

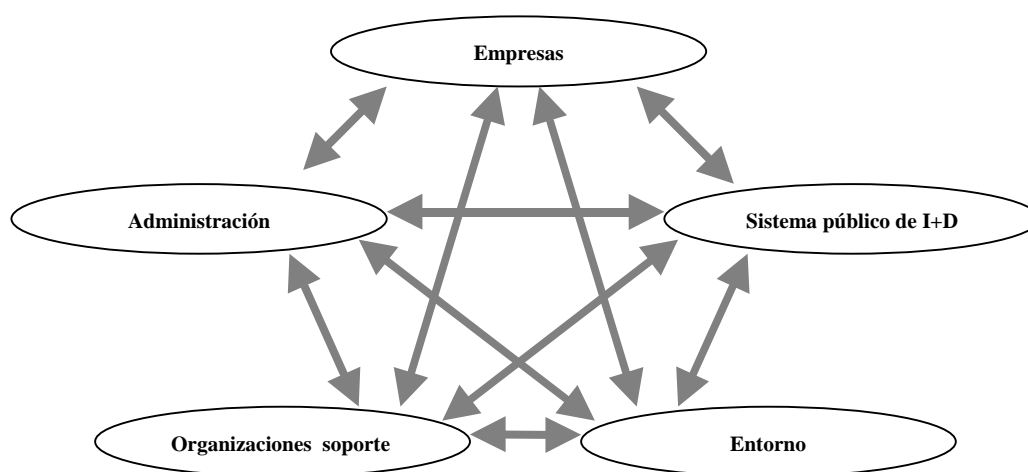
El fomento de la innovación desde el Ayuntamiento de Madrid

Algunas propuestas de actuación

La *innovación* es el proceso mediante el cual se crea riqueza y bienestar, usando como principal materia prima el conocimiento, en su mayoría ya existente, pero aplicado en un nuevo contexto. Es la principal fuente de competitividad y crecimiento económico de las sociedades desarrolladas, pero pese a ello, todavía es preciso un alto grado de intervención pública para fomentar la actividad innovadora, debido, entre otras causas, a las imperfecciones del mercado de conocimiento, a los factores de escala, que exigen la agrupación de varios actores para acometer determinadas innovaciones, y a los riesgos generalmente asociados a todo proceso de cambio.

1. El sistema de innovación, y su situación en Madrid

La innovación es un hecho característico de la empresa y sobre el que ésta debe tomar la principal responsabilidad. Sin embargo, hay muchos otros agentes que pueden llegar a ser imprescindibles en múltiples circunstancias para que la actividad innovadora se realice de forma eficaz, configurando así *sistemas de innovación*, que se definen como “el conjunto de elementos que, en el ámbito nacional, regional o local, actúan e interaccionan, tanto a favor como en contra, de cualquier proceso de creación, difusión o uso de conocimiento económicamente útil”.



Modelo de sistema de innovación

El modelo usado por Cotec, que ha demostrado su utilidad para analizar el sistema español y varios sistemas regionales de innovación, es el que se muestra en la figura. Los demás agentes, además de la empresa, que componen este modelo de sistema de innovación son el *sistema público de I+D*, las *organizaciones de soporte* a la innovación, las *administraciones públicas*, en sus diferentes niveles, y el *entorno*. La figura enfatiza, mediante flechas que unen entre sí a todos estos agentes, el papel clave que juegan las *relaciones* entre los mismos en la eficacia del sistema. Es importante tener en cuenta los papeles respectivos de los distintos agentes a la hora de diseñar políticas de fomento a la innovación, por lo que éstos se describen brevemente a continuación, junto con sus datos más significativos para el caso de Madrid.

Las empresas del municipio de Madrid

Las políticas y programas de fomento de la innovación deben, evidentemente, tener muy en cuenta la composición y características del tejido productivo al que se dirigen. Aunque los datos disponibles sobre la composición sectorial del Valor Añadido o sobre la actividad innovadora de las empresas sólo están desagregados hasta nivel regional, puede considerarse que la situación en el municipio de Madrid no difiere demasiado de la del conjunto de la Comunidad. Si bien las empresas radicadas en aquél muestran un lógico sesgo hacia las actividades de Servicios, al ser un 64% del total de la Comunidad, y hasta el 75% del subsector de Servicios Empresariales, también reside en el municipio de Madrid el 47% de la industria manufacturera. El volumen económico que representa (la Comunidad de Madrid es la segunda región industrial española en creación de Valor Añadido) y su efecto tractor sobre el resto de la economía municipal, hace que, aunque las políticas municipales de fomento de la innovación se enfoquen hacia las empresas de servicios, deban tener también muy en cuenta las necesidades del sector industrial.

Los indicadores más recientes disponibles sobre el comportamiento innovador de las empresas, desglosados por regiones, son los publicados por el INE en su encuesta de innovación del periodo 1998-2000. En ese periodo, declararon haber realizado actividades innovadoras un 35% de las empresas industriales y un 17% de las no industriales de la Comunidad de Madrid, porcentajes que se reducen, respectivamente, al 25% y al 11% para el segmento de empresas de menos de 20 empleados. Estos porcentajes son superiores a la media española, especialmente en el sector Servicios, pero inferiores a los de la UE, cuyos porcentajes de empresas innovadoras, según la encuesta europea de 1996, eran el 51% de las industriales y el 40% de las de servicios.

Los gastos totales en innovación en 1998-2000 fueron de unos 3.000 millones de euros, repartidos en partes aproximadamente iguales entre los sectores industrial y de servicios. El esfuerzo innovador, medido como gasto en innovación con respecto a la cifra de negocios, fue del 1,6% para el sector industrial y 0,7% para el no industrial. Un 53% del gasto de las empresas industriales se dedicó a I+D, interna o externa, mientras que la porción de gasto en I+D de las no industriales fue el 47%.

Según la encuesta, sólo unas 500 empresas colaboraron para realizar sus innovaciones con universidades o centros públicos de I+D, que son los principales agentes generadores de conocimiento. Aún es más reducido (menos de 200) el número de empresas que declararon cooperar para la innovación con otras empresas de su misma rama. Este tipo de cooperación, normalmente canalizada a través de asociaciones sectoriales, es necesaria para poder acometer proyectos de innovación medianamente ambiciosos, fuera del alcance individual de muchas PYMEs.

Un último dato interesante de la encuesta de innovación es el número de empresas que participaron en alguno de los programas de fomento a la I+D+i promovidos por las diferentes administraciones. En el periodo 1998-2000, un total de 785 empresas de la Comunidad de Madrid declararon haber recibido ayudas de alguno o varios de estos programas: 462 de programas nacionales, 357 de regionales y 180 de programas europeos.

El sistema público de I+D

Por *sistema público de I+D* se entiende el conjunto de todas las instituciones y organismos dedicados a la generación de conocimiento mediante la investigación y el desarrollo, actividad que en España, con mucha más intensidad que en otros países de nuestro entorno, se concentra en los centros públicos: Universidades y Organismos Públicos de Investigación. Aunque todas estas entidades tienen como uno de sus principales objetivos la investigación básica, también prestan o pueden prestar servicios a las empresas realizando investigación aplicada de mayor o menor calado, desde proyectos de I+D bajo demanda hasta asesorías tecnológicas o ensayos de laboratorio.

La influencia de estas entidades generadoras de conocimiento científico y proveedoras de personal investigador no se deja sentir sólo en la competitividad de los sectores de alta tecnología sino en la de la totalidad del sistema productivo. Sin duda, la utilidad para la innovación del sistema público de I+D depende no sólo de la calidad de la ciencia y tecnología que desarrolla, sino también de su articulación con el tejido empresarial.

En este aspecto, las empresas madrileñas cuentan con una abundante oferta en su entorno más próximo: en la Comunidad de Madrid hay catorce universidades, siete de ellas públicas y siete privadas, dos centros de investigación dependientes de la Administración Regional y más de veinte organismos dependientes de la Administración Central. Un caso especial lo constituye el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), cuarenta y cinco de cuyos institutos residen en la Comunidad de Madrid. El indicador que mejor representa la envergadura de la actividad de I+D del sector público de la Comunidad de Madrid es su cifra de gasto ejecutado, que en 2002 fue de 955 millones de euros, lo que representa el 42% del total de la Comunidad.

Las organizaciones de soporte a la innovación

El término *organizaciones de soporte a la innovación* engloba a un conjunto de entidades de muy diversa titularidad, que prestan servicios que complementan los recursos de las empresas en su función innovadora. Son particularmente importantes en el caso de las PYME, y sobre todo para las de sectores productivos tradicionales, que acceden con más dificultad a información, recursos humanos y financieros e instalaciones para completar por sí mismas sus procesos de innovación. La forma más habitual de atacar esta dificultad es propiciando la puesta a disposición de las empresas de las instalaciones y servicios tecnológicos de diversos centros de investigación, tanto privados como públicos, y creando tupidas redes de pequeñas oficinas consultoras especializadas en sectores industriales o en tecnologías específicas, cuya función es fundamentalmente de intermediación.

Este es el escenario básico que encuentran las empresas en Madrid, donde la oferta de soporte más abundante y asentada es la de las OTRI (Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación), con las que cuentan prácticamente todos los organismos públicos de I+D. Estas oficinas disponen de pocos recursos, por lo que su actividad es, en la mayoría de los casos, puramente administrativa, y no les permite ejercer una labor proactiva en la transferencia de tecnología. Aún así, gestionaron en 2001 unos 1.750 contratos de servicios a empresas nacionales, por un importe total cercano a los 50 millones de euros. Otra figura de intermediación tecnológica, cuya reciente implantación aún no permite valorar su actividad, es la promovida desde la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, en la forma de Centros de Difusión Tecnológica (77 en total), cuya misión es promover activamente la cultura de innovación en las empresas, y la de los Agentes de Innovación, profesionales que deben desempeñar una función dinamizadora de los procesos de innovación.

Desde el lado de las empresas, las entidades más destacadas en el fomento de la innovación en Madrid son los Departamentos de Innovación y Nuevas Tecnologías creados respectivamente en la Asociación de Empresarios de Madrid (CEIM) y en la Cámara de Comercio de Madrid. También algunas asociaciones sectoriales, como por ejemplo, ANIEL, disponen de una OTRI para dar soporte a sus asociados en temas de transferencia de tecnología.

Una figura que está poco representada en la Comunidad de Madrid es la de los Centros Tecnológicos. En su lugar, la Región dispone de una abundante oferta de laboratorios de ensayo y calibración, ubicados en universidades y centros públicos de I+D.

Finalmente, otro tipo de servicios de soporte a la innovación con los que cuentan las empresas madrileñas, especialmente las de nueva creación, son los que ofrecen los Parques Científicos y Tecnológicos, los cuales, junto con los Centros de Empresas y Servicios Empresariales, disponen de Viveros de Empresas con locales e instalaciones asequibles para las pequeñas Nuevas Empresas de

Base Tecnológica y concentran, en mayor o menor medida, determinada oferta de servicios avanzados, ayudas y recursos financieros y de provisión de tecnología, basándose para esto último en la proximidad a alguna Universidad.

La Administración

Las *administraciones públicas* pueden ser ejecutores directos de actividades innovadoras, y crear riqueza y bienestar mediante la mejora y ampliación de los servicios públicos al ciudadano, cuya cada vez mayor complejidad requiere un uso generalizado e inteligente de la tecnología. A su vez, el proceso de definición e implementación de las soluciones tecnológicas necesarias, es usado por algunas administraciones como una potente herramienta de fomento de la innovación en su tejido productivo más cercano. Esto requiere una planificación cuidadosa de la compra pública de tecnología, que tenga en cuenta las capacidades de las empresas y centros de investigación cuya actividad se pretenda potenciar.

Pero, con mucho, la intervención de las administraciones públicas en la actividad innovadora se suele centrar en las áreas siguientes:

- *El fomento de la innovación.* Se concreta en la concesión de subvenciones y créditos blandos y en normas de política fiscal sobre las actividades de innovación. Además, son frecuentes acciones intangibles como la emisión de recomendaciones o la realización de programas de prospectiva tecnológica.
- *La difusión de innovaciones y la transferencia de tecnología.* Son cada vez más frecuentes los programas de comunicación cuyo objetivo es la difusión de soluciones tecnológicas o la información al mundo empresarial de las capacidades tecnológicas que les son accesibles dentro de su entorno. Forman parte también de estos objetivos, la creación o el apoyo a instituciones orientadas a este fin, tales como oficinas de transferencia de tecnología, centros empresariales de innovación, fundaciones universidad-empresa, etc.
- *La regulación de aspectos técnicos* (calidad, seguridad de los usuarios, normalización) y jurídicos (propiedad industrial, competencia), relacionados con la innovación tecnológica.
- *La organización del sistema de innovación.* Las denominadas genéricamente agencias de política científica y desarrollo tecnológico tienen esta misión, que puede ir desde la preparación de normas legislativas hasta la gestión de las ayudas a las empresas, pasando por el diseño de acciones de orientación de las actividades científicas y tecnológicas de los centros públicos de investigación.

Las empresas madrileñas pueden ver facilitada su actividad innovadora con las ayudas y posibilidades ofrecidas por una miríada de programas provenientes de todos los escalones de la Administración, desde la europea hasta la local, pasando por la nacional y regional, cuyo elevado número hace imposible una comparación detallada en este documento. Pese a esto, y con la regla general de que los programas de los niveles más altos de la Administración están más próximos al fomento de la I+D que de la innovación, las cifras que siguen pueden ayudar a obtener una visión aproximada del conjunto:

- Los fondos captados por las empresas de la Comunidad de Madrid del V Programa Marco de la UE (1999 – 2002) ascendieron a unos 112 millones de euros.
- Las ayudas PROFIT del antiguo MCyT para proyectos de I+D+i recibidas por entidades de la Comunidad de Madrid en el año 2000 ascendieron a unos 60 millones de euros, y las de acciones especiales en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) a otros 92 millones. El CDTI aportó además otros 27 millones de financiación a las empresas madrileñas.
- El programa 315 de innovación tecnológica de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid tenía en 2003 un presupuesto de unos 49 millones de euros, de los cuales 43 iban destinados a transferencias corrientes y de capital. La Consejería de Educación también financia un programa de ayudas a PYME para actividades de I+D+i, con un presupuesto medio de unos 4 millones de euros anuales.
- El programa 542.01 de innovación y tecnología del Ayuntamiento de Madrid tiene un presupuesto para 2004 de unos 4 millones de euros.

El entorno

Además de los agentes anteriormente descritos, existe un amplio conjunto de instituciones que no enfocan específicamente su actividad a la innovación, pero sin las cuales ésta sería imposible o mucho menos eficaz. Ejemplos de estas instituciones son el sistema educativo, el sistema financiero, las infraestructuras comerciales y el mercado. Otro factor del entorno, que afecta a la innovación como a muchas otras facetas de la sociedad, es el grado de implantación en la misma de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Madrid puede ofrecer a sus empresas las ventajas de cualquier gran ciudad en lo referente a acceso a financiación para la innovación, o el estímulo de un mercado exigente y unos consumidores bien informados. Pero en lo referente a la educación, si bien dispone de un número suficiente de graduados universitarios gracias a sus numerosas universidades, pueden señalarse aproximadamente las mismas debilidades que las observadas a escala nacional. Estas debilidades son la *peor formación relativa* de los estudiantes que finalizan la enseñanza obligatoria, especialmente en las áreas científicas y matemáticas, a tenor de los pobres resultados que obtienen en las comparaciones internacionales (Programa PISA, Olimpiada Matemática), el reducido porcentaje de alumnos de secundaria que opta por la *Formación Profesional*, y la *escasa cultura emprendedora* que se imbuye en los estudiantes, que se refleja en su menor aprecio por la actividad empresarial.

En cuanto al grado de implantación de la *Sociedad de la Información*, pese a que Madrid se sitúa por delante de la media española, y pese a los abultados presupuestos asignados desde distintas administraciones para impulsar el uso de estas tecnologías, todavía es patente el retraso con respecto a los niveles estándar de las principales capitales europeas. Es importante además señalar que dicho retraso no se mide solamente por la magnitud de la planta instalada (número de ordenadores o ancho de banda disponible). A partir de determinados niveles de inversión en equipos, el aspecto crítico es *el nivel de competencia* de capas razonablemente amplias de la población en el manejo de las TIC, que las haga capaces de *explotar adecuadamente* todas las capacidades que ofrecen. Lograr este objetivo requiere una labor continuada de *formación*, cuyos resultados serán visibles sólo a medio plazo.

2. Posibles actuaciones del Ayuntamiento para optimizar la eficiencia del sistema local de innovación

Los sistemas locales de innovación de las grandes ciudades, como es el caso de Madrid, disponen por lo general de un alto potencial para la mejora continua de su eficiencia teniendo en cuenta la riqueza de recursos de conocimiento a su alcance, así como las facilidades de comunicación para acceder a recursos más remotos y también para su intercambio. Ese potencial es desigualmente aprovechado por las ciudades y las buenas prácticas indican que en muchos casos de éxito ha sido fundamental el compromiso firme de la administración local en las primeras etapas de dinamización del sistema.

Las actuaciones de fomento de la innovación promovidas desde una administración local deben partir del conocimiento de las ya establecidas por los demás escalones de la Administración. De este modo, podrá dirigir sus recursos hacia acciones complementarias, que podrán ser más eficientes, al evitar duplicidades. De este conocimiento deberá hacer partícipe al resto de los agentes del sistema local de innovación, debiendo ser la difusión de esta información y de cualquier otra relacionada con la innovación, uno de los ejes de su política. La información, junto con la sensibilización, son actividades de coste relativamente bajo y que consiguen efectos catalizadores, aprovechando la ventaja de la mayor proximidad del Ayuntamiento al tejido empresarial del municipio.

Esa mayor proximidad, también con el resto de los agentes del sistema, capacita de forma especial al Ayuntamiento para actuar de aglutinador de recursos y de facilitador de relaciones para el establecimiento de partenariados y de redes, todo ello en beneficio de la innovación local.

Teniendo en cuenta que la empresa es el agente del sistema capaz de innovar, creando nuevos productos o incorporando nuevos procesos en sus operaciones y llevándolos con éxito al mercado, ella debe ser el principal foco de atención de las políticas de innovación. El análisis de las posibles actuaciones del Ayuntamiento en su propio ámbito, así como en relación con los otros agentes y con el entorno, se hace desde la óptica de lo que éstas pueden aportar para facilitar la actividad innovadora de la empresa.

Actuaciones a favor del esfuerzo innovador de las empresas

El apoyo que el Ayuntamiento puede prestar a las empresas para facilitar su acción innovadora debe orientarse a cubrir los fallos de mercado que dificultan que éstas puedan reunir los inputs necesarios en calidad y cantidad para acometer con una cierta garantía de éxito estas actividades.

El gasto en I+D e innovación es uno de los principales inputs. Son muchas las empresas que identifican la falta de financiación como uno de los principales obstáculos para acometer actividades de I+D+i. El Ayuntamiento debe difundir entre los distintos colectivos empresariales todos los posibles instrumentos de financiación pública directa e indirecta a la I+D+i a los que las empresas de Madrid pueden acogerse, así como proporcionar apoyo técnico por sí mismo o mediante terceros y establecer ayudas adicionales, para la gestión de las solicitudes y de sus requisitos de control. En relación con la financiación privada, el Ayuntamiento debería “premiar” el mecenazgo de estas actividades por parte de fundaciones, grandes empresas o capitales personales.

Los recursos materiales para el desarrollo de actividades de I+D+i incluyen también el espacio físico, como terrenos para edificar centros de I+D o espacio para oficinas de nuevas empresas de base tecnológica. En este campo el Ayuntamiento dispone de competencias para ofrecer ventajas a las empresas ubicadas en su municipio, favoreciendo así a las ya establecidas y siendo un incentivo para la atracción de otras nuevas.

La tecnología aportada a la empresa por el personal altamente cualificado es otro input que facilita la puesta en el mercado de resultados innovadores. Las ayudas públicas del Programa Torres Quevedo para la incorporación de doctores a PYME no alcanzan a las empresas del municipio de Madrid, por lo que el Ayuntamiento podría establecer algún tipo de ayuda semejante para ellas.

Actuaciones para facilitar la relación de las empresas con el sistema público como fuente de conocimiento y de recursos tecnológicos

Las universidades y los centros públicos de investigación son la mayor fuente de generación de conocimiento de todo sistema de innovación, por ello el Ayuntamiento debe propiciar el acercamiento de las empresas a ellos por muy diferentes vías. La aproximación mediante encuentros sectoriales y de áreas científico tecnológicas afines debe sistematizarse. El diseño de esta estrategia debe contar con la participación de las asociaciones empresariales.

La disponibilidad de infraestructura científica y tecnológica no es un bien al alcance de todas las empresas y menos si son PYME. El Ayuntamiento podría establecer acuerdos marco con universidades y centros públicos de investigación para facilitar el acceso de las empresas a su equipamiento.

Estos acuerdos con las universidades deberían contemplar también el fomento de las prácticas de los estudiantes de los últimos cursos en las empresas de Madrid. A pesar de la existencia de algunos programas con alguna tradición, como por ejemplo el de la Fundación Universidad Empresa o el de la Escuela de Organización Industrial, se debería dar un impulso a esta oportunidad de formación conjunta y cuidar su calidad, de forma que Madrid se convirtiera en el destino más apetecible para los mejores estudiantes españoles y extranjeros, con el consiguiente beneficio para sus empresas.

Actuaciones para el mejor aprovechamiento de las organizaciones de soporte a la innovación

La principal actuación que el Ayuntamiento podría tomar en relación con estas organizaciones debería partir del reconocimiento explícito del papel que éstas desempeñan para la provisión a las empresas de conocimiento que facilite su actividad innovadora. A partir de ello, y teniendo en cuenta la variedad de la tipología de estas organizaciones: OTRI, asociaciones, fundaciones, cámara de comercio, laboratorios de ensayo y calibración, etc. , la función del Ayuntamiento debería centrarse en contribuir a facilitar su mejor conocimiento y a fomentar la utilización de sus servicios, por parte de las empresas. También debería otorgar distinciones especiales periódicas y sujetas a revisión a aquellas que mejor hayan contribuido a elevar el nivel tecnológico de las empresas de la ciudad.

Además el Ayuntamiento podría instrumentar incentivos especiales para que las PYME menos modernizadas pudieran beneficiarse de la asistencia de las empresas de servicios para la innovación que operan con PYME.

Actuaciones para un Entorno más propicio a la innovación

Un Entorno propicio a la innovación consta de una serie de características asociadas a la cultura, al mercado, a los recursos financieros y a la normativa relacionada con el desempeño de la actividad productiva, entre otras cuestiones, que eliminan barreras y ofrecen oportunidades a las empresas para facilitar la comercialización con éxito de nuevos productos.

El Ayuntamiento debe contribuir a promover la evolución hacia una ciudadanía que conozca los logros de la ciencia y la tecnología y que sepa valorar el esfuerzo de los investigadores y reconocer los méritos del espíritu emprendedor. La sensibilización para ello debe comenzar por el sistema educativo, al nivel de la responsabilidad municipal, fomentando el desarrollo de capacidades analíticas, del trabajo en equipo, de la comunicación , de la asunción de responsabilidad individual, así como promoviendo la organización de aulas de divulgación científica y tecnológica en todos los distritos, las visitas a centros de investigación y a empresas en un sistema de puertas abiertas, todo ello como parte de la cultura y la formación continua en el siglo XXI que tiene uno de sus pilares fundamentales en el conocimiento y la tecnología. Son posibles además muchas otras acciones de sensibilización y reconocimiento, como pudieran ser nombramientos de ciudadanos honoríficos a aquellos que hubieran demostrado un esfuerzo especial en Madrid a favor de la ciencia, la tecnología o la innovación, y a la vez apoyar y difundir las iniciativas de la Administración central y de la Comunidad orientadas a este mismo fin. Madrid también debería disponer de una oferta de Escuelas de Negocio y de Gestión Empresarial a la altura de las más competitivas de otras ciudades del extranjero y ser un referente de encuentros y foros internacionales relacionados con la innovación.

Por lo que se refiere al papel dinamizador que puede desempeñar el mercado para la innovación, conviene reflexionar sobre la oportunidad que representan las compras públicas del Ayuntamiento para la modernización de los servicios e infraestructuras municipales y para la mejora de la gestión interna y de su interfaz con el ciudadano. La exigencia en tecnología nueva de estas compras para conseguir por medio de ellas las mejores ventajas para los administrados, puede actuar de catalizador

en las empresas que, bien por sí mismas o apoyándose en las capacidades del sistema público o de las organizaciones de soporte a la innovación, deberán acometer las necesarias actividades de investigación para dar respuesta a este requisito. Si bien es cierto que la actual legislación de contratación pública no facilita estas compras públicas de tecnología, se están abriendo cauces más flexibles con la aprobación de una nueva directiva de la UE. El Ayuntamiento debe estudiar la forma de conseguir aplicar en sus compras las prácticas necesarias para impulsar la creación de tecnología nueva, preservando las buenas prácticas de transparencia y objetividad.

El mercado de las nuevas tecnologías y en especial el desarrollo de la Sociedad de la Información se está logrando de forma muy lenta en nuestro país, sobre todo en algunos de sus aspectos, a pesar de los planes nacionales y regionales que se han ido sucediendo. El Ayuntamiento podría contribuir a la divulgación e implantación de estos planes que se asientan en el fomento de un mercado de demanda, pero también podría dar un impulso propio desde la perspectiva de fomentar en la ciudad de Madrid una oferta innovadora de servicios y equipos para la Sociedad de la Información. Para ello sería necesario construir una estrategia conjunta con los operadores y fabricantes de TIC, involucrando en ella a los agentes necesarios, como podrían ser universidades y centros públicos de I+D e inversores privados.

La inversión privada en tecnología e I+D de nuestro país no se corresponde con nuestro nivel de desarrollo. Por otra parte, el sistema financiero está acostumbrado a apoyar las etapas de crecimiento y diversificación de las empresas consolidadas y sólo recientemente está empezando a demostrar una cierta sensibilidad por lo que son las primeras etapas de lanzamiento de las empresas de base tecnológica. Y estas empresas son el germen de la renovación tecnológica del tejido productivo de cualquier sistema. El Ayuntamiento debería promover encuentros entre inversores y promotores para facilitar el mutuo conocimiento y la aproximación de culturas.

La normativa que afecta a la creación, desarrollo y cierre de los negocios debe ser clara, implicar escaso coste y favorecer el dinamismo. La renovación del tejido productivo aumentando en él el peso relativo de sectores de la economía intensivos en conocimiento, exige eliminar burocracia en las reglas administrativas y gran agilidad en los trámites. Por otra parte la estrategia tecnológica empresarial y en particular la inversión en I+D+i es muy dependiente de las condiciones normativas públicas que las deben otorgar un tratamiento especial, al ser estas actividades de alto riesgo para los empresarios y conductoras de un mayor desarrollo económico y social. Existe ya el ejemplo de la fiscalidad, pero se podrían analizar otras posibles normativas favorecedoras que podrían incentivar el incremento global del esfuerzo innovador en la empresa.

Por otra parte, la aplicación de algunas regulaciones, como es el caso de las que persiguen el desarrollo sostenible, aunque imprescindibles son con frecuencia muy costosas para las empresas si no cuentan información y con ayudas públicas que minimicen el impacto económico a corto plazo. El Ayuntamiento debe contribuir a informar a las empresas sobre las distintas normativas que afectan a su actividad y apoyarlas en la búsqueda de las ayudas financieras o técnicas que les fueren necesarias.

La instrumentación de la política municipal de innovación

Para que las anteriores acciones políticas tengan los efectos deseados deben diseñarse desde el firme compromiso político de su cumplimiento y ello al más alto nivel municipal. Además deben contar con personal cualificado para su gestión dinámica y con un presupuesto que evalúe las diferentes acciones y el ritmo y grado de implementación que se quiera impulsar.

El impulso a la innovación es una política que debe interactuar con todas y cada una de las distintas áreas de administración del Ayuntamiento. De ellas debe conocer los problemas propios y de sus

administrados, para conjuntamente diseñar posibles acciones para impulsar soluciones innovadoras, que procuren a los ciudadanos un mayor bienestar e impulsen el desarrollo económico de la ciudad. Concejalías de áreas como salud, urbanismo, servicios, empleo, economía etc. , han de ser copartícipes de esta política.

Las características apuntadas aconsejan que la estructura responsable de la política de innovación sea una organización autónoma, dependiente directamente del alcalde. En algunas ciudades esta estructura toma la forma de agencia y en sus órganos asesores participan como socios representantes de todos los colectivos del sistema local de innovación (empresarios, científicos, inversores, etc.) y cuentan también en ocasiones con expertos en la política de innovación de la región, de la nación y de la Unión Europea.

Finalmente conviene señalar que las políticas de fomento a la innovación tienen un periodo de maduración importante, por lo que es muy recomendable conseguir el mayor consenso posible para su establecimiento, mantenimiento y actualización.

3. Resumen de objetivos y posibles actuaciones en apoyo a la innovación en el municipio de Madrid

OBJETIVO	ACCIÓN RECOMENDADA
<p>1. <i>Hacer de Madrid una ciudad de referencia para la ciencia, la tecnología y la innovación</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover foros internacionales relacionados con la innovación • Nombrar ciudadanos honoríficos por su labor en ciencia, tecnología e innovación • Fomentar la creación de escuelas de negocio con excelencia internacional • Crear un programa para fomentar las prácticas de los mejores estudiantes de España y de otros países en las empresas de mayor base tecnológica de Madrid, comprometiendo con éstas las funciones a realizar para conseguir que el programa adquiriera el debido prestigio internacional
<p>2. <i>Contribuir a formar una ciudadanía más ilustrada en ciencia y tecnología</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar en el sistema educativo el desarrollo de capacidades y sensibilidades gérmenes del espíritu emprendedor y del investigador y tecnólogo • Organización de conferencias de divulgación científica y tecnológica en todos los distritos y de visitas de colectivos y estudiantes a centros de investigación públicos y privados • Contribuir a difundir ampliamente las iniciativas regionales, nacionales y europeas para la divulgación de la ciencia y la tecnología
<p>3. <i>Facilitar a las empresas la provisión de tecnología y de conocimiento</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover entre empresas y centros públicos de investigación y universidades encuentros sectoriales y de áreas científico- tecnológicas afines. • Reconocer el papel que desempeñan las distintas organizaciones de soporte a la innovación . Premiar las mejores prácticas y difundir sus servicios entre las empresas de la Ciudad de Madrid. • Instrumentar ayudas para la modernización tecnológica de las PYME
<p>4. <i>Facilitar a las empresas el acceso a financiación para I+D+i</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión entre las empresas y asociaciones empresariales las oportunidades de financiación a la I+D+i que ofrecen los instrumentos de las administraciones públicas regional, nacional y europea. • Creación de ayudas para la gestión de las solicitudes y de sus requisitos de control • Promover encuentros entre inversores del sistema financiero y empresarios innovadores • Impulsar y otorgar reconocimiento institucional a los mecenazgos privados

<p>5. <i>Facilitar a las empresas el acceso a recursos cualificados y a infraestructuras científico-tecnológicas avanzadas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer ayudas temporales para la incorporación a las PYME de doctores e investigadores. • Establecer acuerdos marco con las universidades para facilitar el uso de equipamiento por parte de las empresas así como la contratación de recursos cualificados
<p>6. <i>Elevar la tasa de empresas de alta tecnología en el tejido productivo de Madrid</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar espacio físico a buen precio para la incubación de nuevas empresas de base tecnológica • Facilitar terreno para la edificación de centros de I+D empresariales.
<p>7. <i>Impulsar la innovación a través de un mercado público exigente en tecnología</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar una política de compras públicas que incentive la creación de tecnología nueva para proporcionar mejores prestaciones a los bienes y obras adquiridas
<p>8. <i>Impulsar un desarrollo decidido de la Sociedad de la Información en la ciudad de Madrid</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir una estrategia conjunta con las empresas TIC para fomentar una oferta innovadora de servicios y equipos para impulsar de forma decidida la Sociedad de la Información en Madrid • Difundir las iniciativas regionales y nacionales para el desarrollo de la Sociedad de la Información
<p>9. <i>Conseguir que las normativas y regulaciones municipales que afectan a las empresas actúen como estímulo del espíritu emprendedor y la innovación</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la burocracia de las normativas municipales para facilitar a las empresas la agilidad de sus operaciones • Establecer ayudas indirectas que premien el incremento del esfuerzo innovador de la empresa • Establecer ayudas temporales para que las empresas puedan hacer frente a los altos costes de algunas normativas medioambientales o de otra naturaleza