parte, entre las actividades culturales y las industrias de alta intensidad tecnológica son más significativas las primeras, especialmente en el caso de las empresas (figuras 3 y 4).

Igualmente ilustrativo es el escenario resultante de la distribución territorial del número total de empresas y trabajadores. Respecto a las empresas, los municipios con un mayor volumen poblacional y, sobre todo, con un tejido económico y productivo más amplio y consolidado son los que cuentan con valores más altos en los tres indicadores. De este modo, en primer lugar destacan Sevilla y Dos Hermanas, seguidos de Alcalá de Guadaíra y Mairena del Aljarafe. Por su parte, hay que hacer alusión a La Rinconada, en donde resalta la industria de alta intensidad tecnológica, vinculada al cluster aeronáutico (figura 3).

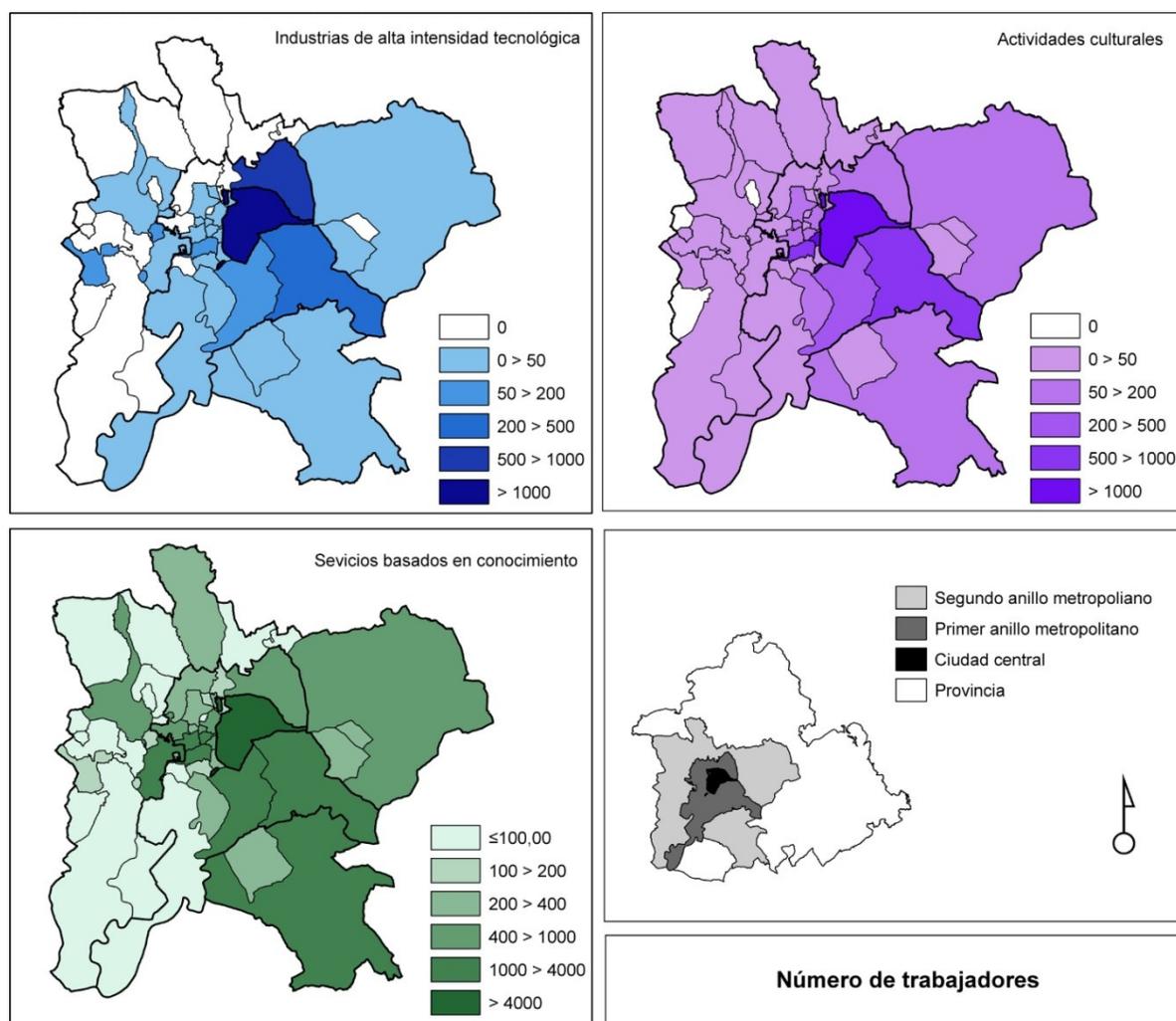
Figura 3. Empresas vinculadas a actividades innovadoras y creativas (2009).



Fuente: Registro de la Seguridad Social, elaboración propia.

La importancia de estos cinco núcleos se mantiene si se analiza el número de trabajadores, si bien respecto a dicho parámetro son más significativas las diferencias. Asimismo, a este grupo de municipios se incorporan puntualmente otros más alejados de la ciudad central, como Bollullos de la Mitación, en cuanto a las actividades culturales (figura 4).

Figura 4. Trabajadores vinculados a actividades innovadoras y creativas (2009).



Fuente: Registro de la Seguridad Social, elaboración propia.

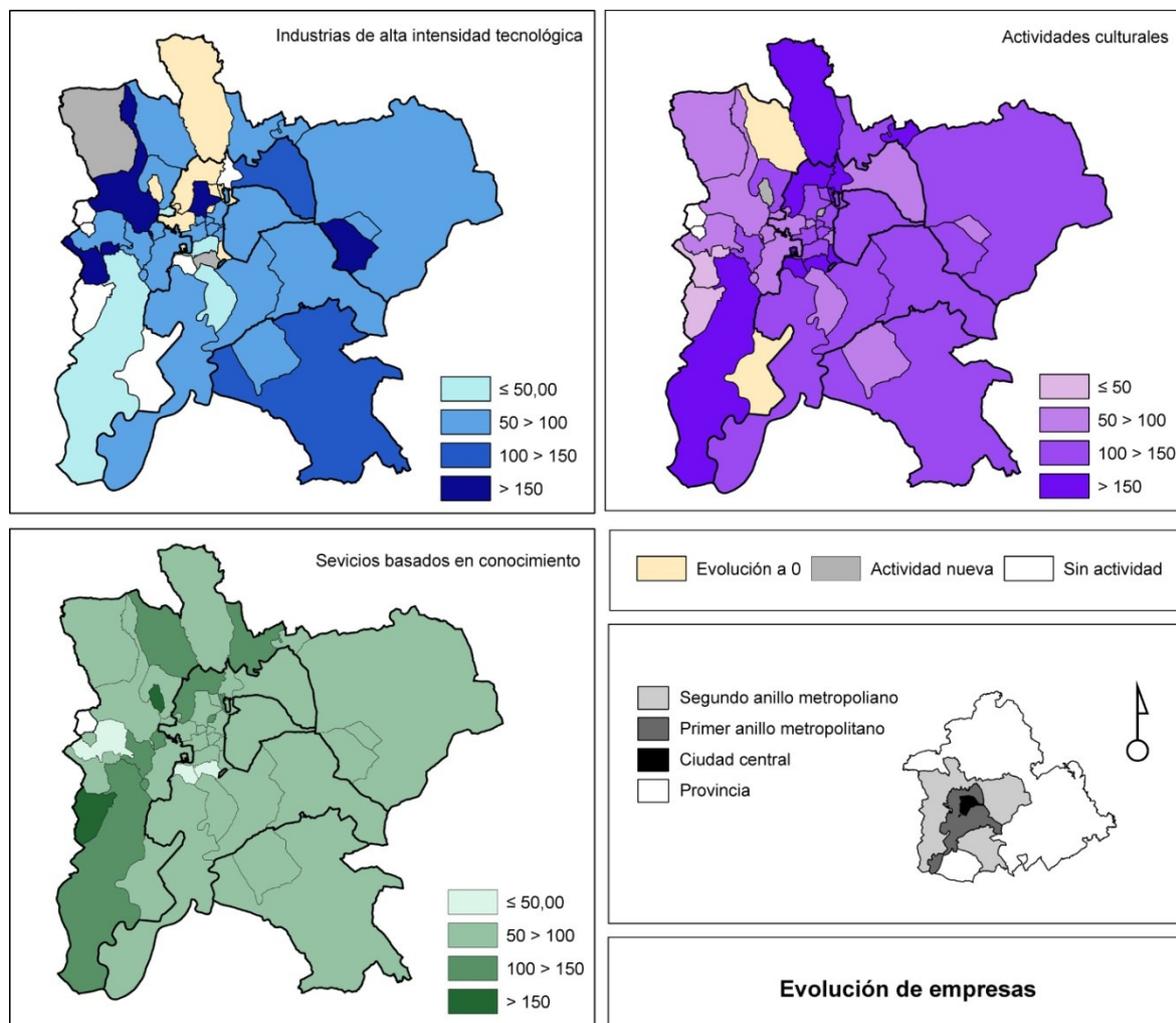
La evolución experimentada por la economía del conocimiento durante el periodo 2006-2009 muestra que son las actividades culturales las que han tenido mayor progresión, ya sea en el número de empresas o en el de trabajadores, dado que en ambos casos los municipios con comportamientos positivos superan el 54 % del total. Sin embargo, es menor el porcentaje de municipios en los que ha evolucionado positivamente la industria de alta intensidad tecnológica y los servicios basados en el conocimiento, con la particularidad de que en el caso de las empresas destacan más los segundos (13,04 % y 19,57 % respectivamente), mientras en el de los trabajadores son más significativas las primeras (26,09 % y 15,22 % respectivamente) (figuras 5 y 6).

En cuanto a las empresas, son más numerosos y están más equilibradamente distribuidos por el territorio los municipios con una evolución positiva de las actividades culturales, mientras que son menos y están ubicados preferentemente en los bordes de la aglomeración aquellos con una progresión positiva de los servicios basados en el conocimiento. Por su parte, los municipios en los que la industria de alta intensidad tecnológica tiene un comportamiento más dinámico no siguen un patrón regular de distribución, sino que responde a la existencia de instalaciones

La aglomeración metropolitana de Sevilla en la sociedad del conocimiento.

concretas, como es el caso, por ejemplo, de la Plataforma Solar de Sanlúcar la Mayor o del Parque Tecnológico Aeronáutico de La Rinconada (figura 5).

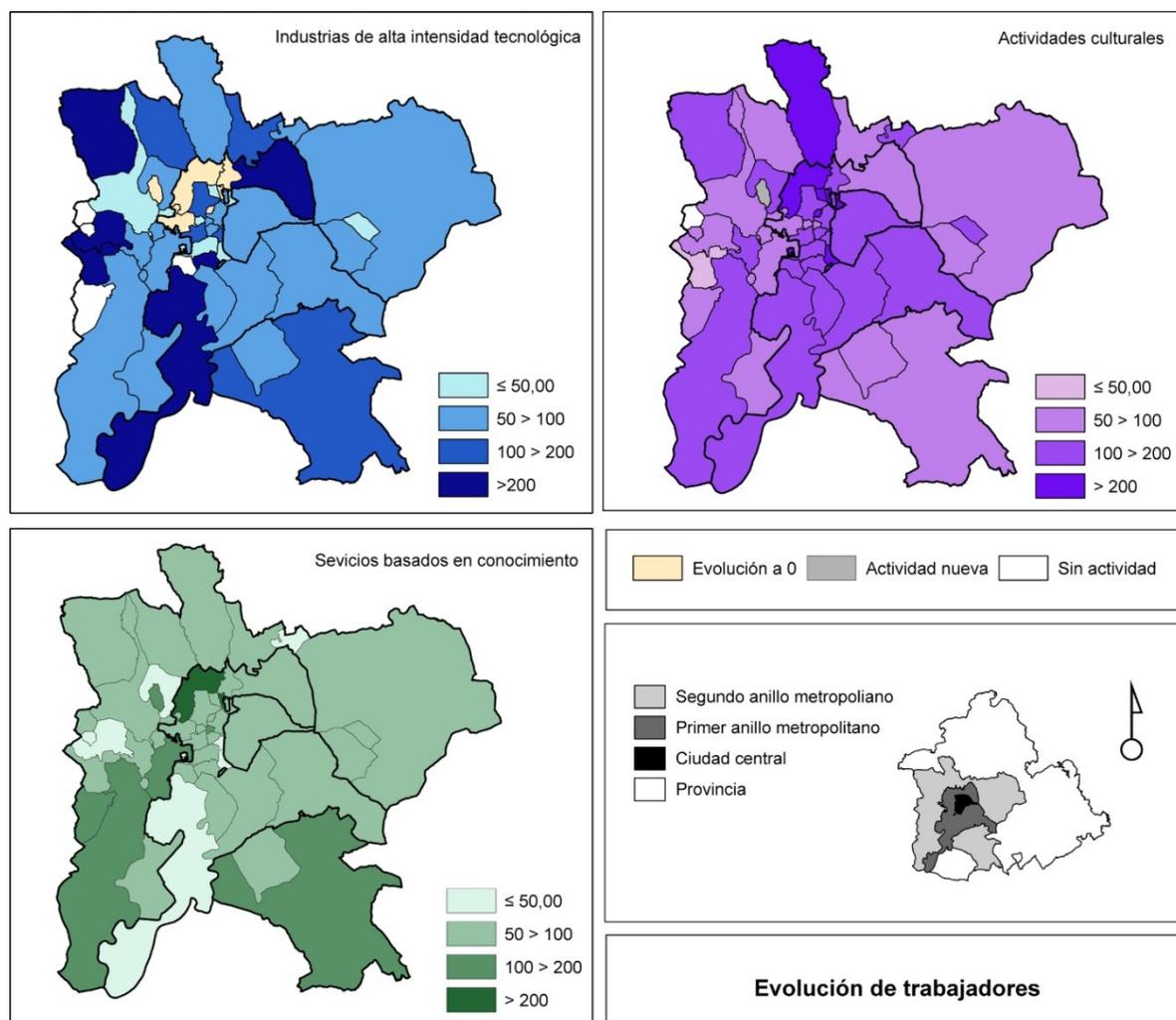
Figura 5. Evolución de empresas vinculadas a actividades innovadoras y creativas (2006-2009).



Fuente: Registro de la Seguridad Social, elaboración propia.

En lo que respecta a la evolución de los trabajadores se mantiene una pauta similar a la descrita en relación a las empresas. No obstante, en el caso de las industrias de alta intensidad tecnológica destacan, junto además de los anteriormente citados, algunos otros como Huévar del Aljarafe, La Puebla del Río o Aznalcóllar. Pierden, sin embargo, significación otros como Sanlúcar la Mayor. Por su parte, en el caso de las actividades culturales las diferencias intermunicipales se atenúan y en el de los servicios basados en el conocimiento la evolución es más positiva en los municipios del suroeste y sureste (figura 6).

Figura 6. Evolución de trabajadores vinculados a actividades innovadoras y creativas (2006- 2009).



Fuente: Registro de la Seguridad Social, elaboración propia.

3. Actuaciones públicas para la promoción de la innovación

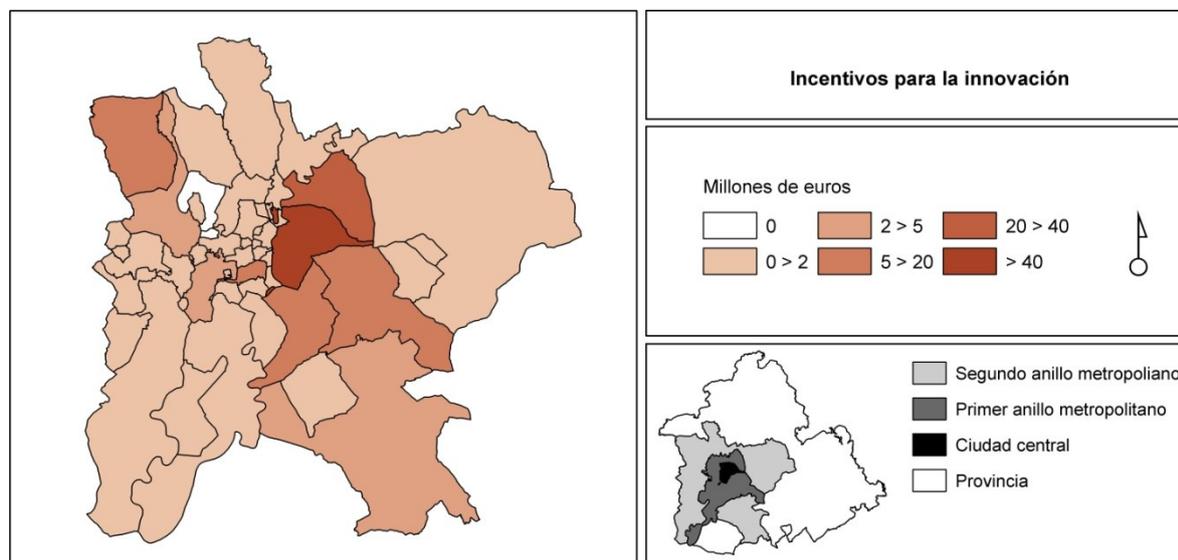
En regiones con una economía débil, como Andalucía, el apoyo de las administraciones públicas a la promoción de la innovación se convierte en un pilar fundamental para el incremento de su competitividad. En la aglomeración metropolitana de Sevilla, uno de los ámbitos con mayor dinamismo socioeconómico de la comunidad autónoma, este tipo de actuaciones tienen una presencia muy destacada.

Las ayudas directas a las empresas para el desarrollo y adopción de innovaciones es uno de los instrumentos más profusamente utilizados en este tipo de políticas. Dentro de esta línea destacan, especialmente, los incentivos para la promoción de proyectos innovadores concedidos por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Administración Regional y por el Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial del Gobierno de España. En el ámbito objeto de estudio los otorgados a empresas suponen más del 20% de los concedidos en Andalucía entre 2006 y 2008. La distribución territorial de este tipo de ayudas está claramente polarizada a favor del núcleo central (46% de los incentivos concedidos por estos dos organismos) y, en menor

La aglomeración metropolitana de Sevilla en la sociedad del conocimiento.

medida, de los municipios de La Rinconada, Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y Aznalcóllar (que conjuntamente reúnen a casi al 37%); es, sin embargo, anecdótica la presencia de estas ayudas en el resto de la aglomeración (figura 7).

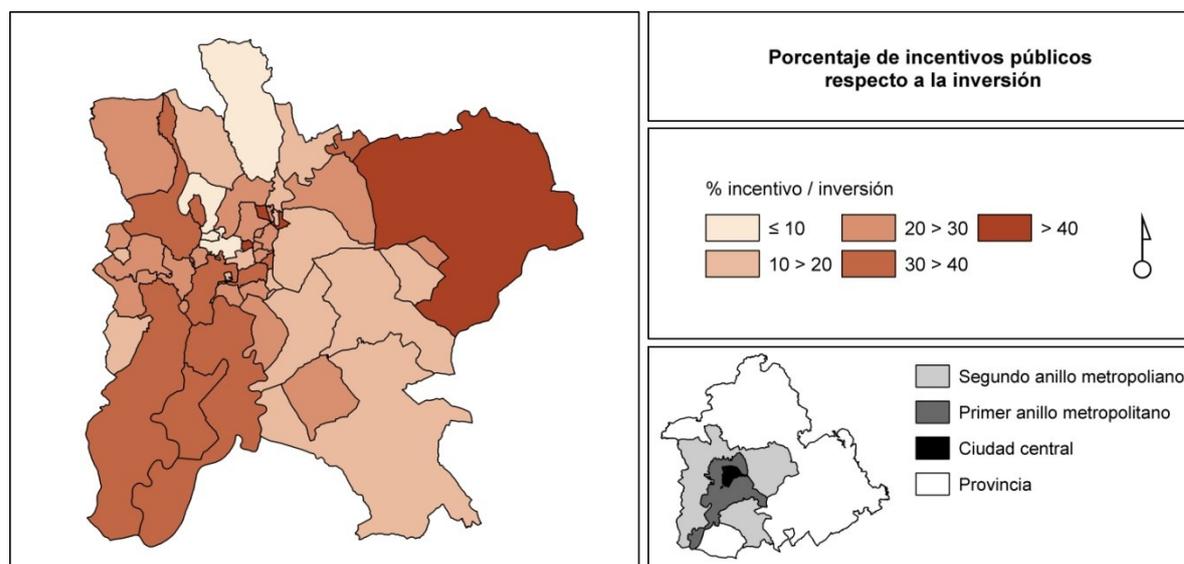
Figura 7. Incentivos par la promoción de proyectos innovadores (2006-2008).



Fuente: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía y Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial, Gobierno de España, elaboración propia

La relevancia del capital público en la financiación de la innovación empresarial se deduce del peso de las ayudas procedentes de las administraciones públicas respecto a la inversión movilizada en proyectos innovadores. En el ámbito objeto de estudio, las procedentes de los dos organismos referidos superan el 16% del monto invertido en este tipo de proyectos, porcentaje algo inferior a la media regional (19%), lo que evidencia una mayor independencia y esfuerzo inversor privado en actividades innovadoras. Dentro de la aglomeración, se observan diferencias muy significativas entre unos municipios y otros. Mientras en algunos casos, como Santiponce o Gines, más del 50% de la inversión proviene de fondos públicos, en otros, como Espartinas o Guillena, no alcanza el 10%. Resulta también significativo que Sevilla se encuentre entre los municipios que tienen un valor inferior a la media de la aglomeración (13%) (Figura 8).

Figura 8. Relevancia del capital público en la financiación de la innovación empresarial (2006-2008).

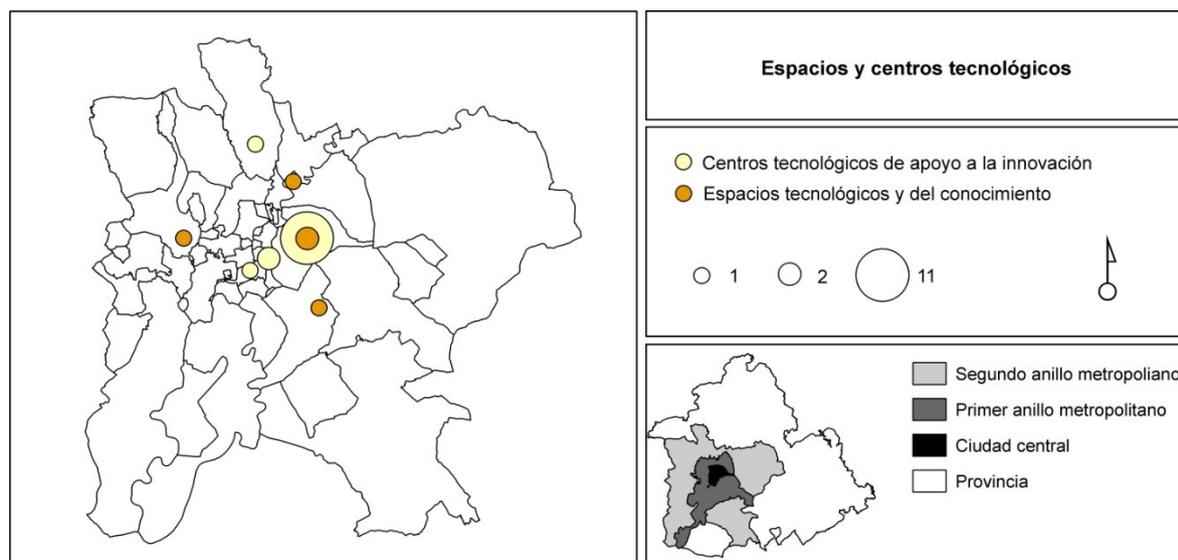


Fuente: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía y Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial, Gobierno de España

Entre las debilidades del sistema de innovación, ciencia y empresa con las que tradicionalmente ha contado Andalucía se identifican, por un lado, un insuficiente número de espacios dotados para acoger a empresas e instituciones vinculadas con el desarrollo de proyectos innovadores y, por otro, la falta de centros tecnológicos de apoyo a la innovación.

Para solucionar dichas carencias y superar tales limitaciones, desde los años 90 la administración regional está llevando a cabo una intensa actividad dirigida a la creación de una red de *Espacios tecnológicos y del conocimiento* que cuenta con el respaldo de la Unión Europea a través del Programa Regional de Acciones Innovadoras (PRAI-RETA) (Decisión de la Comisión Europea de 12 de abril de 2006). Dentro de esta red de espacios, se diferencian dos categorías: los *Parques científico-tecnológicos (PCT)*, concebidos para albergar a empresas y entidades dedicadas a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación; y los *Parques de innovación empresarial (PIE)*, pensados para acoger a empresas y entidades ligadas a la I+D+i, para que de forma conjunta puedan alcanzar sinergias e inducir el desarrollo económico de su entorno. Concretamente, en la aglomeración urbana de Sevilla se localizan 5 de los espacios existentes en Andalucía, dos de ellos en la ciudad central, mientras el resto se ubica en los municipios de La Rinconada, Sanlúcar La Mayor y Dos Hermanas (figura 9).

Figura 9. Espacios y centros tecnológicos (2009).



Fuente: Registro de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento

Junto a lo anterior, para promocionar la innovación se han creado instituciones dirigidas a favorecer el desarrollo, aplicación y transferencia de nuevos conocimientos al tejido empresarial. De la implementación de esta política se deriva una oferta de entidades promovidas o apoyadas con capital público y conformada por: *Centros Tecnológicos de Aplicación del Conocimiento*, *Entidades de Transferencia de la Tecnología y el Conocimiento*, y *Centros de Creación y Consolidación de Empresas de Base Tecnológica*. A estos hay que sumar los *Agentes del Conocimiento Tecnológico Acreditados* que se identifican con ciertas empresas, asociaciones y fundaciones que realizan actividades orientadas a dotar de servicios que promueven la innovación.

Son siete los *Centros Tecnológicos de Aplicación del Conocimiento* existentes en la aglomeración metropolitana de Sevilla, de los que cuatro se localizan en la ciudad central, y el resto en Mairena del Aljarafe, Guillena y San Juan de Aznalfarache. Similar presencia tienen las *Entidades de Transferencia de la Tecnología y el Conocimiento*, aunque en este caso todas se ubican en Sevilla capital. Por último, el único *Centro de Creación y Consolidación de Empresas de Base Tecnológica* existente está en San Juan de Aznalfarache.

En definitiva, las actuaciones para la promoción de la innovación llevadas a cabo en Andalucía por las distintas administraciones, especialmente por la regional, responden a un plan sustentado en un conjunto complejo de medidas que pretenden incrementar tanto la capacidad innovadora de la región como el dinamismo y la competitividad de los distintos ámbitos territoriales que la conforman. Como se ha podido comprobar, la aglomeración metropolitana de Sevilla ha sido receptora de buena parte de estas ayudas e incentivos.

4. Ordenación del territorio, competitividad económica e innovación institucional.

Como es sabido, los procesos de ordenación territorial, siempre necesarios, adquieren especial importancia en los ámbitos metropolitanos, dada la complejidad de su funcionamiento y la imprescindible coordinación de su gestión. En el caso de Sevilla, ha sido largo el horizonte

temporal seguido por el marco normativo que rige su ordenación, produciéndose sucesivas modificaciones de los documentos de planificación que ponen de manifiesto que éste es un tema polémico y de especial trascendencia, que ha tenido que ir superando las constantes resistencias municipales.

En efecto, el primer documento que pretende analizar la aglomeración metropolitana de Sevilla con vistas a su ordenación física incluye en ella 18 municipios y data del año 1984. Dos años más tarde, se aprobaron las Bases para la Coordinación Urbanística del Área Metropolitana y en 1989 las Directrices para la Coordinación Urbanística, que ampliaban el ámbito hasta incluir 20 municipios. Hubo que esperar otros diez años para que se diseñase una propuesta de Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración, que consideraba ya 22 términos municipales. Por último, el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración (POTAUS), aprobado en el año 2007, amplía considerablemente su ámbito de actuación abarcando ahora un total de 46 municipios que se dividen en dos coronas: la primera compuesta por los 22 que la conformaban ya antes y la segunda que incluye los 24 restantes (Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009) (figura 1).

En este último documento, se parte de la base de que el buen orden territorial es un factor de desarrollo y competitividad. Pero, además, y desde la perspectiva que aquí interesa, entre los criterios considerados para la formulación del POTAUS, se incluye la necesidad de modernizar la economía metropolitana, “basándola en la generación de conocimiento, en la investigación, innovación y formación especializada, en el mantenimiento y la atracción de personal cualificado, en el fomento del espíritu empresarial y en el desarrollo de actividades de alto valor añadido” para lo que “la ordenación territorial debe aportar un entorno de calidad ambiental y ofrecer suelos necesarios para la implantación de estas actividades ligadas a la nueva economía” (Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009, 98).

Desde esta perspectiva llama especialmente la atención la inclusión de la figura de *áreas de oportunidad* “constituidas por aquellos suelos de interés metropolitano que tienen como objeto contribuir a la recualificación territorial y a la mejora de la organización y estructura interna de la aglomeración urbana” (Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009. 71). Se entiende que estas áreas no pueden responder tan sólo a la necesidad de ofertar suelo para actividades estratégicas, sino que “deben servir para ensayar nuevos modelos urbanos acordes con un desarrollo metropolitano ordenado y sostenible” (Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009, 102).

Tal y como recoge el cuadro 1, son un total de 69 las que se incluyen en el POTAUS, ocupando una superficie de 6.488 Hectáreas, y clasificándose en cinco categorías establecidas en relación con su uso y funcionalidad. Teniendo en cuenta que, tal y como señala el POTAUS, “las mayores tensiones territoriales de la aglomeración urbana están provocadas por una extensión de la superficie dedicada a usos urbanos que se incrementa por encima de los crecimientos de la población o de la actividad económica (Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009, 68), llama bastante la atención tanto el elevado número de áreas de oportunidad planificadas como la extensa superficie que se ve afectada por ello. Este hecho parece, además, entrar en contradicción con los criterios sobre limitación del crecimiento urbanístico establecidos en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aunque la medida intenta justificarse del modo siguiente: “dado que estos suelos se localizan, dimensionan y ordenan para servir para demandas de escala metropolitana que exceden de las necesidades propias de los municipios donde se sitúan, su clasificación por el planeamiento urbanístico no contabilizará a los efectos de los límites al crecimiento establecidos por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía” (Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009, 100).

Cuadro 1. Plan de ordenación del territorio de la aglomeración urbana de Sevilla: áreas de oportunidad.

TIPOS DE ÁREAS	NÚMERO	SUPERFICIE OCUPADA
Tecnológicas	8	855 Hectáreas
Logísticas	5	725 Hectáreas
Empresariales	25	3.218 Hectáreas
Residenciales	22	1.210 Hectáreas
Terciarias	9*	480 Hectáreas
TOTAL	69	6.488 Hectáreas

*Una sin especificar superficie

Fuente: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009

Interesa ahora centrar la atención en las ocho áreas clasificadas como tecnológicas, que son aquéllas que tienen por objeto la implantación de actividades vinculadas a la innovación y de sectores considerados estratégicos para el desarrollo de la nueva economía.

Partiendo de la consideración de que la nueva economía ligada a la sociedad del conocimiento impulsa nuevas demandas en los sectores innovadores y en aquéllos ligados a tecnologías avanzadas, con la intención de convertir a la aglomeración urbana de Sevilla en un centro neurálgico de estas actividades, el POTAUS delimita áreas de oportunidad que sirvan a demandas muy cualificadas (industrias aeronáutica, medioambiental y agroalimentaria, energías renovables; nuevas tecnologías; servicios avanzados...) (cuadro 2).

Son ocho en total las áreas de oportunidad clasificadas como tecnológicas, encontrándose distribuidas bastante equilibradamente entre municipios que conforman la primera y la segunda corona (3 y 4 respectivamente), además de en la ciudad central (1), siguiendo así el objetivo de reequilibrar el territorio de la aglomeración. Dicho objetivo, también se logra si se atiende a la superficie planificada, aunque es algo mayor la de la primera corona (446 Has) que la de la segunda (344 Has) (cuadro 2).

Partiendo de la base de que el POTAUS apuesta por sustituir la estrategia de competencia por otra de cooperación interinstitucional, se señala que “los suelos que pueden acoger actividades productivas de interés metropolitano, deben diseñarse con visión supralocal, apostando por “una estrategia conjunta para estos suelos” (Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009, 99). No obstante, todas las áreas de oportunidad tecnológicas se emplazan dentro de un mismo término municipal, sin tener en cuenta que la localización a escala supramunicipal permite contribuir a potenciar las relaciones de cooperación y la solidaridad entre municipios, a evitar una excesiva dispersión que contribuya a aumentar el consumo de suelo y a reducir los problemas de movilidad y los gastos de mantenimiento.

Por su parte, un análisis cualitativo y más detallado de alguno de los casos, muestra algunas sombras en las posibilidades de desarrollo real de estas áreas. Por ejemplo, en cuanto a su uso, aunque la instalación de viviendas en suelos empresariales no tiene, en principio, que considerarse rechazable, llama la atención el elevado número de viviendas permitidas en el

Parque de Actividades de Alcalá de Guadaíra. Más compleja es la situación de otros casos, como el de Dos Hermanas, dónde se yuxtaponen el área de oportunidad tecnológica Ciudad del Conocimiento y la mayor área de oportunidad residencial de toda la aglomeración, aprovechando una promoción urbanística de viviendas libres que se derivan a protegidas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Áreas de oportunidad tecnológica.

IDENTIFICACIÓN	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN	SUPERF (Has)	JUSTIFICACIÓN y CRITERIOS DE ACTUACIÓN
T1 Parque de Actividades	Alcalá de Guadaíra	Primera corona	250	Recualificación SE de la aglomeración. La mayor parte de usos tecnológicos y de investigación, pero permite 2.500 viviendas
T2 Ciudad del Agua	Carrión de los Céspedes	Segunda corona	20	Actividades de investigación e ingeniería hidráulica.
T3 Parque de Actividades Científicas y Tecnológicas	Castilleja del Campo	Segunda corona	60	Actividades industriales especialmente vinculadas a las nuevas tecnologías y actividades científicas que dinamicen la segunda corona metropolitana
T4 Ciudad del Conocimiento	Dos Hermanas	Primera corona	50	Diversificación productiva para el municipio y el sector sureste de la aglomeración. Usos empresariales más cualificados
T5 Parque de Innovación Empresarial (AGRÓPOLIS)	Los Palacios y Villafranca	Segunda corona	64	Actividades agroalimentarias y de investigación relacionada con ellas
T6 Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía AEROPOLIS (ampliación)	La Rinconada	Primera corona	146	Carácter estratégico e innovador para la industria aeroespacial
T7 Parque de Innovación Empresarial	Sanlúcar la Mayor	Segunda corona	200	Las plantas de energía solar sitúan a este sector de la aglomeración en posición de vanguardia nacional en el desarrollo de nuevas tecnologías renovables. Actividades industriales y

La aglomeración metropolitana de Sevilla en la sociedad del conocimiento.

				científicas ligadas al sector energético
T8 Villanueva del Pítamo	Sevilla	Ciudad central	65	Segunda tecnópolis Emplazada en el sector oriental de la ciudad, ocupando una posición central respecto a Sevilla/Alcalá de G. y Dos Hermanas
TOTAL 8			855	

Fuente: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2009

5.- Algunas conclusiones.

Durante las últimas décadas proliferan los análisis sobre la capacidad de los territorios para producir, difundir y aplicar innovaciones, entendiéndose que influye decisivamente en la forma en que se insertan en la llamada sociedad del conocimiento.

Para realizar este tipo de análisis se están utilizando diversos indicadores cuantitativos que permitan matizar las diferencias existentes entre los distintos ámbitos territoriales; entre ellos destacan la presencia de actividades creativas e intensivas en conocimiento y los empleos por ellas generados. A su vez, interesa conocer la atención prestada por las instituciones públicas a implementar políticas de promoción de la innovación que contribuyan a dinamizar empresas y territorios. Pero, como complemento a lo anterior, resulta fundamental la capacidad creativa e innovadora de las propias instituciones para aplicar formas de gestión comprometidas y socialmente responsables que tengan como objetivo no sólo el crecimiento económico sino también el desarrollo territorial.

Desde estas perspectivas, adquieren relevancia los análisis realizados en las aglomeraciones metropolitanas, que es donde se suelen concentrar las actividades creativas e innovadoras. Pero interesa muy especialmente conocer lo que ocurre en aquellas aquejadas de debilidades y problemas estructurales –como es el caso de la aglomeración metropolitana de Sevilla- porque necesitan un mayor esfuerzo de las empresas, de las instituciones y de la sociedad en su conjunto para superarlos y poder así integrarse en la sociedad del conocimiento.

El análisis de las actividades innovadoras y creativas pone de manifiesto que han tenido un papel poco significativo en esta aglomeración, siendo los servicios basados en el conocimiento los más destacados por su presencia, mientras que las actividades culturales son las que han experimentado una evolución más positiva. Desde el punto de vista territorial, todas ellas se localizan en unos pocos núcleos, fundamentalmente en aquellos que cuentan con un mayor volumen poblacional y un dinamismo socioeconómico más arraigado, tal y como ocurre en Sevilla, Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra o Mairena del Aljarafe.

La concentración también está presente en el apoyo de las administraciones públicas a la promoción de la innovación que se focaliza, nuevamente, en los municipios antes referidos y en aquellos otros donde se están llevando a cabo actuaciones de marcado carácter innovador asociadas a actividades de alta intensidad tecnológica. Son los casos de los proyectos que se están ejecutando en La Rinconada o Sanlúcar la Mayor, que llegan a tener una envergadura tal que trascienden el ámbito metropolitano y adquieren carácter regional.

El interés por impulsar la innovación de la administración regional no sólo está presente en los objetivos de sus programas de promoción económica, sino también en los relacionados con la ordenación territorial. Así, en el Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Sevilla se enfatiza la necesidad de modernizar la economía metropolitana, promoviendo el crecimiento de las actividades ligadas a la nueva economía, además de equilibrar su distribución por el territorio. En relación con dicho planteamiento, entre las áreas de oportunidad incorporadas a dicho documento, se incluyen las clasificadas como tecnológicas, que pretenden desarrollar y atraer actividades innovadoras y sectores considerados como estratégicos que contribuyan a hacer más competitiva la economía metropolitana y a adecuarla a los requerimientos de la sociedad del conocimiento.

Es importante resaltar, sin embargo, que en tales propuestas se observan algunas contradicciones que cuestionan el carácter innovador de los planteamientos realizados. En tal sentido, llama la atención, por ejemplo, el elevado número de áreas de oportunidad que han sido planificadas y la extensa superficie que ocupan, incumpléndose así los criterios sobre limitación del crecimiento urbanístico establecidos en el Plan de Ordenación Territorial de Andalucía, que es el documento que marca las directrices para el conjunto de la región. Sirve también como ejemplo el que se enfatice la necesidad de planificar actuaciones con una visión supralocal, potenciando la cooperación intermunicipal, y todas las áreas de oportunidad de carácter tecnológico se emplacen en un solo municipio.

Ahora bien, por encima de estas contradicciones, la forma en que finalmente se implemente esta nueva figura de ordenación condicionará si tiene un carácter innovador o simplemente se utiliza como excusa para justificar la continuidad de un modelo territorial agresivo que difícilmente puede contribuir a un proceso de verdadero desarrollo.

Bibliografía citada.

- BOISIER, S.(2001) "Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial" *Interações. Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, Vol. 2, nº 3: 9-28.
- CANO ORELLANA, A. (2004) *Economía y sostenibilidad en las grandes aglomeraciones urbanas. Aproximación al cálculo de la huella ecológica de Sevilla y su área metropolitana*. Sevilla Global. Excmo Ayuntamiento de Sevilla, Sevilla.
- CASTELLS, M. (1996): *The rise of the network society. The information age: economy, society and culture*. Vol. 1. Blackwell, Malden.
- CONSEJERÍA DE VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (2009) *Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla*, Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, Sevilla.
- DRUCKER, P.F. (1969) *The Age of Discontinuity*. Harper & Row, New York.
- FERNÁNDEZ DURÁN, R. (1993) *La explosión del desorden. La metrópolis como espacio de la crisis global*. Ed. Fundamentos, Madrid.
- MACHLUP, F. (1962) *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton University Press. NJ, Princeton.
- MAXWELL, J. (2003) *Innovation is a social process*. Ottawa: Statistics Canada, <<http://www.statcan.gc.ca/pub/88f0006x/88f0006x2003006-eng.pdf>> (10 de febrero 2010).
- MÉNDEZ, R. (2002) "Innovación y desarrollo territorial: Algunos debates teóricos recientes", *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, nº 28 vol. 84: 63-84.
- MÉNDEZ, R. (2009) "Conocimiento e innovación para el desarrollo de ciudades intermedias" en CARAVACA, I.; FERNÁNDEZ SALINA, V. y SILVA, R. (coords.): *Ciudades, culturas y fronteras en un mundo en cambio*. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, Sevilla: 20-44.
- MORGAN, K. (1997) "The learning region: institutions, innovation and regional renewal". *Regional Studies*, 31 (5): 491-503.
- MOULAERT, F. (2008) "Innovación social: institucionalmente enraizada y territorialmente reproducida" en ALBERTOS, J.M, NOGUERA, J., PITARCH, M.D., SALOM, J. (eds.)

La aglomeración metropolitana de Sevilla en la sociedad del conocimiento.

Globalización económica: amenazas y oportunidades para los territorios. III Jornadas de Geografía Económica. Universidad de Valencia y Asociación de Geógrafos Españoles. Valencia: 9- 17.

MOULAERT, F.- SEKIA, F. (2003) "Territorial Innovation Models: a Critical Survey", *Regional Studies* 37 (3): 289-302.

MOULAERT, F.-MARTINELLI, F.-SWYNGEDOUW, E.-GONZÁLEZ, S. (2005) "Towards Alternative Model(s) of Local Innovation", *Urban Studies*, Vol 42, Nº 11: 1969-1990.

ROHRBACH, D. (2007) "The development of knowledge societies in 19 OECD countries between 1970 and 2002", *Social Science Information*, 46(4): 655-689.

SWYNGEDOUW, E. (2005): "Governance Innovation and the Citizen: The janus Face of Governance-beyond-the-State" *Urban Studies*, Vol 42, Nº 11: 1991-2006.

UNESCO (2005) *Towards knowledge societies*. UNESCO Publishing, Paris.

WEBSTER, F. (2002) *Theories of the information society*. Routledge, Nueva York.