



TIC

Tecnologías de la Información y la Comunicación



Gobierno de Catalunya Agencia Catalana de Inversiones

www.catalonia.com

Con la sede central en Barcelona, una delegación en Madrid y dos oficinas exteriores en Nueva York y Tokio, la Agencia Catalana de Inversiones ofrece servicios de asesoramiento y asistencia adaptados a las necesidades de las empresas que estudian establecer o expandir su negocio en Catalunya, con el objetivo de impulsar inversiones empresariales productivas, económicamente y tecnológicamente sólidas.

22@Barcelona

www.22barcelona.com

22@Barcelona es uno de los proyectos estratégicos de la ciudad de Barcelona. En el céntrico barrio del Poblenou se ha diseñado un espacio donde empresas e instituciones de los sectores Media, Tecnologías Médicas, TIC y Energía puedan interactuar con centros de conocimiento como universidades o centros de R+D.

Ayuntamiento de Barcelona Promoción Económica

www.bcn.cat/barcelonanegocios

Promoción Económica es el departamento del Ayuntamiento de Barcelona dedicado a promocionar Barcelona como lugar atractivo para los negocios y ayudar y proporcionar apoyo a las empresas, profesionales e instituciones que quieren establecerse o hacer negocios en la ciudad.

Cámara de Comercio de Barcelona

www.cambrabcn.es

La Cámara de Comercio de Barcelona es la institución que representa las empresas de la ciudad de Barcelona. A través de sus servicios individualizados a empresas y de sus actuaciones favorece la promoción de la actividad económica y empresarial del país y de cada una de las empresas.

Presentación

Catalunya, y su capital Barcelona, han sido desde siempre tierra de acogida y bienvenida. A través de la historia han sido muchos los pueblos que han pasado por esta tierra y casi todos se han establecido en ella. Eso ha hecho de Catalunya una tierra hospitalaria, tolerante, dinámica y abierta a las novedades.

Actualmente Catalunya y Barcelona se han convertido en uno de los principales nodos económicos de Europa. Motor de la economía española, la Catalunya del siglo XXI es un país innovador, con una mano de obra altamente cualificada, una posición geográfica envidiable (en el corazón de Europa y conectada con el resto del mundo gracias a su puerto en el Mediterráneo y a sus aeropuertos internacionales) y unas infraestructuras de primer nivel mundial que atraen importantes inversiones año tras año.

Es un placer para nosotros presentar este dossier económico que refleja las características de uno de los principales sectores económicos de Catalunya y de Barcelona tanto por el peso que tiene en el seno de su economía, por su peso relativo en comparación con otras regiones europeas, como por la apuesta que están llevando a término empresas, universidades y centros de investigación: el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Fruto de la colaboración de tres instituciones primordiales en la economía de la ciudad de Barcelona y de Catalunya, este dossier muestra todo lo que Catalunya puede ofrecer a su empresa como país emprendedor y puntero dentro de este sector económico.

Quedamos a su disposición para asesorarle y ayudarle en su inversión.



Índice

01	Barcelona y Catalunya	06
02	10 razones para invertir	08
03	El sector TIC en Barcelona y Catalunya	10
04	10 razones para invertir en TIC en Barcelona y Catalunya	12
	01. Barcelona, ciudad digital	12
	02. Líder del sur de Europa en penetración de las TIC	13
	03. Concentración de empresas TIC	14
	04. Disponibilidad de infraestructuras y servicios de innovación	16
	05. Centros de generación de conocimiento TIC	18
	06. Cultura de la innovación y del espíritu emprendedor	20
	07. Apuesta de las instituciones públicas en la promoción de las TIC	22
	08. Grandes proyectos TIC	24
	09. Potencialidades de futuro - Actividades sectoriales	26
	10. Cultura del trabajo en red y adaptación al cambio	28
05	Glosario	30



Barcelona, situada en el nordeste de España y a la orilla del Mediterráneo, es una de las mayores metrópolis europeas y el centro de una extensa región metropolitana de más de 217 municipios, en la cual residen 4,6 millones de habitantes. Es la capital económica, cultural y administrativa de Catalunya y encabeza un área emergente de actividad económica en el sur de Europa de 17 millones de habitantes y más de 800.000 empresas. En el marco de esta región Euro Mediterránea, que incluye las Baleares, Valencia, Aragón y el sureste de Francia, Barcelona se orienta preferentemente a nuevos sectores estratégicos, competitivos e internacionales, y se consolida como una de las principales metrópolis europeas.

■ Barcelona
■ Catalunya
■ Región Euro Mediterránea

Las bases del crecimiento económico -muy relevante en los últimos años- las podemos encontrar en una metrópoli con una estructura empresarial policéntrica y económicamente diversificada que facilita su rol de vivero de nuevas ideas, empresas y productos.

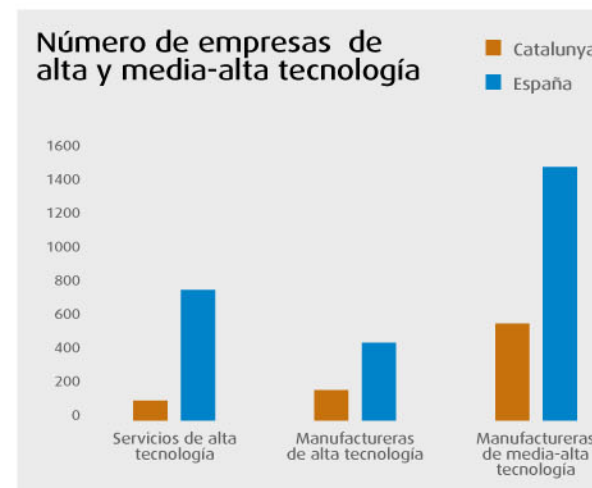
Teniendo en cuenta la distribución del valor añadido bruto según las distintas ramas de actividad, Catalunya es, en el caso de la industria, la comunidad autónoma con mayor peso sobre el total español (un 25%) y ocupa, con respecto al sector servicios, la segunda posición en cuanto al valor añadido bruto nacional generado (un 18% del total). En la región, las empresas de los sectores industriales de alto y medio-alto contenido tecnológico y de servicios basados en el conocimiento constituyen el 28,55% del total estatal.

Por otra parte, el índice de actividad emprendedora en Catalunya el año 2005 es del 6,1%, cifra superior a la media española y europea, según el informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2005.

La actividad económica internacional del área de Barcelona está especialmente impulsada por la Feria, el Puerto, el Aeropuerto, el Consorcio de la Zona Franca, el Consorcio de Turismo de Barcelona y los nuevos distritos de innovación tecnológica. En este último aspecto y dada la importancia de la innovación para el fomento de la competitividad, la productividad y la internacionalización de las empresas, el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es uno de los sectores clave para Barcelona y Catalunya.

Barcelona y su área metropolitana acogen fabricantes de equipos electrónicos y sedes de grandes empresas del sector que son uno de los pilares en el desarrollo y explotación de las TIC en España. La ciudad se ha convertido en uno de los puntos de referencia de España, con realidades que van desde el distrito 22@Barcelona, el distrito tecnológico e innovador por excelencia, pasando por una amplia red empresarial de compañías de servicios líderes, un arraigado espíritu emprendedor y una larga tradición docente y empresarial en telecomunicaciones.

Con respecto a la disponibilidad de recursos humanos, en los últimos años Barcelona ha aumentado los recursos disponibles tanto en educación en nuevas tecnologías como en la infraestructura disponible para la investigación. La ciudad dispone de universidades prestigiosas, centros de investigación altamente preparados, laboratorios de I+D, así como instituciones intermedias que facilitan el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que son tractores de nuevas iniciativas en la industria digital a través de la transferencia de conocimiento.



Barcelona ofrece elementos muy diversos que la hacen realmente atractiva para vivir, para trabajar y para hacer negocios. La ciudad es hoy día un emplazamiento bien posicionado para nuevas actividades económicas. Algunas buenas razones para invertir así lo indican.

01 Localización geográfica estratégica

Por carretera, a 2 horas de Francia. Puerta del Sur de Europa, dispone de un puerto, aeropuerto, zona franca, parques logísticos, feria internacional y centro de la ciudad en un radio de sólo 5 kilómetros.

02 Completa infraestructura de transporte

Red de autopistas conectada con Europa; el aeropuerto de más rápido crecimiento europeo; primer puerto español y mayor puerto de contenedores del Mediterráneo; densa red de metro, ferrocarril y autobuses; llegada del Tren de Alta Velocidad en el 2007 y conexión con la red europea en el 2009.

03 Centro de una gran área económica, dinámica y diversa

El área de Barcelona concentra a 4,7 millones de habitantes. Es la capital de Catalunya -7 millones de habitantes- y el centro del arco mediterráneo, una gran área económica con 18 millones de habitantes. Concentra el 70% del PIB de Catalunya, tiene un crecimiento del 3,1% del PIB en el 2004 -por encima de la media europea-, es la sexta aglomeración urbana europea y la quinta concentración industrial.

04 Inversión extranjera con éxito

Cuarta mejor ciudad de Europa para los negocios*, concentra alrededor del 20% de la inversión extranjera anual en España. Hay 2.700 empresas extranjeras establecidas con un grado de satisfacción del 97%. Barcelona también se consolida como centro de divisiones europeas de multinacionales.

05 Posicionamiento internacional reconocido

Barcelona se sitúa en posiciones destacadas dentro de diferentes rankings internacionales, los cuales califican muy favorablemente la realidad urbana, la capacidad de atracción de capital extranjero, el carácter emprendedor y la calidad de vida que se disfruta.

06 Recursos humanos preparados para el futuro

Alta preparación; elevada productividad, una de las más altas de Europa según la OCDE; 5 universidades públicas, 2 universidades privadas, prestigiosas escuelas de negocios: IESE, ESADE, EADA; 27 escuelas internacionales; amplia penetración de las nuevas tecnologías; carácter proclive a la innovación y la creatividad.

07 Excelente calidad de vida

Primera ciudad de Europa en calidad de vida¹. Clima estable, sol, playa, proximidad a estaciones de esquí de primer nivel; espléndida oferta cultural y de ocio; red de 4.500 instituciones de educación; sistema de salud moderno y accesible. Fácil accesibilidad y movilidad con transporte público. Un sistema de parques naturales rodea la ciudad.

08 Grandes proyectos urbanísticos de futuro

Transformación de 1.000 Ha. y 7 millones de m² de techo. Área del Llobregat: apuesta por la logística y la internacionalización, con las ampliaciones del puerto y el aeropuerto; Área del Besós: renovación urbana, sostenibilidad y centros de investigación; La Sagrera-Sant Andreu: llegada del tren de alta velocidad; Poblenou 22@Barcelona: el nuevo distrito tecnológico y de innovación.

09 Una oferta inmobiliaria competitiva

Amplia oferta de oficinas, locales comerciales y naves industriales con una excelente relación calidad-precio. La construcción de viviendas también se encuentra en una fase expansiva.

10 Cooperación público-privada única

El Ayuntamiento de Barcelona y el gobierno catalán apuestan decididamente por las empresas; el éxito en la tradicional colaboración público-privada ha sido la clave de la transformación de Barcelona.

* Según el informe European Cities Monitor 2006 de Cushman & Wakefield

El sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es uno de los sectores clave para Barcelona y Catalunya. La convergencia e interconexión de la informática, las telecomunicaciones y el audiovisual son el núcleo principal de las nuevas aplicaciones de TIC. No sólo representa un sector “productivo”, sino que aporta tecnologías transversales de aplicación en el resto de sectores tradicionales, estratégicos y emergentes en Catalunya.

Más de 1.700 empresas y 155 agentes de investigación hacen de la región uno de los mayores centros innovadores en Europa dentro de este sector. A partir de la realidad social, empresarial, institucional y universitaria, Barcelona se posiciona como la ciudad referente del sur de Europa en cuanto a Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La distribución de los subsectores de actividades TIC se ajusta a la situación del resto de España, con un peso predominante de los servicios de telecomunicaciones, la informática y la fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones.

Hay que destacar el peso de Barcelona en el sector de la electrónica de consumo; en el conjunto de España, concentra el 63% de la producción total y es el principal fabricante europeo. En el ámbito de las actividades informáticas, las empresas existentes en Catalunya son el 29% de las existentes en toda España, y en telecomunicaciones las licencias de actividad existentes a Catalunya representan una cuarta parte de las del conjunto español.

Barcelona y su área metropolitana conforman un área compacta del sector TIC, con especial relevancia en actividades relacionadas con la industria de los contenidos digitales (cine y vídeo y diseño gráfico) y el software (desarrollo, consultoría y otros servicios de integración), que entre 1997 y 2002 alcanzó un crecimiento superior al 80%. La importancia de estos dos sectores en el global del sector TIC está relacionada también con la progresiva especialización de Barcelona en el sector servicios.

Por otra parte, la ciudad concentra, en el ámbito catalán, una parte muy significativa de la ocupación dedicada a sectores de alto nivel tecnológico. Cabe decir que en el año 2002 Catalunya ocupaba por tercer año consecutivo la quinta posición en el ranking de regiones europeas con más población ocupada en sectores de alto nivel tecnológico, superando así regiones como Rhône-Alps, Dublín, Madrid o Berlín, y situándose a un nivel similar al de Lombardia o West Midlands.

Se pueden describir 10 razones que hacen de Barcelona la metrópoli TIC del mediterráneo.

- 01 **Barcelona, ciudad digital**
- 02 **Líder en penetración de las TIC**
- 03 **Concentración de empresas TIC**
- 04 **Disponibilidad de infraestructuras y servicios de innovación**
- 05 **Centros de generación de conocimiento**
- 06 **Cultura de la innovación y del espíritu emprendedor**
- 07 **Apuesta de las instituciones públicas en la promoción de las TIC**
- 08 **Grandes proyectos TIC**
- 09 **Potencialidades de futuro**
- 10 **Cultura del trabajo en red y adaptación al cambio**

10 razones para invertir en TIC en Barcelona y Catalunya

01 Barcelona, ciudad digital

Barcelona se encuentra entre las ciudades con mayor grado de aceptación de la sociedad de la información. La rápida introducción de las nuevas tecnologías en gran parte de la sociedad catalana en los últimos años permite que actualmente se sitúe por encima de la media española en cuanto al equipamiento TIC en los hogares y el uso de las tecnologías por parte de las empresas.



La ciudad condal se está convirtiendo en una ciudad digital concentrando cada vez más actividades de alta intensidad en conocimiento, tecnología e investigación.

Con respecto al avance y desarrollo del sector TIC, éste depende en buena parte de las empresas que lo componen, pero también de las interrelaciones que se dan entre ellas y con las administraciones públicas, los agentes intermedios y los centros universitarios y de investigación (sistemas de R+D local). Barcelona y su área metropolitana disponen de capital humano cualificado formado en las universidades y centros de

formación profesional. Existe una estructura de pymes y microempresas del sector TIC (oferta) donde se desarrollan estas tecnologías o de pymes de los otros sectores (demanda) donde mayoritariamente se pueden aplicar.

El sector económico basado en la creatividad, la innovación y el conocimiento, engloba actividades de investigación, desarrollo, nuevas tecnologías, medios de comunicación y audiovisuales, diseño, cultura, biotecnología, mundo editorial, etc. Estas actividades tienen cada vez más relevancia en la economía de Barcelona, son las que generan directamente más ocupación bien remunerada, y lo que es más importante, constituyen la condición necesaria para que puedan surgir empresas manufactureras de alta tecnología. La ocupación en el área metropolitana de Barcelona dedicada a estas actividades pasó del 15,1% en 1991, al 20% en el 2001. Al mismo tiempo se observa una concentración de la ocupación en el entorno metropolitano: el 75% del total del sector se halla en Catalunya.

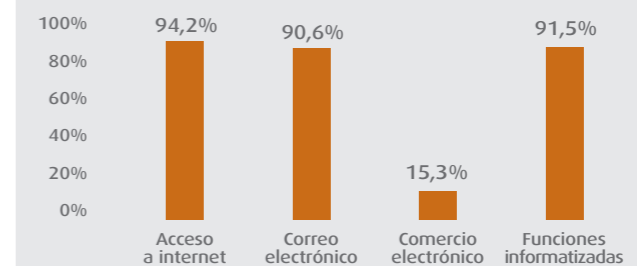
02 Líder del sur de Europa en penetración de las TIC

Catalunya es una de las regiones de España con los mejores índices de penetración de las TIC en las empresas, en el número de internautas y equipamiento de las TIC en los hogares y en el desarrollo de la administración electrónica.

El año 2005, en Catalunya, las empresas de 10 asalariados o más mostraron los siguientes resultados con respecto al uso de las nuevas tecnologías*.

* Según datos de la encuesta sobre la penetración de las TIC en las empresas de 10 o más trabajadores de Catalunya correspondiente a diciembre de 2005, elaborada por el Observatorio de la Sociedad de la Información y el Instituto de Estadística de Catalunya.

Penetración de las TIC en las empresas catalanas



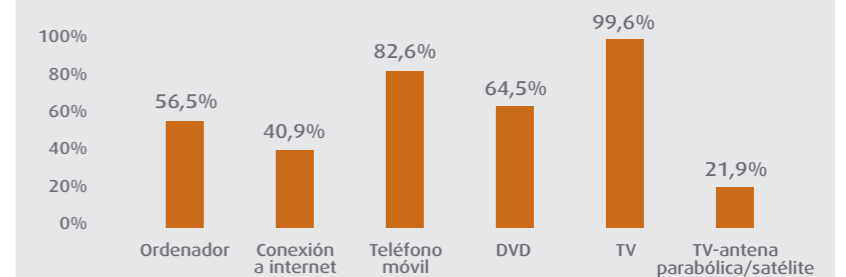
El tipo de conexión a la Red más común es el ADSL (el 80,2% de las empresas conectadas). Con mucha menos penetración hay la XDSL (15,9%) y la línea telefónica convencional (12,3%). El cable y las conexiones punto a punto tienen una presencia poco significativa. Por su incidencia en el crecimiento económico destaca la alta tasa de penetración de la telefonía móvil, que al principio de 2006 se situaba en el conjunto de España por encima del 100% (lo que representa cerca de 44 millones de clientes), superando a países como Alemania o Francia y por encima de la media europea**.

** Según datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones correspondientes a 2005.

Con respecto al equipamiento TIC en los hogares catalanes, las siguientes corresponden a las cifras en primavera del 2005***.

*** Según los indicadores de equipamiento TIC en los hogares elaborados por FOSBIC/Idescat

Penetración de las TIC en los hogares catalanes



El uso más extendido de las empresas con conexión en Internet es la búsqueda de información (90,4%) y banca electrónica (79,3%) y la mitad de las empresas conectadas lo utilizan para buscar nuevos proveedores.

Si consideramos la implantación de la e-administración, Barcelona es una de las ciudades que más ha avanzado en su implantación y actualmente trabaja en servicios para móviles. La web de la ciudad es una de las más utilizadas entre los municipios de todo el mundo y se prevé que este año las tramitaciones realizadas en www.bcn.cat superen por primera vez en volumen a las presenciales, un hecho que pone la ciudad al nivel de las mejores del mundo. Barcelona, junto con 20 ciudades más, aprobó la Carta Europea de Derechos de los Ciudadanos en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, una iniciativa pionera que demuestra la voluntad de la ciudad de ser abanderada en el uso de las TIC.

03 Concentración de empresas TIC

Catalunya cuenta con 1.723 empresas del sector TIC, de las cuales el 86,12% corresponden a empresas dedicadas al ámbito de los servicios TIC.

※ Según el Manifiesto de las TIC de Catalunya (septiembre de 2004)

La estructura de la empresa del sector es muy diversificada y predominan las empresas pequeñas (88,55%), que son consideradas las más innovadoras y mejor equipadas de España*. Entre ellas destacan Tech Foundries, ScytI, Thera, Fractus, Kubi Wireless, Aspherio, Genaker, Futurlink, Sit Consulting, South Wing, Kromshcroeder, Elausa Electrónica y automatismos, GJM, Salicru, Sistemas Electrónicos Progreso.

Asimismo, Abertis Telecom, Telefónica, Geda Iberia, ABB Sistemas Industriales, CSC Computer Science España, Logic Control, Grupo Informática del Corte Inglés, Accenture-Coritel, Azertia, Atlas Technology, Transiciel, son ejemplos de grandes empresas nacionales. T-Systems, Getronics, EDS, Hewlett-Packard, GFT Iberia Solutions, Capgemini, Microsoft, Cisco Systems o Fujitsu son exponentes de empresas multinacionales establecidas en Barcelona y su área metropolitana.

Territorialmente, las empresas tecnológicas se concentran en parques tecnológicos o zonas empresariales como el distrito de la innovación 22@Barcelona, el Parque Tecnológico del Vallés y el Tecnocampus de Mataró o en polígonos industriales en municipios como Sant Cugat del Vallés o Cerdanyola del Vallés. La R+D+I que desarrollan es muy variada, y depende en cada caso de la orientación tecnológica y de mercado de cada empresa.

Como ejemplos de algunas de las empresas más innovadoras y representativas de Barcelona destacan:

Abertis Telecom: líder en infraestructuras y servicios de telecomunicaciones, cuenta con la primera red de emplazamientos para la difusión y distribución de señales de radio y TV, ofrece servicios de radiocomunicaciones móviles para redes públicas de seguridad y emergencias.

EDS España: ha ubicado en Sant Cugat el centro de Excelencia Agility Alliance, pionero en Europa en el desarrollo de servicios innovadores para el sector de finanzas.

Hewlett-Packard: la planta ubicada en Sant Cugat se dedica al marketing, a la ingeniería, a la monitorización y gestión remota de sistemas. Su área de R+D se ha convertido en la más importante de la compañía fuera de los EE.UU.

Fujitsu: compañía integradora de soluciones; desde consultoría, integración, implantación y outsourcing de infraestructuras y aplicaciones informáticas, hasta una línea completa de productos como servidores, sistemas bancarios, movilidad, almacenaje y periféricos.

Getronics: es uno de los proveedores líderes del mundo en soluciones y servicios TIC, independiente de todos los fabricantes.

IBM: en sus oficinas de Barcelona la R+D que se desarrolla se centra principalmente en el software y soluciones para la innovación y transformación para el sector financiero y cuenta con un centro de competencia especializado en temas sanitarios.

Indra: tiene establecidos diferentes centros de excelencia como los de sistemas de seguridad, sistemas de comunicaciones y navegación por satélite o consultoría y tiene su sede en el distrito 22@Barcelona.

Microsoft: ha ubicado en Catalunya la IFR Software Factory Microsoft Dynamics y en el distrito de la innovación sus oficinas centrales.

Sony: las oficinas centrales de centros de producción y de diseño de nuevos productos de Sony España se encuentran situadas en Barcelona.

Telefónica: instalará su sede y su división Telefónica R+D donde se realizan las actividades de R+D del grupo en 22@Barcelona, en estrecha relación con sus diferentes líneas de negocio.

T-Systems: perteneciente al grupo Deutsche Telecom, es una de las empresas pioneras en instalarse en 22@Barcelona. Su sede central en la península Ibérica, ha creado un importante cluster de empresas TIC llamado "Clusters para la Innovación", que cuenta con 32 miembros del mundo empresarial, universitario e institucional.

¡Yahoo! Research: ha seleccionado Barcelona y 22@Barcelona como centro europeo para el desarrollo de sus actividades de R+D de investigación en Internet y otras áreas tecnológicas.



04 Disponibilidad de infraestructuras y redes de innovación

El conocimiento es el motor de la innovación y las ciudades mediterráneas, con centros históricos compactos donde proliferan intercambios informacionales, son entornos particularmente aptos y atractivos para la generación del conocimiento y la innovación. Tanto Barcelona como su región metropolitana cuentan a priori con las infraestructuras adecuadas para poder articular satisfactoriamente cooperaciones entre el sistema productivo y el formativo.

Por infraestructuras y servicios de innovación se entienden:

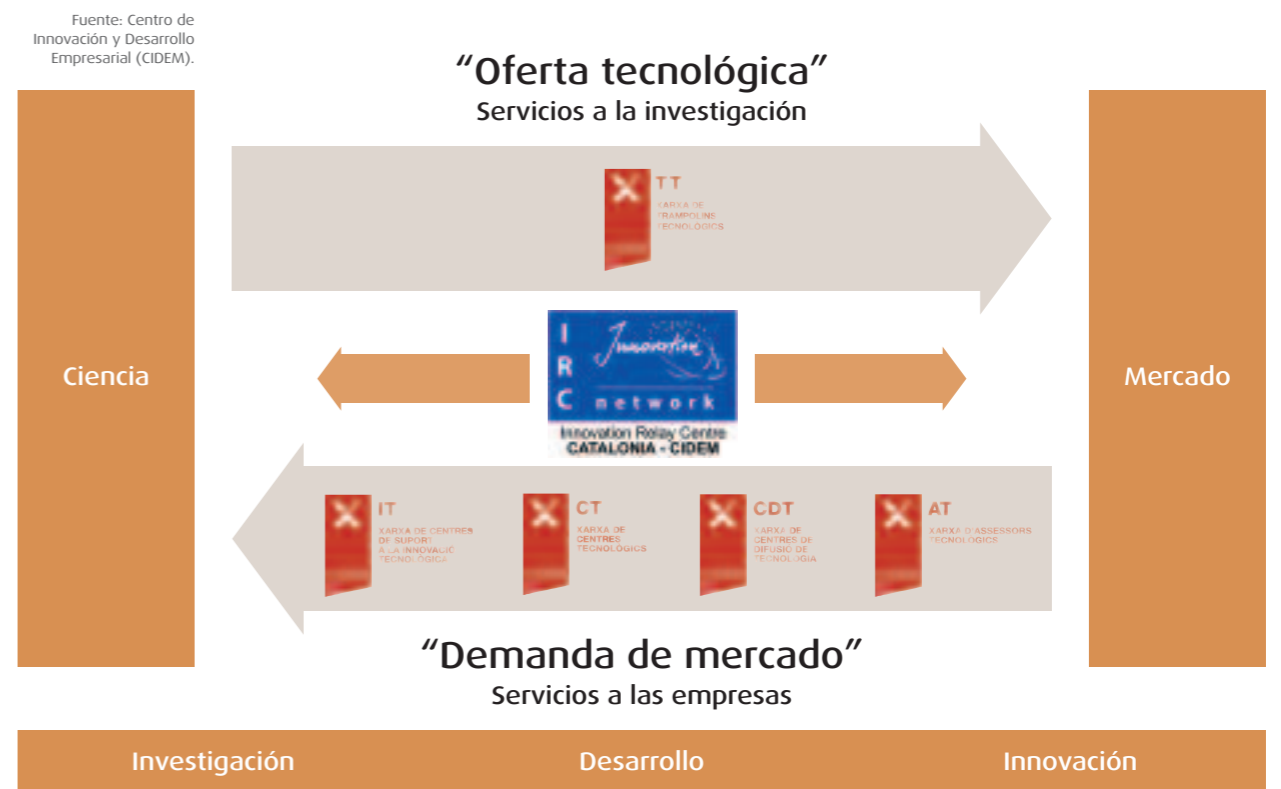
- **Los centros de servicios a las empresas:** entre ellos agencias de desarrollo local (como Barcelona Activa), viveros y centros de empresa (son ejemplos BarcelonaNetActiva o la Incubadora de Base Tecnológica de Mataró) y los centros de servicios en las empresas, de los cuales disfrutan buena parte de las poblaciones de la región metropolitana, ya estén ubicados en ámbitos urbanos o en polígonos industriales.
- **Los servicios e iniciativas de apoyo a la investigación y el desarrollo** (infraestructuras de intermediación de innovación y tecnología, redes, servicios de financiación y estímulo a la actividad empresarial y servicios de apoyo a la propiedad intelectual), entre los cuales mencionamos especialmente, los ofrecidos por el CIDEM y la Cámara de Comercio de Barcelona.
- **Grandes infraestructuras científicas** como el Supercomputador Mare Nostrum de IBM5 (el tercero más potente de Europa) y el laboratorio de luz de sincrotrón denominado ALBA (uno de los pocos de tercera generación y situado en el sur de la línea París-Trieste; excluyendo la fuente de Grenoble).



Hay que destacar también, la existencia de la Red de Parques Científicos y Tecnológicos de Catalunya (XPCAT), una iniciativa creada para promover la transferencia del conocimiento y tecnología entre centros de investigación universitarios, empresas e institutos de investigación. Actualmente agrupa 12 grandes espacios de producción, transferencia y difusión del conocimiento. Por otra parte, la región metropolitana acoge, entre otros, el Parque Tecnológico del Vallés, el Parque Mediterráneo de la Tecnología, el Parque de Innovación Tecnológica y Empresarial de la Salle, el Foro Norte de la Tecnología y el Tecnocampus Mataró.

En el caso concreto de creación de empresas de base tecnológica, existe un sistema catalán de transferencia tecnológica liderado por el CIDEM, donde destacan:

- **Red de Transferencia Tecnológica (Red TT):** unidades de apoyo a la creación de empresas basadas en el conocimiento o empresas de base tecnológica desde el entorno universitario.
- **Red de Innovación Tecnológica (Red IT),** formada por unidades y grupos de investigación con capacidad para prestar servicios de innovación tecnológica a las empresas de Catalunya, con el objetivo de potenciar el mercado de la subcontratación de R+D. Está formada por un total de 70 proveedores tecnológicos, a los cuales las empresas pueden subcontratar sus proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica.
- **Centros Tecnológicos,** focalizados en la transferencia del conocimiento generado en los centros públicos y privados de investigación y la adaptación al lenguaje de la empresa, a las características de sus productos y a la demanda de sus clientes. La red está formada por ocho centros: Fundación ASCAMM, Fundación Privada CETEMMSA, CTM-Centro Tecnológico, Laboratorio de Ensayos e Investigaciones Textiles del Acondicionamiento Terrasense-Leitat, Asociación de Investigación de las industrias del curtido y anexas -AIICA, Centro de Innovación Barcelona Media -UPF, Centro Tecnológico para la Industria Aeronáutica y del Espacio, iMAT- Centro Tecnológico de la construcción.
- **Los Centros de Difusión Tecnológica (CDT),** son entidades sin ánimo de lucro creadas a partir de la demanda empresarial, que trabajan en el fomento y la difusión de la innovación y la tecnología y en la prestación de servicios tecnológicos.



05 Centros de generación de conocimiento TIC

La comunidad académica y universitaria del área de Barcelona es una de las más numerosas de Europa con más de 200.000 estudiantes y con escuelas de negocio de prestigio internacional (IESE, ESADE, EADA, etc.); lo que supone disponer de un plantel importante para cubrir el mercado de trabajo cualificado y de valor añadido del territorio.

Específicamente en las áreas de conocimiento TIC, el conjunto de los centros proporciona anualmente más de 3.000 titulados (ingenierías y licenciaturas). Por otra parte, se han identificado en Catalunya 155 agentes (departamentos, institutos del CSIC, centros de investigación, grupos de investigación), que hacen R+D en el ámbito de las TIC en Catalunya, centrada, principalmente en la electrónica, los sistemas de información y procesamiento, las aplicaciones telemáticas, las telecomunicaciones y redes y las multimedia. Estos centros representan buenos proveedores para incrementar la competitividad del tejido productivo catalán, abriendo nuevos horizontes y oportunidades. Diversos grupos de investigación son reconocidos en las "Networks of Excellence" europeas y participan en proyectos de investigación integrados con otros grupos de investigación paneuropeos. Esta circunstancia que se traduce en un reconocimiento de la existencia de investigación competitiva internacional en diversos campos de las TIC en Catalunya.

Como ejemplos destacables dentro de la comunidad universitaria podemos mencionar la Universidad de Barcelona, la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad Politécnica de Catalunya (que acoge la Barcelona Supercomputing Center, donde en colaboración con IBM se ha instalado el tercer ordenador más potente de Europa, el "Mare Nostrum"), la Universidad Pompeu Fabra (impulsora de la competitividad en el sector audiovisual), la Universidad Ramon Llull (una de las universidades técnicas más importantes de Catalunya, con amplia y probada experiencia en formar ingenieros en el campo de las telecomunicaciones), la Universidad Internacional de Catalunya o la Universidad Abierta de Catalunya (la primera universidad no presencial del mundo).

La ciudad concentra la ocupación catalana en el sector de las TIC, con un 63% del total de trabajadores del sector. En el conjunto de Catalunya la contribución del sector en términos de puestos de trabajo es del 4,8%.



Centro de Innovación Barcelona Media (CIBM): es una iniciativa conjunta entre la Generalitat de Catalunya, el Ayuntamiento de Barcelona, la Universidad Pompeu Fabra y catorce empresas privadas que pretende impulsar la competitividad del sector audiovisual. El Centro estará ubicado en el Parque Barcelona Media, dentro del distrito 22@ Barcelona.

Centro de Visión por Computador: establecido en 1994, el objetivo del CVC es contribuir a la innovación y a la competitividad industrial, basado en la investigación y el desarrollo de la visión por computador, al mismo tiempo que colaborar con la industria a través de proyectos tecnológicos.

Centro de Realidad Virtual de Barcelona (CRV) de la UPC: es el resultado de un convenio firmado entre la Universidad Politécnica de Catalunya y la empresa Gedas para la creación de un centro de excelencia en tecnologías de realidad virtual. Está instalado dentro del Parque Tecnológico de Barcelona y dispone de los equipamientos más punteros en realidad virtual.

Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Catalunya: ubicado en Barcelona, tiene como objetivo ser un centro de investigación avanzada en tecnologías de comunicaciones. Sus actividades principales consisten en proyectos de R+D a largo plazo. Aparte de las excelentes instalaciones e infraestructuras con que cuenta el centro, también proporciona oportunidades de investigación en colaboración con otros institutos de investigación y universidades.

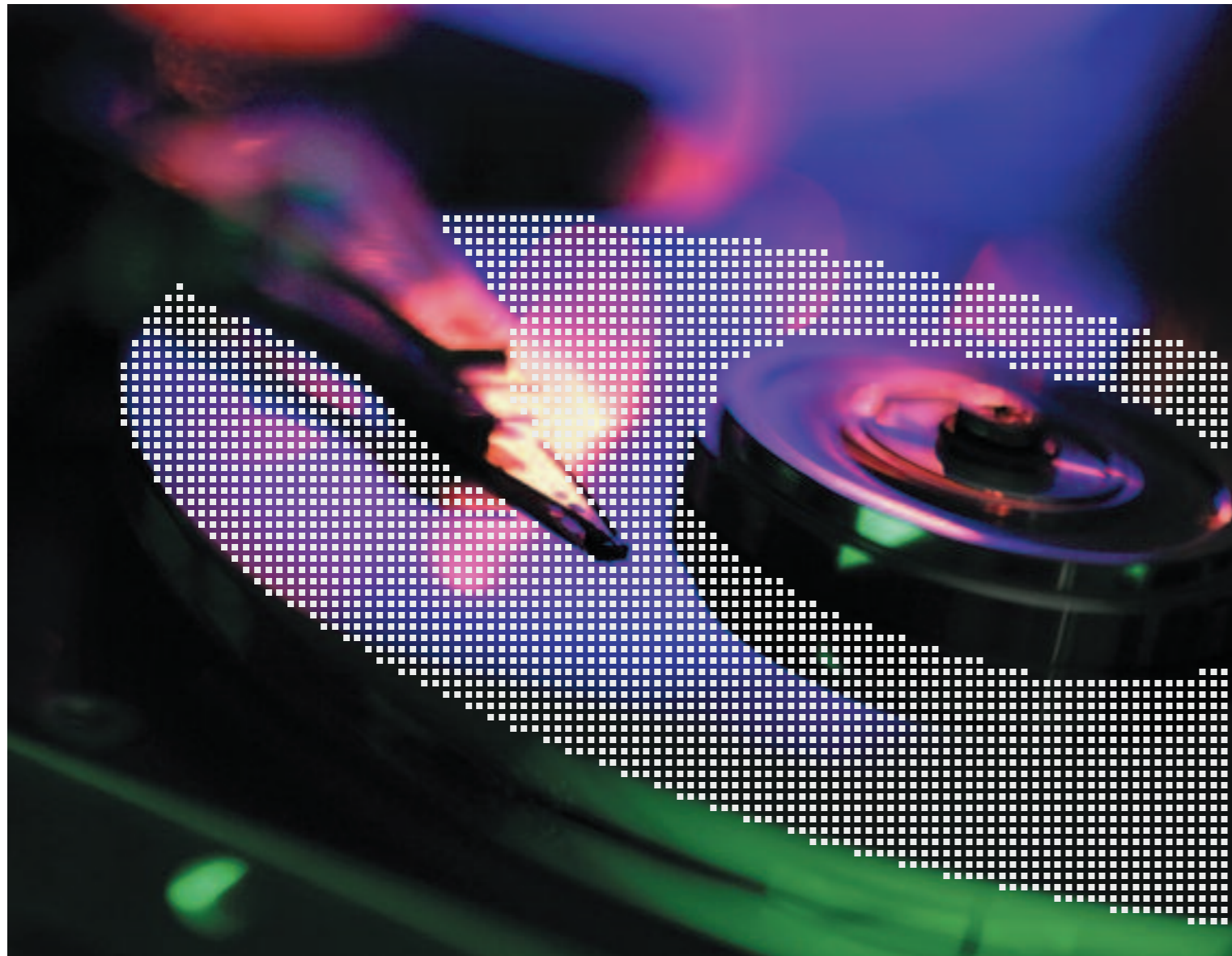
Centro de Tecnologías Audiovisuales del Campus La Salle (URL): comprende todas las tecnologías relacionadas con el mundo audiovisual y multimedia. Académicamente es responsable de las titulaciones de Ingeniería Multimedia y de Imagen y Sonido. Es el primer centro que otorga la titulación oficial en esta especialidad en Catalunya.



06 Cultura de la innovación y del espíritu emprendedor

Catalunya es, con el 18,8%, la primera región en importancia en cuanto a aportación al PIB español, y la segunda con respecto a la población.

El esfuerzo catalán en actividades de R+D se sitúa por encima de la media española. El año 2004, el gasto interno de Catalunya en R+D fue de 2.106,8 millones de euros y creció un 12,3%, con respecto al año anterior. El peso del gasto en R+D sobre el PIB fue del 1,34%. Por sectores, destaca la aportación de las empresas e instituciones privadas sin afán de lucro que representan el 66,4% del total del gasto, seguido de la enseñanza superior que tiene una participación del 24,3%. La Administración pública tuvo una participación en el gasto interno en R+D del 9,3%.



Por otra parte, Catalunya es, la comunidad que más invierte en TIC en España, con un 23% del gasto total, debido a que cuenta con más pymes del sector industrial, que son los que más invierten en tecnología. El año 2004, las empresas catalanas destinaron a innovación tecnológica 3.073,6 millones de euros, un 5,4% más que el año anterior. Catalunya, una región con larga tradición industrial e innovadora, ha emprendido cambios profundos en su modelo productivo a raíz del nuevo contexto internacional de creciente apertura e integración económica.

Ante los retos planteados por la sociedad del conocimiento, la Generalitat de Catalunya ha emprendido el Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones (PDTI), con el fin de extender el uso de las TIC a todos y cada uno de los rincones de nuestro país y el Plan de Investigación e Innovación 2005-2008, un instrumento que permitirá construir un sistema sólido, capaz de dar impulso a las iniciativas punteras y situar a Catalunya, a medio plazo, en la vanguardia científica y tecnológica del sur de Europa.

Por su parte, el Ayuntamiento de Barcelona impulsa la creación de nuevas empresas, la innovación y el fomento del espíritu emprendedor a través de Barcelona Activa, la Agencia de Desarrollo Local. Asimismo da soporte a los emprendedores participando en la sociedad de capital riesgo Barcelona Emprende, especializada en proyectos tecnológicos y en la creación de nuevas empresas tecnológicas e innovadoras, mediante la utilización de instrumentos financieros de inversión y prestando soporte estratégico a estas nuevas iniciativas.

Uno de los principales impulsores de la innovación en todo el territorio catalán es el Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial (CIDEM), que centra su actividad en el fomento de la innovación, la transferencia tecnológica, el desarrollo empresarial y la localización industrial. Este organismo dependiente de la Generalitat de Catalunya ha impulsado la Red de Centros de Soporte a la Innovación Tecnológica (Red IT) con el objetivo de potenciar el mercado de la subcontratación de R+D en Catalunya, con el fin de incrementar la capacidad de innovación de las empresas. Actualmente más de 900 empresas contratan actividades de R+D en los centros de la Red IT.

Por otra parte, las grandes empresas, tanto nacionales como internacionales, participan en iniciativas de innovación iniciadas por plataformas intermedias (público-privadas). Como ejemplos de instituciones público-privadas que facilitan el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que son tractores de nuevas iniciativas en la industria digital cabe mencionar a la Fundación Barcelona Digital (organizadora del IGC, el congreso profesional de referencia para el sector en España, como acontecimiento dinamizador del mercado y promotor de los avances tecnológicos) y la Fundación i2Cat (dedicada a impulsar la innovación y la investigación en el ámbito de Internet de segunda generación en Catalunya).

El Ayuntamiento de Barcelona, a través de Barcelona Activa (www.barcelonactiva.es), la Agencia de Desarrollo Local, diseña y ejecuta las políticas referentes a la ocupación, la cooperación empresarial y el fomento del espíritu emprendedor de la ciudad.

Uno de los servicios de la agencia es BarcelonaNetactiva, el primer vivero virtual de empresas de Europa, que ofrece servicios y contenidos en línea para la creación de empresas, una escuela virtual de emprendedores y un área de cooperación empresarial.

07 Apuesta de las instituciones públicas en la promoción de las TIC

El Ayuntamiento de Barcelona, la Generalitat de Catalunya y el Gobierno central apoyan con sus políticas, el desarrollo del sector TIC en Barcelona. Las políticas públicas llevadas a cabo por las administraciones incluyen medidas internas de la administración pública, acciones dirigidas a los ciudadanos y acciones dirigidas a empresas.

Se exponen a continuación las actividades de promoción pública dirigidas a empresas desde el ámbito local, tanto en Catalunya y como a nivel estatal.

a) Ámbito de Barcelona

Sector de Promoción Económica, del Ayuntamiento de Barcelona: sus objetivos incluyen la promoción de Barcelona como lugar atractivo para hacer negocios, ayudas a empresas e instituciones para establecerse en Barcelona y prestar soporte a las empresas internacionales que quieren expandirse en el área.

Sociedad Municipal 22@Barcelona: empresa que depende del Ayuntamiento de Barcelona y que tiene como misión transformar las áreas industriales del Poblenou en un polo de actividad empresarial, científica, tecnológica y cultural, que consolide el posicionamiento de Barcelona como una de las principales plataformas de innovación y economía del conocimiento a nivel internacional.

Cámara de Comercio de Barcelona: su objetivo es mejorar los resultados de las empresas con acciones tanto particulares, ofreciendo servicios específicos a empresas, como generales, con actuaciones que favorecen la promoción de la actividad económica y empresarial de la región. Da soporte a la formación de empresas y al establecimiento de empresas extranjeras en la ciudad.

b) Ámbito de Catalunya:

CIDEM (Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial): es la agencia del Gobierno de Catalunya que desarrolla las políticas para el fomento de la competitividad del tejido empresarial catalán. Uno de sus ejes claves de actuación es todo aquello relacionado con la Innovación y la Transferencia de Tecnología.

ACI (Agencia Catalana de Inversiones): depende del CIDEM y tiene la misión de impulsar inversiones empresariales productivas en Catalunya, económica y tecnológicamente sólidas, generadoras de riqueza y de ocupación estable y de calidad.

Cirit (Consejo Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica): órgano colegiado de coordinación y de planificación de las competencias de la Generalitat en lo referente a las políticas científicas y de innovación tecnológica en Catalunya.

Localret: consorcio local para el desarrollo de las redes de telecomunicaciones y de las nuevas tecnologías formado por 800 ayuntamientos, por la Asociación Catalana de Municipios y Comarcas y la Federación de Municipios de Catalunya. Localret actúa como interlocutor ante los operadores de telecomunicaciones y realiza actos para la difusión de las TIC.

Fundación Barcelona Digital: la Fundación tiene como objetivo promocionar y fomentar la ciudad de Barcelona y Catalunya como centros estratégicos de implantación y generación de negocios, empresas y proyectos innovadores de base tecnológica digital.

Fundación Catalana para la Investigación y la Innovación (FCRI): institución privada sin afán de lucro que tiene como finalidad la organización de los diferentes elementos del sistema catalán de investigación e innovación. La FCRI da soporte a las actividades de R+D y a los procesos de transferencia de conocimiento, favoreciendo la cultura emprendedora tanto del sector público como del privado.

c) Ámbito Español:

Ministerio de Educación y Ciencia: una de las líneas más relevantes para el sector TIC es el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (Plan I+D+i). Este plan, con una duración de 4 años (actualmente se está desarrollando el 2004-2007), tiene como finalidad el impulso de los sectores tecnológicos.

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio: impulsa el programa PROFIT, programa de fomento de la investigación tecnológica. Se concreta en una serie de ayudas públicas destinadas principalmente a las empresas a través de proyectos.

CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial): entidad pública empresarial dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas.

Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT): fundación sin afán de lucro que tiene como objetivo actuar como elemento articulador entre ciencia, tecnología y empresa.

Red.es: el "Plan Avanza", impulsado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la entidad pública empresarial Red.es, se enmarca en los ejes estratégicos del Programa Nacional de Reformas diseñado por el Gobierno para cumplir con la Estrategia de Lisboa. El importe total del plan es de 1.197,7 millones de euros. Una de sus áreas de actuación, la de Competitividad e Innovación, está centrada en las empresas con el fin de incidir en las medidas para impulsar el desarrollo del sector TIC en España y en la adopción de las TIC por parte de las pymes.

08 Grandes proyectos TIC

Las siguientes iniciativas tienen como objetivos principales impulsar el sector a partir de la difusión de las diferentes tecnologías, centralizar en determinadas zonas urbanas empresas del sector e impulsar la R+D+i entre todos los agentes.



Centro de Telefónica I+D: constituye el primer centro privado de R+D de España, tanto por actividad y recursos, como por número de empleados, y es una de las primeras empresas del continente en participación en proyectos europeos de investigación. El objetivo de Telefónica es que el centro barcelonés se convierta en uno de los referentes para la investigación y que el desarrollo se realice en Catalunya en el ámbito de las TIC con proyección global. Se especializará en actividades en las cuales Telefónica es líder, como el desarrollo de los nuevos servicios multimedia.

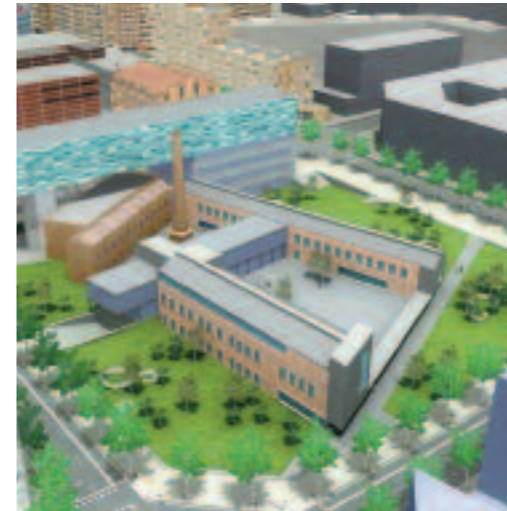
Centro de Innovación Barcelona Media (CIBM): es una iniciativa conjunta entre la Generalitat de Catalunya, el Ayuntamiento de Barcelona, la Universidad Pompeu Fabra y catorce empresas privadas para impulsar la competitividad del sector audiovisual. El centro estará ubicado en el Parque Barcelona Media, en el distrito 22@Barcelona, que también acogerá en el futuro el nuevo Campus de la Comunicación de la Universidad.

Centro Tecnológico TIC: los centros tecnológicos constituyen un elemento fundamental del sistema de innovación, ya que facilitan la transferencia del conocimiento y contribuyen a la innovación empresarial, permiten un mejor aprovechamiento del conocimiento generado en las universidades, una adaptación del esfuerzo de la investigación a las necesidades actuales y futuras de la demanda y la distribución de esfuerzos y recursos por parte de las empresas. Por todo ello y, con la finalidad de impulsar la investigación y la innovación en el propio sector de las TIC (oferta de productos y servicios TIC), es del todo imprescindible la creación de un Centro Tecnológico de las TIC. Este centro, como iniciativa conjunta de las empresas, las administraciones y las universidades, constituirá un instrumento adecuado para fomentar el crecimiento de la industria de las TIC en Catalunya.

Casa de las TIC: la Casa de las TIC es un equipamiento de carácter divulgativo, experimental e interactivo, para acercar las TIC al ciudadano (con exposiciones de cariz general sobre la historia y evolución de las TIC), y en las empresas (con exposiciones centradas en la demostración de nuevas formas de trabajar en las empresas y en el impacto de productos específicos basados en las TIC sobre los procesos laborales, técnicos y organizativos). Así pues, a través de un extenso programa de actividades, la Casa de las TIC permite a ciudadanos y empresas entender, a través del uso, las implicaciones que se derivan de las innovaciones tecnológicas, evaluar su impacto y actuar en consecuencia para aprovechar las oportunidades. En definitiva, para la empresa traduce las innovaciones tecnológicas en ventajas competitivas y, para el ciudadano, traduce las innovaciones tecnológicas en calidad de vida.

Espacio MediaTIC (22@Barcelona): en un espacio de unas 12 ha que parten de la avenida Diagonal y se adentran en el territorio 22@, bien cerca de la plaza de la Glorias, se sitúa el espacio MediaTIC. Este espacio, dotado de las más modernas infraestructuras, se está configurando como el entorno más denso en la instalación de actividad TIC. En él se sitúan estructuras del conocimiento como la Casa de las TIC, el Centro Tecnológico TIC, el CIBM y otros centros de investigación, instituciones de formación, espacios de incubación, etc. Estas estructuras favorecen la ubicación de instituciones de referencia del sector (Localret, IMI, etc.), grandes empresas (Indra, T-Systems, etc.) y empresas pequeñas y medias (edificio Interface: especialmente diseñado para este tipo de empresas). Se configura, pues, como un espacio rico, privilegiado y de referencia para el sector.

Centro de Realidad Virtual Barcelona (UPC): es el resultado de un convenio firmado entre la Universidad Politécnica de Catalunya y la empresa Gedas (Grup T-Systems) para la creación de un centro de excelencia en tecnologías de realidad virtual. Está ubicado en el Parque Tecnológico de Barcelona.



Fundación i2Cat: es una fundación privada sin afán de lucro con el objetivo de impulsar la investigación y la innovación en el nuevo escenario de internet de segunda generación. La fundación desarrolla proyectos de investigación e innovación, promueve redes de investigación adelantadas y aplicaciones de gran ancho de banda, crea nuevas plataformas de colaboración entre el sector privado y la investigación universitaria y promueve equipos de trabajo entre instituciones del resto del mundo con objetivos alineados con los de la fundación dentro del ámbito del 'networking'.

Parque de Innovación La Salle: el Parque de Innovación La Salle ostenta la presidencia de la XPCAT (Red de Parques Científicos y Tecnológicos de Catalunya) y es full member del APTO (Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España) y la IASP (International Association of Science Parks). El Parque se convierte en un medio innovador donde grupos de investigación, centros tecnológicos, grupos de innovación y nuevas empresas encuentran máximas sinergias, donde se demuestran los últimos avances e innovaciones tecnológicas. Cuenta con espacios divulgativos y de demostración, tanto de productos de empresa como de proyectos innovadores de la propia universidad.



Campus Norte de la UPC: cuenta con las instalaciones construidas por la UPC para acoger tres facultades, una biblioteca y un gran número de centros de investigación, entre los cuales se encuentran el Centro de Aplicaciones de Internet (CANET), el Instituto de Robótica e Informática Industrial (IRI), el Centro Tecnológico de Telecomunicaciones Móviles (CTTM) y el Centro de Comunicaciones Avanzadas de Banda Ancha (CCABA).

Barcelona Supercomputing Center (BSC): la Barcelona Supercomputing Center es como se conoce el Centro Nacional de Supercomputación en España. Fundado el año 2005, ha heredado toda la tradición del CEPBA (Centro Europeo de Paralelismo de Barcelona), y se ha visto incrementado con la incorporación de Mare Nostrum (el tercer superordenador más potente de Europa, instalado en colaboración con IBM y basado en procesadores de tecnología Power de IBM y sistema operativo Linux).



Parque Tecnológico Barcelona Norte: está impulsado por el Ayuntamiento de Barcelona a través de Barcelona Activa y acoge a 46 empresas innovadoras del sector de la investigación, el desarrollo y la innovación, pero orientadas de manera clara hacia el mercado y la actividad económica. El equipamiento, un nuevo polo de innovación y actividad económica de la ciudad, está integrado en las redes de parques científicos catalanes, estatales e internacionales.

09 Potencialidades de futuro

Actividades sectoriales

Catalunya, con el 6% del territorio y el 15,5% de la población de España, es la región que más rápidamente está implantando los avances tecnológicos, hecho que genera el interés de las empresas nacionales e internacionales relacionadas. Así, Barcelona, abanderada en el uso de las TIC, tiene como objetivo convertirse en una región impulsora y líder a nivel europeo. En esta línea, tanto Barcelona como su área metropolitana tienen potencialidades importantes en diferentes ámbitos:

Movilidad: el concepto de movilidad, en el ámbito de las TIC, hace referencia al conjunto de tecnologías que permiten el acceso a información y servicios desde dispositivos sin hilos en cualquier momento y desde cualquier lugar. Catalunya tiene un Índice de Disponibilidad Móvil (MRI) destacado, sensiblemente alto en los casos de Barcelona y Mataró. Cerca de medio centenar de compañías móviles verdaderamente innovadoras están situadas en la región, creadas a partir de iniciativas de escuelas de negocio, universidades de ingeniería, incubadoras, parques empresariales, etc. Cabe destacar el surgimiento de nuevas plataformas para el impulso del sector, como es el caso de Living Labs Catalunya, integrada por 22@Barcelona, TecnoCampus Mataró, Sant Cugat Abierto y la Fundación Barcelona Digital, cuyo objetivo es catalizar el desarrollo de productos y servicios de comunicaciones móviles y tecnologías portátiles basados en las TIC.



La decisión de la GSM Association de trasladar su congreso 3GSM a Barcelona a partir del año 2006, significa un claro reconocimiento al posicionamiento de la ciudad como sede de grandes acontecimientos mundiales, pero sobre todo, representa una oportunidad para dar un fuerte impulso al tejido empresarial implicado en los sectores que abarcan el mundo de las tecnologías de la movilidad: TIC, software y creación de contenidos.

3GSM World Congress es el acontecimiento mundial más importante en el sector de la tecnología móvil. La celebración en Barcelona en el año 2006 ha representado un hito relevante en la historia de la celebración de congresos en la ciudad, con 50.000 visitantes y una aportación a la ciudad de más de 100 millones de euros de negocio.

Como acontecimiento de referencia mundial, el 3GSM consolida Barcelona como ciudad de negocios en el sector de las tecnologías y ayuda a fomentar la cultura de la innovación y el conocimiento que la ciudad promueve, abriendo las puertas a la implantación de empresas de referencia en este ámbito.

eLearning y eHealth: la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) es un referente de primer orden para otras instituciones educativas y de investigación. Fue la primera universidad no presencial del mundo y ha sido galardonada con numerosos premios; entre los que destaca el premio Bangemann Challenge de la Unión Europea a la mejor iniciativa europea en educación a distancia, otorgado el año 1996. Con respecto a la sanidad, éste destaca como uno de los ámbitos con mayor uso de las TIC, proveedor de servicios intensivos en conocimiento. Hay que mencionar la alta tecnología de los subsectores de productos farmacéuticos, equipos médico-quirúrgicos y aparatos ortopédicos, entre otros.

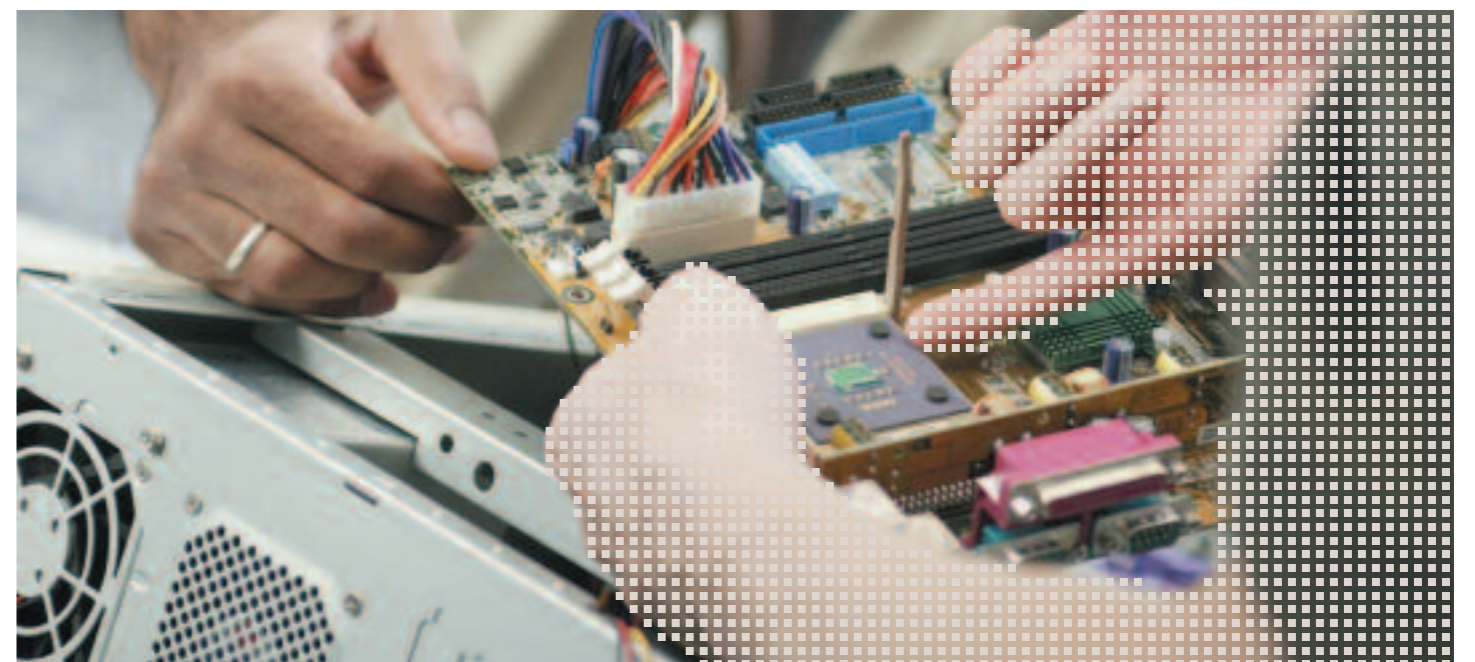
Seguridad: la seguridad contempla aquellas tecnologías dedicadas a proteger los activos de información de una empresa, organismo o persona física, a través de mecanismos y soluciones de auto identificación, confidencialidad, integridad y disponibilidad. Catalunya cuenta con una destacable base de recursos de investigación y empresas del ámbito de la seguridad, y en consecuencia se podrá generar una línea estratégica de gran capacidad.

Multilingüismo y multiculturalidad digital: la demanda del usuario multilingüe es cada vez más exigente en el acceso a los nuevos sistemas de comunicación. Catalunya aglutina un conjunto de factores aventajados como son el desarrollo de la industria y la sensibilidad y cultura del multilingüismo, el interés en retener el talento del sector, las estrategias actuales del outsourcing en un mercado globalizado, el crecimiento del mercado, experiencias de gestión multilingüe destacables a nivel internacional o grupos de investigación importantes pertenecientes a las principales universidades catalanas.

Barcelona Centro de Servicios (nearshoring): las grandes empresas multinacionales tienden a concentrar en localizaciones concretas aquellas actividades que les son comunes en diferentes delegaciones. El mercado catalán ha conseguido ponerse al mismo nivel que los europeos en cuanto a profesionalidad, pero con una ventaja añadida: los costes laborales y el nivel de vida son inferiores a muchos otros países de Europa, en varios casos cerca del 30%. Catalunya acoge en la actualidad gran número de centros de servicios compartidos, que suponen una demanda sofisticada y exigente para realizar productos y servicios TIC. Es considerada como una de las zonas por excelencia del sur de Europa en esta materia.

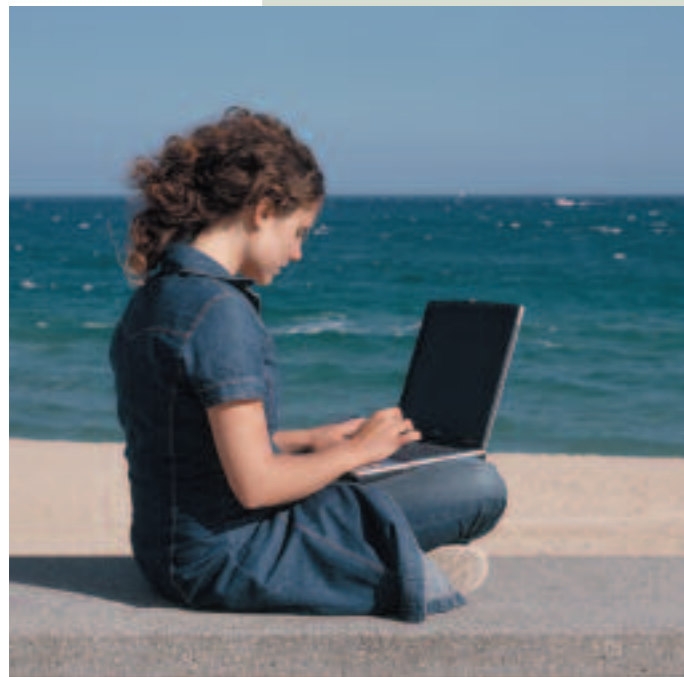
Software libre: el fomento y uso del software libre y los estándares informáticos abiertos es uno de los compromisos de la Generalitat de Catalunya. El compromiso implica, entre otros, fomentar la producción de software libre y la correspondiente documentación de uso en catalán y promover y apoyar a la industria catalana de elaboración de software y a la de tratamiento del idioma (traductores, reconocedores de voz, buscadores, etc.).

Audiovisual: el sector, que agrupa la producción, distribución y exhibición en el ámbito del cine, el vídeo y la radiotelevisión, es muy relevante en la economía catalana, y destaca tanto por su contribución relativa al producto interior bruto (PIB) y por su capacidad -directa e indirecta- de generación de ocupación, como por su potencialidad de crecimiento futuro.



10 Cultura del trabajo en red y adaptación al cambio

La calificación profesional y la forma de trabajar son factores determinantes para muchas empresas a la hora de establecerse en un territorio. Barcelona y su región metropolitana disponen de personal altamente cualificado y han sido escogidas por más de 250 empresas innovadoras para instalar aquí sus sedes. Además, la capital de Catalunya ha sido considerada la mejor ciudad europea en calidad de vida por los profesionales -durante seis años consecutivos-, y la cuarta mejor ciudad europea para hacer negocios, por el informe "European Cities Monitor" del 2006 que elabora Cushman & Wakefield.



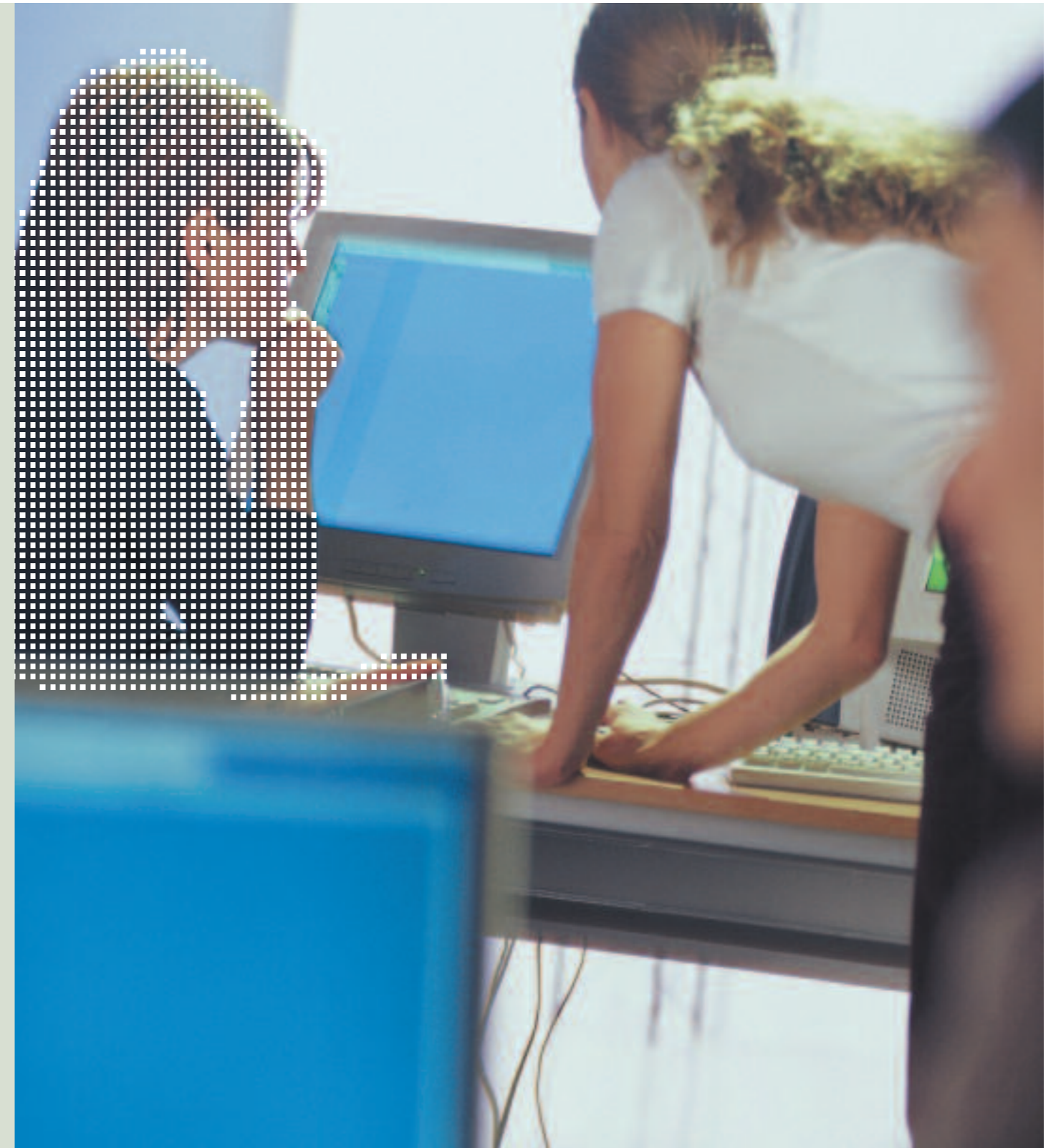
Con respecto a la productividad del trabajo en Barcelona, en los últimos años se ha situado en un 9,4% por encima de la media española. Asimismo, el conjunto de empresas catalanas hace un esfuerzo continuado de formación de su personal con el fin de responder a exigencias diversas y garantizar el mantenimiento de su competitividad. La motivación y la disposición para el trabajo, la aptitud para trabajar en equipo, para aprender, la capacidad de análisis y la resolución de problemas y la capacidad de adaptación al cambio son las competencias más demandadas y más potenciadas entre el personal administrativo y comercial y el personal de producción cualificado.

Por otra parte, la tradición colaborativa catalana ha sido potenciada todavía más por el uso de la tecnología en la organización y el desarrollo del trabajo. Son muchas las empresas que desde sus oficinas en Barcelona trabajan en colaboración con oficinas ubicadas por todo el mundo

con el fin de dar el mejor servicio a sus clientes y a la vez contar con una proximidad lingüística y cultural con los mismos.

Personas creativas, con talento, multilingües y de procedencia diversa forman el núcleo del conocimiento y la experiencia de empresas tecnológicas con oficinas en Barcelona.

Las inquietudes profesionales, el entusiasmo por los avances tecnológicos, la ética de la responsabilidad, la eficiencia, la alta productividad y la capacidad de los trabajadores para adaptarse a un mundo en continua evolución contribuyen a hacer crecer los negocios de estas empresas.



Centros educativos

EADA - Escuela de Alta Dirección y Administración
www.eada.edu

ESADE Business School
www.esade.edu

IESE Business School
www.iese.edu

UAB (Universidad Autónoma de Barcelona)
www.uab.cat

UB (Universidad de Barcelona)
www.ub.es

UIC (Universidad Internacional de Catalunya)
www.unica.edu

UOC (Universitat Oberta de Catalunya)
www.uoc.edu

UPC (Universidad Politécnica de Catalunya)
www.upc.es

UPF (Universidad Pompeu Fabra)
www.upf.edu

URL (Universidad Ramon Llull)
www.url.cat

R+D+i y transferencia de conocimiento

Barcelona Supercomputing Centre
www.bsc.cat

Fundación Barcelona Digital
www.bcndigital.org

Red de Parques Científicos y Tecnológicos de Catalunya (XPCAT)
www.xpcat.net

Organismos locales

Ayuntamiento de Barcelona Promoción Económica
www.bcn.cat/barcelonanegocios

22@Barcelona
www.22barcelona.com

Barcelona Activa
www.barcelonactiva.es

Localret
www.localret.cat

Pacto Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona
www.pacteind.org

Organismos autonómicos

CIDEM (Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial)
www.cidem.com

ACI (Agencia Catalana de Inversiones)
www.catalonia.com

Cirit (Consejo Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica)
www10.gencat.net/dursi/ca/re/cirit.htm

Fundación Catalana para la Investigación y la Innovación (FCRI)
www.fcr.es

Fundación española para la Ciencia y Tecnología (FECYT)
www.fecyt.es

Fundación i2Cat
www.i2cat.net/i2cat/indexFlash.html

Secretaría de Sociedad de la Información de la Generalitat de Catalunya
www.gencat.net/dursi

Organismos estatales

CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial)
www.cdti.es

CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)
www.csic.es

Ministerio de Educación y Ciencia
www.mec.es

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
www.mcyt.es

Red.es
www.red.es

Fuentes de financiación

CIDEM (Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial)
www.cidem.com

Barcelona Emprèn
www.bcnempren.com

Catalana de Iniciativas
www.iniciatives.es

Institut Catalán de Finanzas
www.icfinances.com

Instituto de Crédito Oficial
www.ico.es

Avalis de Catalunya
www.avalis-sgr.cat

ENISA (Empresa Nacional de Innovación)
www.enisa.es

Organismos empresariales

Cámara de Comercio de Barcelona
www.cambrabcn.es

AETIC (Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España)
www.aetic.es

SECARTYS (Asociación Española de Exportadores de Electrónica e Informática)
www.secartys.org

Edición

Ayuntamiento de Barcelona Promoción Económica
22@Barcelona
CIDEM. Gobierno de Catalunya
Cámara de Comercio de Barcelona

Diseño y maquetación

Imasdecomunicació, S.C.P.

Impresión

Gráficas Sierra, S.L.

D.L. (dipósito legal) -B-54868-2007
Barcelona, enero de 2007
Nº ejemplares: 500 (versión en castellano)