



Benchmarking of International Media-, Information- and Communication  
Services

Cuenca del Ruhr, Madrid, Nueva York y Tokio

Dirección del Proyecto Internacional: Dr. Frank Witt, Universidad Wuppertal

**LA NUEVA ECONOMÍA:  
FACTORES COMPETITIVOS A NIVEL  
REGIONAL**

*Prof.Dr. Santiago García Echevarría*

*Prof.Dr.M<sup>a</sup> Teresa del Val Núñez*

*Universidad de Alcalá*

EDITA:  
**I.D.O.E. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**

ISBN: 84 - 8187 - 107 - 9  
Depósito Legal: M - 35686 - 2001

Imprime: **DIGITAL COLOR 2000, S.L.**  
Pº de La Estación, 7 - 28807 Alcalá de Henares

## ÍNDICE

---

	<u>Pág</u>
I. Introducción .....	í
II. El marco económico-social español de las nuevas tecnologías .....	7
III. Relevancia de las nuevas tecnologías en el desarrollo económico-empresarial .....	20
IV. Factores determinantes del desarrollo de la nueva economía en el marco de la Comunidad de Madrid .....	34
V. Valoración global de la Comunidad de Madrid para las actividades T.I. ....	64
VI. Conclusiones y recomendaciones .....	68
Benchmarking de la región de Madrid con las regiones de Nueva York, de Tokyo y de la Cuenca del Ruhr .....	73
Índice de Cuadros .....	87
Índice de Figuras .....	89
Bibliografía .....	91

## INTRODUCCIÓN

---

La visión y el desarrollo de una sociedad de la información constituye durante los últimos años una de las preocupaciones más significativas tanto de los Gobiernos como de las Empresas. Bajo el concepto de “nueva economía” se han debatido puntualmente los avatares de este proceso singular sobre el impacto de las nuevas tecnologías, en especial, durante el último año.

El proceso de cambio de la sociedad española se refleja en todos los ámbitos de esta sociedad. El deseo y aceptación del cambio, la aceptación ampliamente generalizada de la apertura al exterior de la sociedad, el desarrollo paulatino y creciente, sin traumas, de una economía de mercado, y, muy en particular, el gran cambio cultural se ha caracterizado, al propio tiempo, por una aceptación generalizada de las modernas tecnologías de la comunicación y de la información, lo cual abre y presenta, resultados inesperados y sorprendentes, en lo que se refiere a la aceptación “ingenua”, a veces, pero decidida de estas nuevas tecnologías.



La introducción de las nuevas tecnologías se realiza en España de forma muy rápida como consecuencia de:

- Los *cambios de la cultura empresarial e individual*, lo que se refleja en una amplia prioridad concedida con la aceptación de los nuevos valores y la existencia de actitudes altamente positivas al cambio tecnológico. Un ejemplo inmediato es la expansión de los teléfonos móviles que alcanzan una cifra de 20 millones, cifra que nadie hubiera podido pronosticar.
- La aceptación creciente de *nuevas formas de vida*, de nuevas formas organizativas, con la consecuente transformación de los procesos tanto empresariales como individuales. Sin esta aceptación de los nuevos procesos hubiera sido social y políticamente difícil la realización de los procesos de transformación empresarial. Apenas se han producido en estos momentos huelgas por la reestructuración de los procesos, mientras que en los procesos de los años ochenta, con otras tecnologías y expectativas, España marcó la conflictividad social más alta de Europa durante más de doce años.
- La aceptación generalizada de los *nuevos medios tecnológicos*, la aceptación de las nuevas infraestructuras y su rápida incorporación en los procesos industriales.

Puede, por consiguiente, considerarse que España ha realizado en los últimos seis años una transformación altamente positiva que permite hoy incorporar las nuevas tecnologías (TIC) sin grandes barreras y con costes sociales bajos.



A lo que pudiera además añadirse que se ha ido introduciendo el “riesgo” como factor económico en la propia Cultura Empresarial.

Este cambio en los valores de la sociedad española está permitiendo, y, en particular, va a percibir en los próximos 2/3 años una modificación relevante:

- En el *ámbito económico*, merced al incremento de la *productividad* de los procesos empresariales, con lo que el *gap* existente entre España frente a países como Alemania se reducirá en cifras significativas.
- En el *ámbito empresarial*, logrando las *reestructuraciones* de las organizaciones, generando amplios procesos de racionalización e impulsando el desarrollo de una nueva capacidad de management.
- En el ámbito del conocimiento, realizando un *cambio cultural y tecnológico* que permita una alta valoración del conocimiento de las tecnologías en el desarrollo profesional y humano de los individuos de forma generalizada.

Esta alta predisposición a la *integración de las tecnologías* de la comunicación y de la información, así como la creciente aceptación del valor del conocimiento por los españoles, constituyen la plataforma que permite cambiar rápidamente las condiciones necesarias para que en España puedan desarrollarse núcleos relevantes en el ámbito de las TIC y su impacto en los procesos de transformación de la “vieja economía”.



Por consiguiente, las perspectivas para que en España se den las condiciones para mejorar el desarrollo de las tecnologías de la comunicación y de la información son altamente favorables. La propia dinámica empresarial se ha convertido en uno de los motores de este proceso de aceptación de las tecnologías que implican la “*nueva economía*” y su repercusión en la “*vieja economía*”.

El marco dentro del cual tiene lugar el fuerte impulso de las nuevas tecnologías viene definido, y de manera acentuada en España, por tres impulsores determinantes del cambio:

- La *globalización de la economía*, que ha contribuido a una apertura de la Sociedad Española, pero, en particular, de la economía española, con su fuerte incremento de inversión en Iberoamérica. De una inversión insignificante en 1995 pasa a ser el mayor inversor. Sin la globalización no se hubieran producido los procesos de privatización y de desregularización que han impulsado a la sociedad hacia valores tecnológicos y de economía de mercado tanto en España como en Iberoamérica.
- La *innovación tecnológica* en España ha calado en la preocupación cultural, política y social, lo que implica una fuerte reestructuración del sector productivo, de servicios y también, de forma significativa, de la propia Administración Pública proceso aún con altas perspectivas. Lo cual implica hoy una fuerte presión sobre el propio sistema educativo, el de formación profesional y la necesidad de una reforma de la propia enseñanza superior.



- La transformación a fondo de la *gestión empresarial* de las empresas y demás instituciones económicas como sociales, lo que provoca la necesidad de desarrollar una nueva capacidad directiva, tanto en lo que afecta al conocimiento de la gestión técnico-económica como, muy en particular, el impulso generador de una nueva cultura de liderazgo, esto es, de la capacidad de dirigir personas.

Estas tres claves constituyen el eje del proceso de transformación de la sociedad española, de sus instituciones y procesos generando otro tipo de crecimiento económico más orientado al conocimiento y a las tecnologías. La globalización, la aceptación del uso de las nuevas tecnologías y la necesidad del cambio en la gestión empresarial, provocada por el incremento de la *competencia*, es, sin duda, el marco impulsor del desarrollo de las nuevas tecnologías.

La productividad, el desarrollo de procesos de transformación más eficientes y rápidos, así como el desarrollo de la persona a través del conocimiento, es hoy solamente posible integrando las tecnologías de la comunicación y de la información. Si un país, una región, facilita, impulsa y dinamiza la generación del conocimiento tiene garantizado el éxito económico merced al crecimiento sólido. La mejor utilización de las capacidades disponibles de la “*vieja economía*”, basándose en las nuevas tecnologías, es, sin duda, la nueva forma del desarrollo y crecimiento de las economías. Ésta es la apuesta actual de las empresa, después de una breve euforia pasajera con la interpretación que erróneamente se ha hecho de la “*nueva economía*”.





Es, por tanto, clave para que se den estas circunstancias que se produzca un desarrollo social, cultural y organizativo, centrado en la disposición, en el uso y en la generación de información de forma eficiente y rápida conforme a las necesidades de los procesos, organizaciones y personas. Es otra forma de organizar la economía, la empresa y la propia forma de vida.

Este cambio es hoy una realidad iniciada de forma convincente en la sociedad española

## EL MARCO ECONÓMICO-SOCIAL ESPAÑOL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

---

El objetivo de este análisis, en esta primera aproximación, por lo que respecta a España y, más en concreto, para la Comunidad de Madrid, es conocer cuál es el nivel de desarrollo de la “*nueva economía*” en España y, en particular, en la Comunidad de Madrid, analizando cuáles son aquellos factores que fomentan o frenan el desarrollo de esta “*nueva economía*”, y, por tanto, determinar cuáles son los factores, que bajo el impacto de la “*nueva economía*”, generan hoy el crecimiento y el desarrollo económico de una región.

La determinación de los *factores de éxito* que impulsan la “*nueva economía*” en una determinada región constituye, sin duda, una de las claves para conocer las medidas y actuaciones que puedan impulsar estos desarrollos tanto desde la perspectiva política como empresarial.



Antes de entrar en el estudio propiamente dicho se puede cifrar que el mercado mundial de las tecnologías de la información y comunicación, de acuerdo con el European Information Technology Observatory (EITC), ascendió a 1.500 billones de euros en 1998, de los que un 36% corresponde a Estados Unidos, un 30% a Europa, y un 11% a Japón.

Con el fin de matizar algo más el marco global de referencia se presentan los siguientes datos<sup>1</sup> que nos dan una primera aproximación de la penetración de la “nueva economía”.

<b>Cifras claves de penetración / en millones</b>				
	<b>UE15</b>	<b>EEUU</b>	<b>JAPON</b>	<b>Resto Mundo</b>
Núm. de PC	93	141	36	38
Núm. PC 100 ha	25	52	29	6
Servidores de internet	13,9	65,9	4,5	94,3
Servidores de internet/100 ha.	3,7	23,9	3,9	1,3
Usuarios de internet	98	154	39	407
Usuarios de internet/100 ha.	26	56	31	7

Fuente: VIT, Netsiker, NUA

En lo que afecta a los últimos datos muestran cómo se encuentra la “nueva economía”, la Consultora Webmerger apunta en su estudio que durante el año 2000 se han perdido más de 15.000 empleos y unas 200 “empresas punto

<sup>1</sup> El gran problema que se tiene es que la información es muy limitada al no disponer casi de estadísticas oficiales y se suple mayoritariamente con estudios y encuestas.



*com*” han cerrado, de las cuáles un 11% son europeas. Por su parte, la consultora Challenger Gray and Christmas estima que desde diciembre de 1999 hasta febrero de 2001 se han perdido cerca de 66.00 puestos de trabajo, de ellos 35.000 en los últimos tres meses. Esta tendencia ha seguido en el año 2001 con un mayor impacto.

El mercado español supone el 5,1% de las tecnologías de la información (unos 424 millones de euros). Sus empresas tienen una edad media de vida de las más bajas, ya que el 75% de las empresas se crearon en la década de los años 90.

En este informe se va a realizar el análisis sobre el desarrollo de la nueva economía en varias fases. En primer lugar se realiza un análisis de las *fuentes secundarias*, esto es, de los datos estadísticos, de los informes de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, así como de los estudios realizados por AECE, AUI, SEDISI entre otros. Junto a este análisis “*cuantitativo*” se busca la opinión de los expertos en este ámbito de la “*nueva economía*” entre:

- Empresas proveedores de servicio, de internet
- Empresas que realizan comercio electrónico
- Profesores de Universidad
- Expertos informáticos y de las nuevas tecnologías
- Políticos
- Empresarios, altos directivos



### *Evolución de la Economía Española*

Se puede afirmar que la economía española presenta un proceso de crecimiento altamente significativo en los últimos años con tasas de crecimiento económico en torno al 4%.

(datos expresados en miles de millones de ptas.)					
	1995	1996	1997	1998	1999
PIBpm	72.842	77.245	82.060	87.545	93.693
Tasas de crecimiento %	-	2.4	3.9	4.3	4
Formación bruta de capital %	-	1,8	4,7	10,1	9,5

Fuente: INE

Cuadro 1: PIB, Tasa de crecimiento y formación bruta de capital

En particular, destacan los fuertes crecimientos en la formación bruta de capital con incrementos del 10% a partir de 1998, que es cuando se realiza una gran actividad en el ámbito de la “nueva economía”, lo cual se aprecia tanto en el volumen de inversión en Tecnologías de la Información (TI), como en el número de personas ocupadas.

	1991	1993	1995	1997	1999	2000/01
Miles de millones de ptas.	816.943	728.397	893.296	1.553.592	1.630.905	107,5
Personas ocupadas	55.530	49.889	48.865	59.591	76.930	37,5

Cuadro 2: Mercado interior bruto de TI y personas ocupadas en España

A pesar de este fuerte crecimiento de las TI en España, su volumen, sin embargo, no corresponde a un País con este fuerte desarrollo económico e



industrial. España se encuentra en una posición todavía muy baja con respecto a los otros países industriales, con los que se relaciona.

	TI en % del PIB (1999)
EEUU	4,53
Suecia	4,44
Reino Unido	3,54
Holanda	3,25
Francia	2,92
Japón	2,78
Alemania	2,59
Europa Occidental	2,71
España	1,88
Italia	1,71
Portugal	1,56

Fuente: INE

Cuadro 3: La TI en % del PIB

Lo que sí se puede, sin embargo, resaltar, es el gran cambio producido en el ámbito de la *gestión empresarial*, ya que el desarrollo de las nuevas aportaciones TIC se impone como factor estratégico del management de las empresas. Puede decirse que en estos tres últimos años se han sentado las bases para el desarrollo de una sociedad de la información. Lo cual se refleja en el desarrollo de la *gestión del conocimiento*, en la modernización de la Administración Pública, asignatura en marcha, y en el ámbito de la formación y de la cultura.

El impacto de esta introducción de las tecnologías de la información durante los tres últimos años se reparte de manera desigual entre las diferentes Comunidades en España. Destacan, fundamentalmente, Cataluña y Madrid.



Comunidades	Miles de millones de pts. 1999	Variación 98/99 (%)	Cuota de mercado de TI (%)	Cuota de PIB	Cuota de TI s/ cuota PIB (%)
Andalucía	61,5	15,9	5,2	13,3	39
Aragón	15,5	15,7	1,3	3,3	40
Asturias	12,7	11,7	1,1	2,4	45
Baleares	15,8	12,5	1,3	2,2	60
Canarias	17,1	25,9	1,5	3,8	39
Cantabria	7,6	8,4	0,6	1,3	52
Castilla y León	21,1	3,4	1,8	5,9	30
Castilla-La Mancha	17,3	5,3	1,5	3,6	41
Cataluña	227,2	16,0	19,2	19,0	101
Comunidad Valenciana	50,7	17,9	4,3	9,6	45
Extremadura	11,4	23,5	1,0	1,7	56
Galicia	27,6	15,3	2,3	5,5	42
Madrid	573,7	17,7	48,6	17,3	281
Murcia	12,5	25,0	1,1	2,4	45
Navarra	15,7	3,2	1,3	1,8	75
País Vasco	71,7	19,4	6,1	6,3	96
La Rioja	21,2	20,9	1,8	0,8	238
Total España	1.181,39	16,9	100,0	100,0	100,0

Fuente: A. Pulido

Cuadro 4: El mercado de la T.I. por Comunidades Autónomas

Siguiendo a A. Pulido podemos decir que: “el mercado interior de equipos y servicios de tecnologías de la información se situó en 1,2 billones de pesetas en 1999 y casi la mitad de las ventas (573,7 mil millones, de un total de 1,2 billones se realizaron en la Comunidad de Madrid, en parte condicionada esta fuerte concentración por la gran proporción de sedes centrales y la distribución secundaria desde la capital hacia las regiones”.

“Comparando la cuota del mercado informático con la cuota general de la actividad económica (PIB) destacan, por su proporción relativa alta, Madrid, La Rioja y Cataluña. En el extremo contrario, con una proporción reducida de las TI, se situarían Castilla y León, Andalucía o Canarias”.

Las sedes de muchas empresas relevantes de T.I. se encuentran en Madrid. Tal como puede apreciarse en el cuadro 5, el 41% de las empresas de T.I. están en



la Comunidad de Madrid, seguido de Cataluña con el 30 %, mientras que Andalucía sólo tiene el 4,8% y el País Vasco el 4,2%.

Pero donde se aprecia más el peso de la Comunidad de Madrid es, en particular, en lo que concierne al comercio electrónico (20,4 %) y a las páginas Web (44,3 %).

Indicadores de presencia regional de las TIC en lo referente a empresas	Número de sedes de empresas de TI	% de sedes de empresas de TI	Proporción de empresas con comercio electrónico	Proporción de empresas con página web
Andalucía	218	4,8	10,5	30,9
Aragón	57	1,3	9,6	42,3
Asturias	54	1,2	11,9	32,8
Baleares	44	1,0	16,5	39,4
Canarias	52	1,1	8,2	20,1
Cantabria	26	0,6	8,6	29,1
Castilla y León	56	1,2	5,1	17,8
Castilla-La Mancha	93	2,0	2,2	27,0
Cataluña	1.355	30,0	10,9	33,2
Comunidad Valenciana	311	6,9	9,6	33,5
Extremadura	13	0,3	7,8	18,9
Galicia	104	2,3	9,3	36,8
La Rioja	18	0,4	5,6	22,1
Madrid	1.877	41,4	20,4	44,3
Murcia	37	0,8	13,7	26,8
Navarra	31	0,7	4,9	26,3
País Vasco	192	4,2	4,9	24,0
Total España	4.537	100,0	10,8	32,4

Fuente: A. Pulido.

Cuadro 5: Penetración regional de la nueva economía

Tal como destaca el informe de A. Pulido “Madrid destaca claramente en los tres indicadores seleccionados sobre la presencia regional de las TIC en el campo empresarial: mientras que la economía madrileña supone del orden del 17% de la nacional, concentra más del 40% de las sedes de empresas TI, además duplica a la media nacional en cuanto a empresas que utilizan el





comercio electrónico y también encabeza a las regiones en lo referente a empresas con páginas web”.

“Cataluña también concentra un gran número de sedes de TI (30% frente a un peso de su PIB del 19%) y se sitúa ligeramente por encima de la media de los otros dos indicadores”.

“Baleares, sede de una reducida proporción de empresas TI, se sitúa, sin embargo, entre los primeros puestos en comercio electrónico y utilización de páginas web”.

“Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura o el País Vasco y Navarra son algunas de las regiones españolas que parecen encontrarse en lugares relativamente retrasados en cuanto a presencia de las TIC en sus empresas.”

Por otro lado, se puede observar que existe una gran dispersión geográfica en cuanto la densidad de ordenadores personales en los hogares españoles. Puede observarse como en Madrid y Cataluña el 30% de los hogares españoles disponen de un PC, mientras que en Andalucía, Galicia sólo un 17% disponen de un PC.

Por ello, es interesante observar los indicadores de penetración calculados por CEPREDE que diferencian entre la situación de penetración de los TI en las empresas y el uso que se hace de las tecnologías TI.

El índice de penetración empresarial se compone del mercado interior neto, número de sedes de TI y número de PC's. Por su parte, los indicadores de



penetración de uso corresponden, como índice, a los hogares con PC, las empresas de comercio electrónico y las empresas con página Web.

CC.AA.	Indicadores de penetración empresariales*	Indicadores de penetración en uso*	Indicador conjunto de penetración
Andalucía	59	108	83
Aragón	78	114	96
Asturias	71	100	86
Baleares	76	117	96
Canarias	65	76	70
Cantabria	82	96	89
Castilla-La Mancha	58	70	64
Castilla y León	52	78	65
Cataluña	177	108	142
Comunidad Valenciana	93	91	92
Extremadura	50	73	62
Galicia	77	93	85
La Rioja	174	68	121
Madrid	282	120	201
Murcia	71	74	73
Navarra	98	84	91
País Vasco	138	66	102
Total	100	100	100

Fuente: CEPREDE

**Cuadro 6: Una visión de conjunto sobre la importancia regional en España de las T.I.**

El índice de penetración empresarial corresponde básicamente a la Comunidad de Madrid (282), seguido de La Rioja (174), Cataluña (177) y el País Vasco (133). Esto es, donde se encuentran las principales sedes.

Por el contrario, el uso estará más compartido por las regiones “consumidoras”, marcando una menor diferencia y utilizando de manera más eficiente las capacidades disponibles. Así Madrid (120), Baleares (117),

\* Mercado interior neto. Número de sedes. Número de PC's.

\*\* Hogares con PC. Empresas de comercio electrónico. Empresas con página web.



Aragón (114), Andalucía (108) y Cataluña (108) son las que más utilizan las TI. Pero, como puede apreciarse, en su conjunto, el uso se encuentra sumamente disperso por toda la geografía española.

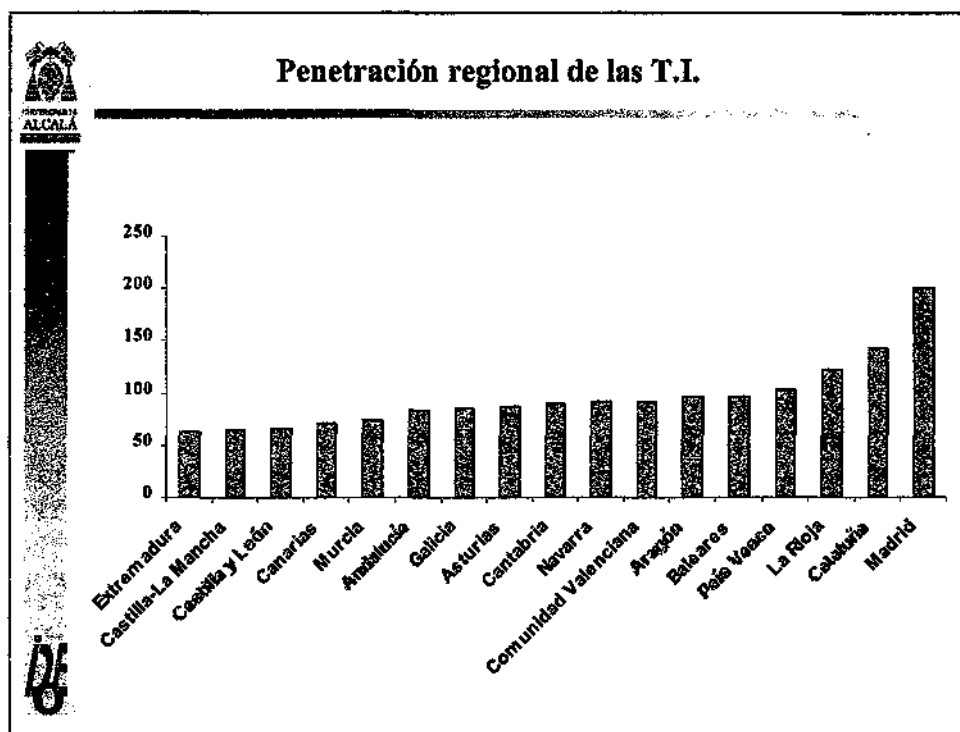


Figura 1: Penetración regional de las TI

En el conjunto de ambos indicadores de penetración son Madrid (201), Cataluña (142) y La Rioja (120) las Comunidades que concentran con diferencia relevante el desarrollo de las modernas tecnologías de la información.

En su conjunto se puede decir que España tiene una penetración del sector de las TIC, en función del indicador ISI (Índice de la Sociedad de la



Información), un nivel muy bajo respecto a la posición de otros países., tal como se puede apreciar en la Figura 2.

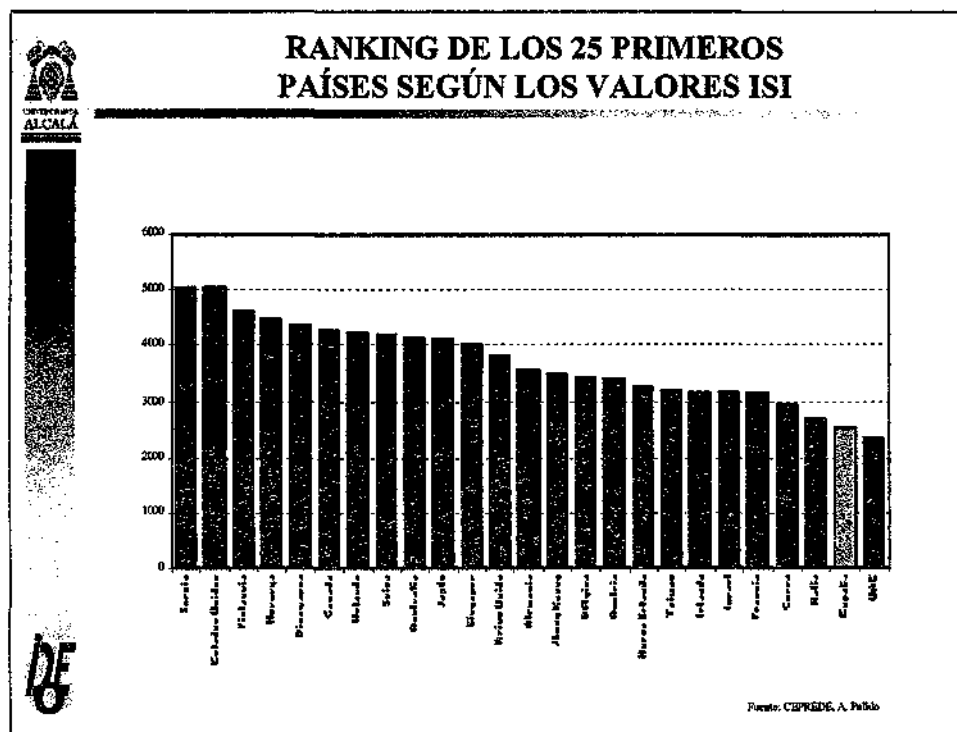


Figura 2: Ranking de los 25 primeros países según valores ISI.

Lo cual plantea la necesidad de un gran esfuerzo en los próximos años. Por tanto, existe un fuerte mercado en expansión, dadas las altas tasas de crecimiento económico y la exigencia de un fuerte cambio cualitativo en los procesos empresariales, educativos y de la propia Administración Pública.

Desde la perspectiva de los recursos orientados al desarrollo de la actividad de las TI destacan las altas tasas de crecimiento, tanto en cuanto a personas ocupadas como a los incrementos del valor de la producción.



	1994	1995	1996	1997	1998	1999	% medio anual 1994-99
Producción (miles millones pesetas)	392	428	476	506	591	709	12,6
Personas ocupadas (miles)	48	49	53	60	69	77	9,9
Productividad (millones de pesetas por ocupados)	8,2	8,7	9,0	8,4	8,6	9,2	2,3
Gastos en personal (miles millones pesetas)	249	263	280	310	361	420	11,0
Costes Laborales Unitarios (por 100 pesetas de producto)	64	61	59	61	61	59	- 1,6
Facturación	128	167	191	234	296	344	22,0
Valor del parque (suma 4 años)		549	586	710	878	1055	18,0
% Δ parque			6,7	21,2	23,7	20,2	104,5

Fuente: Sedisi, *Las tecnologías de la información en España*, 1999, junio 2000. A. Pulido

Cuadro 7: Dinámica del crecimiento en TI

Da ocupación a cerca de 80.000 personas y genera una facturación de 345 mil millones de pts., lo que significa un incremento medio anual durante el período 1994-99 del 22%, con un incremento en torno al 20% del equipamiento disponible.

	España	Europa
Empresas de telecomunicaciones	132.000	1.600.000
Empresas de TI	80.000	1.500.000
Empleo TI en restantes empresas	394.000	5.000.000
<b>Total especialistas TIC</b>	<b>606.000</b>	<b>8.100.000</b>

Fuente: Para España elaboración de CEPREDE a partir , SEDISI, y ANIEL referidas a 1999.

Para Europa elaboración de CEPREDE a partir de estimaciones de IDC, OCDE y EITO referidas a 1998. Más detalle en *Informe sobre evolución del empleo en España ante las nuevas tecnologías*, Cubre Nuevos Empleos-Nuevas Tecnologías, junio 2000. A. Pulido.

Cuadro 8: Estimación de empleo de especialistas de TI

La demanda estimada de personal en el ámbito de las TIC se estima en más de 600.000 especialistas, siendo el impacto fundamentalmente en las



---

empresas que utilizan las tecnologías con una magnitud estimada del *doblo de personal* que el que ocupan las empresas de TIC.

Pero, en particular, el impacto repercute, según A. Pulido, en *5 millones de personas* que deben asumir estos nuevos conocimientos.

En su conjunto, y desde las perspectivas del creciente desarrollo de la economía española, así como desde la propia necesidad de la modernización de los procesos empresariales y del sector público, se abre un proceso de fuerte expansión de las actividades de las nuevas tecnologías. Por otro lado, la fuerte concentración de la actividad económica en Madrid y Barcelona significa, en ambas Comunidades, los desarrollos más significativos en el ámbito de las nuevas tecnologías.

## RELEVANCIA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL DESARROLLO ECONÓMICO-EMPRESARIAL

---

Dentro del marco expuesto de la expansión y modernización de la economía española las nuevas tecnologías asumen un papel relevante por el cambio de valores culturales. Se asumen con gran celeridad estas tecnologías, sin barreras significativas, tal como se ha señalado, ni en la formación ni en la configuración social de una moderna economía.

En cuanto al *perfil de las empresas españolas*, en una primera aproximación, se puede afirmar que el 32% de las empresas tienen presencia en internet. De ellas el 80% de los dominios “es” pertenecen a empresas que se encuentran inscritas en el Registro Mercantil, un 4,2% pertenecen a la Administración Estatal, Autonómica, Local, así como a Organismos Autónomos, y un 4,1% son Asociaciones. Un 31% de estas empresas desarrollan su actividad en servicios, actividades inmobiliarias y de alquiler, mientras que un 23% están situadas en la industria manufacturera y un 10% en el comercio. Básicamente se trata de empresas medianas y pequeñas (82%), siendo sólo 14% empresas grandes.



Los dominios se han registrado en los últimos 3 años, ya que el 71,1% lo han activado en este período.

1998	1999	2000
20,4%	21,4%	29,3%

Cuadro 9: Registros de dominios

Sin embargo sólo un 7,5% de las empresas desarrollaron únicamente su actividad principal en internet. Considerando que la mayoría de las empresas no desarrollan su actividad principal sólo en internet es interesante observar cuáles son las razones que les llevan a entrar en internet. Éstos son los motivos fundamentales:

Imagen corporativa	76,2%
Información sobre productos y servicios	68,4%
Publicidad	43,4%
Asistencia al consumidor	32,8%
Venta, comercio electrónico	23,2%
Comunicación interna	16,9%
Información económica/financiera	6,9%

Cuadro 10: Razones para operar en internet

Cuando se analiza el impacto y los resultados que les ha aportado su presencia en *internet* puede observarse cómo un 38,8% de las empresas estiman que no han obtenido ningún tipo de ingreso atribuible directamente a su presencia en internet. Por el contrario, un 17% de las empresas sí consideran, sin embargo que su presencia en internet ha contribuido a incrementar su facturación. De todas ellas un 42,4% ha obtenido unos ingresos adicionales de más de 20 millones de pesetas, si bien hay que ser consciente que un 40% de las





empresas no han realizado ninguna venta electrónica de productos y servicios frente a un 13% que sí los realiza.

De donde se puede deducir que hasta ahora la presencia en internet no ha tenido incidencia en los ingresos totales de las empresas, o más bien ha sido su incidencia muy baja. Sin embargo, nadie considera que su presencia en internet haya tenido una incidencia negativa. Por el contrario, un 53% de las empresas consideran que en el futuro la presencia en internet tendrá una incidencia positiva y, por tanto, consideran hoy necesaria su presencia en internet, independientemente de los resultados actuales.

Si nos detenemos en el análisis sobre cuál es la situación del comercio electrónico puede deducirse, en una primera observación, que el incremento es espectacular.

Año	1999	2000	2001	2002
España	11.951	29.877	74.692	336.114

Fuente: AUI

#### Cuadro 11: Desarrollo de empresas que realizan comercio electrónico.

Para poder comprender el incremento que se espera del comercio electrónico se deben analizar las causas, esto es, los estímulos y las ventajas del comercio electrónico en España.

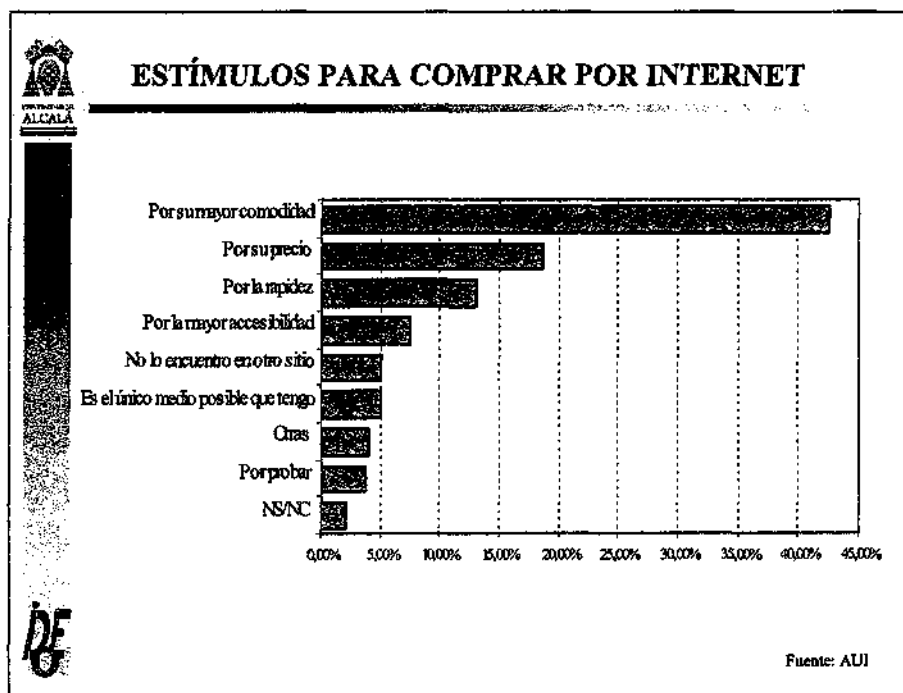


Figura 3: Estímulos para comprar por internet

Puede apreciarse que la

- Comodidad
- Precio
- Rapidez

constituyen los estímulos fundamentales para la aceptación de internet.

Pero además de conocer los estímulos en el uso de Internet, depende también de la satisfacción que aporta. El 71,4% de la población considera que la compra por internet *satisface* siempre sus expectativas; para un 26,4% casi siempre y sólo para un 1,5% nunca le satisface. Quiere decir que existe una clara predisposición cultural al uso de internet. Ahora bien, esta afirmación está condicionada, en gran medida, por el tipo de producto que se adquiere.



Generalmente se trata de productos más bien de contenidos neutrales, tal y como se recoge en la relación siguiente:

Libros	35,2%
Música	35,1%
Electrónica (imagen, sonido)	31,3%
Reservas de viaje	29,1%
Ocio (espectáculos)	26,3%
Hardware	22,8%
Suscripciones	20,0%
Software	19,0%
Enseñanza (cursos)	11,4%
Productos financieros	11,1%
Mensajería	11,0%
Reservas alojamiento	10,0%
Artículos deportivos	9,6%
La compra doméstica	8,4%
Ropa	8,1%
Flores	4,7%
Contenido para adultos	4,6%
Bebidas	3,8%
Seguros	3,3%
Juguetes	2,5%
Perfumería	2,3%

Cuadro 12: Productos más comprados por los internautas españoles

De todas maneras se debe hacer la salvedad de que para las empresas el comercio **B2C** suele representar aproximadamente un 20-25% de su facturación que se realiza por internet, mientras que el 75 - 80% lo representa el **B2B**. El comercio electrónico sólo representa hoy el 0,2 PIB. Y a su vez este comercio **B2B** se concentra, en particular, en cinco sectores: construcción, agricultura, electrónica, energía y química.



Igualmente es interesante analizar los principales objetivos de las empresas que actúan en red:

Publicidad	78,3%
Información	68,2%
Captación de clientes	58,4%
Mejor atención al cliente	54,5%
Ventas	33,5%

Son, por tanto, procesos previos a las ventas, lo que significa una fase previa a un proceso de cambios de valores y hábitos en los procesos de transición hacia el comercio electrónico.

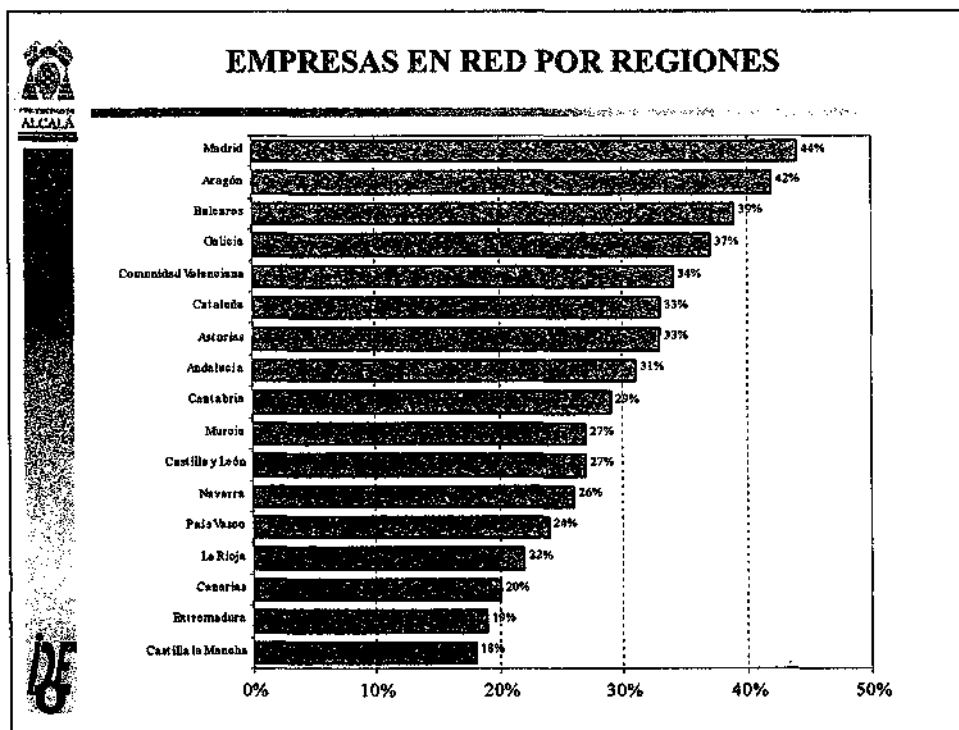


Figura 4: Empresas en la red por regiones



En particular, destaca el creciente desarrollo de las redes, de forma bastante generalizada, con una fuerte implantación en Madrid, Aragón, Baleares, Galicia, Cataluña, entre otras. Se aprecia claramente la incidencia de las distancias dentro de las regiones, ya que se trata de salvar estas distancias mediante soportes de la tecnología de la información y de sus redes.

Así, puede observarse la disponibilidad de los equipos informáticos.

### PARQUE INSTALADO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS (número de unidades) enero 2000

CC.AA.	Sistemas Grandes	Sistemas medios	Sistemas pequeños	Ordenadores personales	TOTAL
Andalucía	7	92	713	25922	26734
Aragón	0	10	84	6060	6154
Asturias	0	4	42	2567	2613
Baleares	2	0	31	813	846
Canarias	7	14	61	5646	5728
Cantabria	0	3	0	910	913
Castilla y León	0	51	231	11210	11492
Castilla-La Mancha	0	13	106	6111	6230
Cataluña	1	92	295	18253	18641
Com. Valenciana	0	24	171	8579	8774
Extremadura	1	19	81	3802	3903
Galicia	3	78	417	14335	14833
Madrid	0	45	198	11484	11727
Murcia	0	16	56	2545	2617
Navarra	0	0	147	4050	4197
País Vasco	5	39	307	15891	16242
La Rioja	0	2	46	1075	1123
Ceuta y Melilla	0	3	12	516	531
<b>Total España</b>	<b>26</b>	<b>505</b>	<b>2998</b>	<b>139769</b>	<b>143298</b>

Fuente: SEDISI

CEPREDE, noviembre 2000

#### Cuadro 13: Parque instalado de equipos informáticos

La fuerte estructura de equipamiento en Andalucía, duplicando los de Madrid, Cataluña y País Vasco, demuestra la existencia de un parque de equipamientos altamente distribuido por toda la geografía nacional, lo que constituye, sin



duda, una importante plataforma de *hardware* para un rápido y fuerte desarrollo de las actividades comerciales basándose en los procesos electrónicos.

Dentro del contexto europeo España se sitúa, como ya se ha mencionado, en una posición bastante desfavorable en el ámbito del comercio electrónico, según las estimaciones existentes.

	(millones de euros)			
	1999	2000	2001	2002
Francia	31	39	37	45
Alemania	37	44	41	51
Reino Unido	43	54	48	59
Italia	22	27	25	30
Bélgica	12	15	14	17
Holanda	14	20	18	23
Países Nórdicos	14	17	18	21
<b>España</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
Resto Europa	16	20	18	25
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>246</b>	<b>228</b>	<b>282</b>

Fuente: EITO, 2000

CEPREDE, noviembre 2000

#### Cuadro 14: Comercio Electrónico en Europa

Se sitúa a una distancia significativa frente a los países centroeuropeos alcanzando, según la estimación, 11 millones de euros en el año 2002.

Esta evolución sorprende, dado el nivel de desarrollo tecnológico logrado, lo que pone de manifiesto su aun baja utilización. Probablemente de forma rápida y en los próximos años se puede producir un cambio significativo en esta tendencia, precisamente por las fuertes distancias geográficas y la



accesibilidad cultural lograda en el ámbito de las tecnologías de la información.

### **PERFIL DEL USUARIO DE INTERNET**

La población con acceso a Internet es hoy de más de 4,2 millones de personas (12,1%) de la población, siendo predominantemente La Rioja (21,7%) y Cataluña (18,4%) las que tienen el mayor número de personas con acceso, mientras que Madrid se sitúa en el 13,2%.

<b>CC.AA.</b>	<b>Población total &gt; 14 años (miles)</b>	<b>% con acceso a internet</b>	<b>Población con acceso a internet &gt; 14 años (miles)</b>
Andalucía	6218	10,2	634
Aragón	1064	13,7	146
Asturias	965	10,1	97
Baleares	692	13,8	95
Canarias	1500	9,3	140
Cantabria	465	8,7	40
Castilla y León	2185	9,0	197
Castilla La Mancha	1435	7,5	108
Cataluña	5387	18,4	991
Comunidad Valenciana	3553	12,5	444
Extremadura	890	7,4	66
Galicia	2384	7,6	181
Madrid	4510	13,2	595
Murcia	944	11,0	104
Navarra	459	14,4	66
País Vasco	1846	13,5	249
La Rioja	236	21,7	51
<b>Total España</b>	<b>34733</b>	<b>12,1</b>	<b>4205</b>

Fuente: Estudio General de Medios, noviembre 2000

**Cuadro 15: Distribución de la población con acceso a internet en España por Comunidades Autónomas**



Por su parte, el acceso a Internet el 51,5% lo hace desde casa, el 38,4% desde el trabajo y un 26,9% desde diferentes lugares.

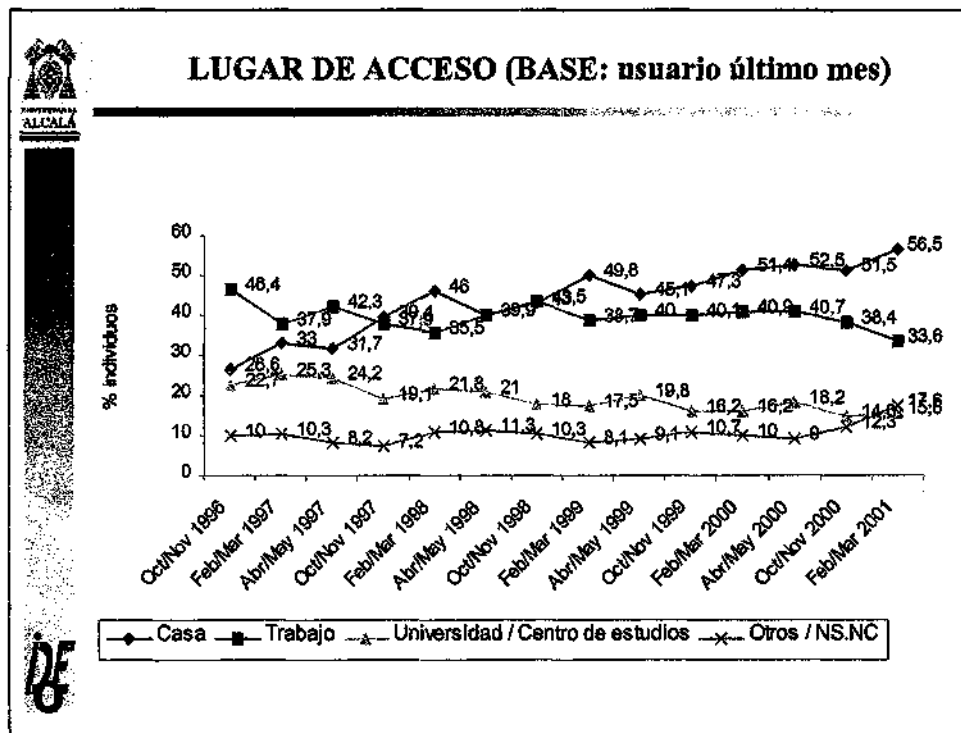


Figura 5: Lugar de Acceso

El hombre utiliza más internet (60%) que la mujer (40%), y el 71% de los usuarios de internet tiene una edad entre 20-44 años (20,8% entre 20-24 años, el 31,6% entre 25-34 años y el 18,6% entre 35-44 años). Este perfil de usuario pone de manifiesto que el potencial actual de usuarios de acceso a internet es grande y que en el futuro será mayor, por lo que se puede decir que las expectativas de crecimiento que tienen las empresas del negocio a través de Internet son altas. Por ello consideramos que el potencial de crecimiento en los próximos dos años será mayor que el estimado.





Otro aspecto importante para conocer el potencial de usuario de internet es analizar cuáles son los motivos para la utilización del mismo.

Los motivos para la utilización actual de internet se reparten en los términos siguientes:

	SI	NO	N.C.
Realizar sus gestiones bancarias	21,1	76,8	2,1
Hacer compras	15,8	82,1	2,1
Buscar empleo	17,9	79,8	2,3
Conversar con otras personas (Chatear)	55,2	42,9	1,9
Participar en programas de televisión	3,0	94,7	2,3
Buscar información, noticias	94,2	4,9	0,9

Cuadro 16: Motivos de la utilización de internet

Como puede observarse se utiliza internet para la búsqueda de información (94,2%), pero existe también un 55,2% que lo utiliza para chatear. Todavía es baja la cifra de las personas que lo utilizan para hacer compras (15%).

	Muy positivo	Bastante positivo	Poco positivo	Nada positivo	N.S.	N.C.
Realizar sus gestiones bancarias	13,4	39,0	18,6	14,2	14,3	0,6
Hacer compra	9,6	33,1	21,5	21,8	13,3	0,6
Buscar empleo	18,0	43,7	11,7	10,7	15,1	0,8
Conversar con otras personas (chatear)	13,3	39,6	17,1	15,6	13,7	0,7
Participar en programas de televisión	6,6	26,2	22,3	28,6	15,5	0,8
Buscar información, noticias	27,5	42,8	7,8	8,5	12,6	0,7

Fuente EGM

Cuadro 17: Valoración del uso de internet



Por otro lado, se puede observar como la valoración que hace el español sobre el internet es positiva, en general, muy positiva, por lo que el potencial de usuario es muy alto. Existe una cierta predisposición para realizar gestiones bancarias (52%) o hacer compras (43%), pero sigue predominando el interés de internet por la búsqueda de información (71%), o empleo (62%). La búsqueda de empleo a través de Internet se va a incrementar notablemente como consecuencia de las ventajas que proporcionan, tanto a la persona que busca empleo, como a las propias empresas. Su expansión es hoy en día una realidad y las ventajas que ofrecen, al que busca empleo, son:

- Mayor y más rápida accesibilidad a todas las ofertas de trabajo en el mercado nacional e internacional
- Rápida respuesta en el proceso de selección
- Mayor comodidad en el envío de CV.

Mientras que las ventajas para la empresa que busca personal son:

- Menores costes
- Mayor rapidez en el proceso de selección
- Ahorro de tiempo por parte del departamento de selección
- Mayor compromiso y participación de todas las personas afectadas al tener acceso a las bases de datos.
- Posibilidad de hacer los tests por Internet.

Lo cual significa la existencia de una fase interesante de “conversar”, lo que se facilitaría con unos mínimos costes. Esta fase *generadora de confianza* con las tecnologías de la información facilitará, sin duda, las otras actuaciones más



características de los procesos de gestión. La expansión en la búsqueda de información se verá canalizada a situaciones de compras cuando se generen las bases de confianza en las transacciones mercantiles. Hay, por tanto, un esfuerzo importante a desarrollar por parte de la oferta.

En general puede afirmarse que existe una amplia predisposición al uso de internet, pero a su vez existe una demanda (74%) relevante, lo que obliga a realizar un gran esfuerzo en los próximos años para hacer asequible internet a la mayoría de la población. A este respecto se puede observar el lanzamiento de ciertos programas, por parte del Gobierno, para la adquisición de ordenadores con acceso a Internet. Madrid, como Comunidad, no tiene ningún programa específico de su Comunidad para fomentar, en mayor medida, la compra de ordenadores con acceso a Internet, tal como se produce en el País Vasco. Los esfuerzos del Gobierno no solo se dirigen a la adquisición de PC's con acceso a Internet, sino en cómo abaratar los costes de su uso en Internet. Éste es el motivo por el que se liberalizaron, en cierta medida, los servicios de acceso a Internet y se introdujo la tarifa plana en el año 2000.

Los proveedores más significativos son los siguientes:

• Airtel	• Jumpy	• Retevisión
• Arrakis	• Madritel	• Supercable
• BT	• Menta	• Telefónica
• EIMUNDO.es	• Ono	• Telepolis.com
• Euskaltel	• Reterioja	• Uni2
• Inicia	• Retecal	• World Online
• Jazztel	• Retena	

Cuadro 18: Proveedores más significativos



La valoración global del desarrollo de las tecnologías TI en España permite considerar que la actual predisposición, la disposición de las infraestructuras y los desarrollos inmediatos, permiten augurar una rápida evolución en los próximos dos años, lo que significa una clara orientación a la reducción de distancias y a un incremento de la racionalidad en los procesos económicos y sociales.

El usuario, cuyo proceso de aprendizaje es muy rápido, ha asumido con gran beneplácito la utilización de las nuevas tecnologías en los procesos de información, dando a ésta la prioridad que tiene en una moderna economía.

## **FACTORES DETERMINANTES DEL DESARROLLO DE LA NUEVA ECONOMÍA EN EL MARCO DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

---

### **INTRODUCCIÓN**

De acuerdo con los resultados de las entrevistas mantenidas con expertos y conforme a la estructura planteada, se han analizado, a efectos de *benchmarking* internacional, tanto las preferencias de los factores determinantes del éxito de la “nueva economía” en la Comunidad de Madrid (*Benchmarking A*), como la intensidad de estos factores determinantes (*Benchmarking B*). El grupo de expertos se compone de empresarios, políticos, instituciones públicas. Dada la selección de los expertos puede decirse que el resultado es, sin duda, claramente representativo de la realidad en la que actualmente se está desarrollando la expansión de las tecnologías de la información y de la comunicación en la Comunidad de Madrid.

Con ello se busca una aproximación para conocer los factores que sirven de atractivo para atraer a la región de Madrid las actividades de las nuevas tecnologías.



En el análisis<sup>1</sup> se han diferenciado dos grandes apartados:

- I. Valoración de la “nueva economía”.
- II. Factores determinantes de la competitividad.

En el apartado I sobre la “nueva economía” se analizan todos los factores que inciden en su desarrollo y, en particular, las condiciones específicas de Madrid como región.

En el apartado II se valoran todos aquellos factores que afectan a la localización de la nueva economía, tales como: cliente, personal, imagen, calidad, marketing, infraestructura, sociedades de capital riesgo y apoyo fiscal. Todos ellos determinan el nivel de atractividad de la región de Madrid para las empresas de la nueva economía.

### *Valoración de la nueva economía*

#### *¿Cómo se valora la nueva economía?*

Hay una respuesta muy clara de que un 57% valora de forma positiva la nueva economía en el ámbito nacional y que el rechazo se produce solamente en un 20%.

Sin embargo, se remarca el gran peso del desarrollo de la nueva economía para la región de Madrid (79%). La diferencia con el conjunto de España ha quedado también reflejado en el análisis cuantitativo realizado. Por tanto, el

---

<sup>1</sup> Las variables se valoran en una escala 1/10 clasificándolos, a efectos de valoración como valores altos (10/9/8), valores medio/alto (7/6), valores medio/bajos (5/4) y valores bajo (3/21).

desequilibrio regional en el desarrollo y localización de las actividades de la nueva economía queda reflejado tanto en el análisis cuantitativo como en el cualitativo.

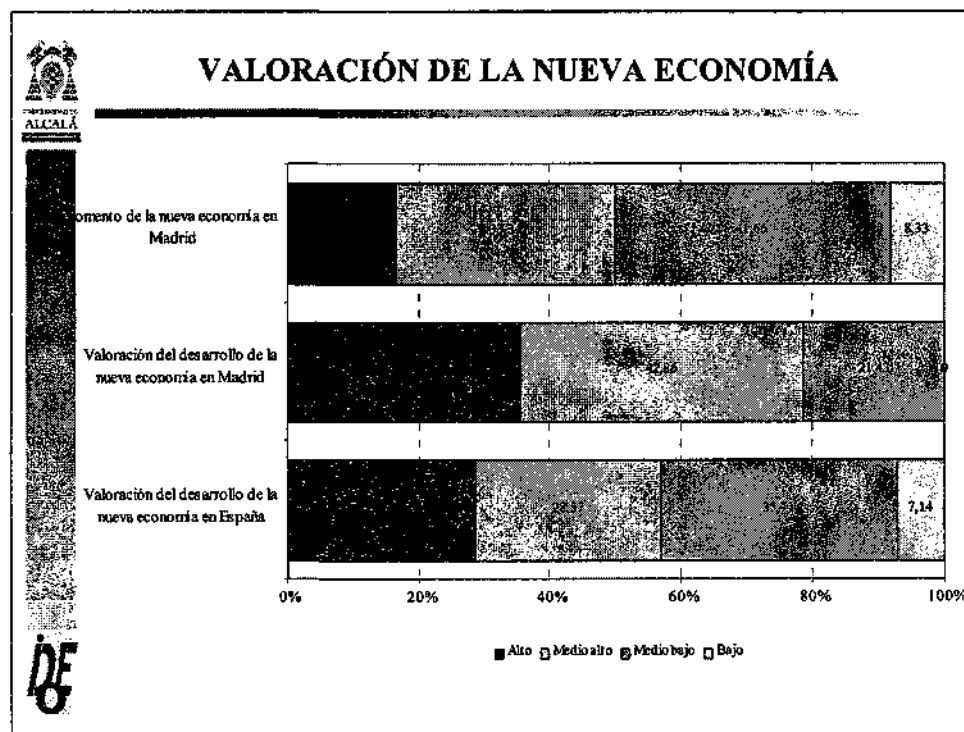


Figura 6: Valoración de la nueva economía

Se considera, por consiguiente, que la nueva economía encuentra en la Comunidad de Madrid una valoración muy alta, aunque si bien el fomento que se realiza se considera bueno por el 50%.

Madrid constituye un centro con alto atractivo para la nueva economía, pero debe realizarse un mayor esfuerzo.



*Factores a fomentar para la nueva economía*

En particular destacan de manera positiva tres instrumentos clave:

- Con una valoración máxima (100%), la más alta valoración, se considera clave el fomento de la infraestructura.
- Así mismo, se considera clave la disposición de redes formales e informales (79%).
- Fomentar la imagen de la región como polo de actuación de la nueva economía (79%).

En particular puede observarse una clara prioridad y unanimidad.

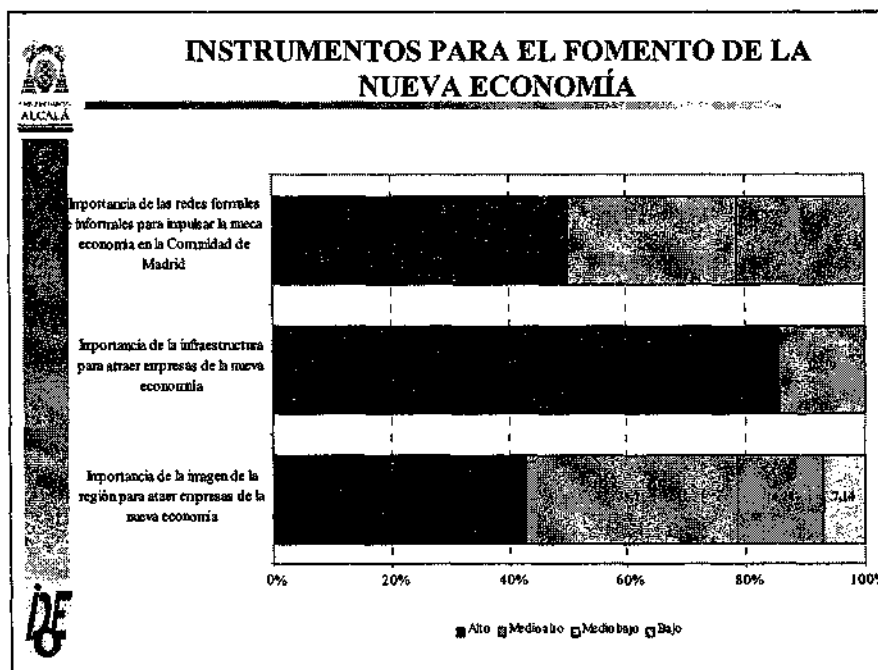


Figura 7: Factores a fomentar para la nueva economía





*Y, ¿cuáles son las condiciones marco de la Comunidad de Madrid?*

En la figura 8 puede apreciarse una clara ordenación de los factores determinantes del éxito de la Comunidad de Madrid para atraer a las empresas que configuran la nueva economía.

*Factores relevantes*

- Infraestructuras (92%)
- Condiciones tecnológicas (77%)
- Mano de obra (79%)

*Factores intermedios*

- Imagen de Madrid (68%)
- Proximidad al centro (62%)

*Factores no relevantes*

- Ayudas de apoyo (57%)
- Apoyo fiscal (30%)

Puede apreciarse el peso insignificante del apoyo fiscal y la muy alta valoración que se realiza del marco económico-social que facilita el desarrollo de las empresas de la nueva economía. La disposición de infraestructura, personal y tecnologías son las claves de los factores de éxito que ofrece la Comunidad de Madrid.

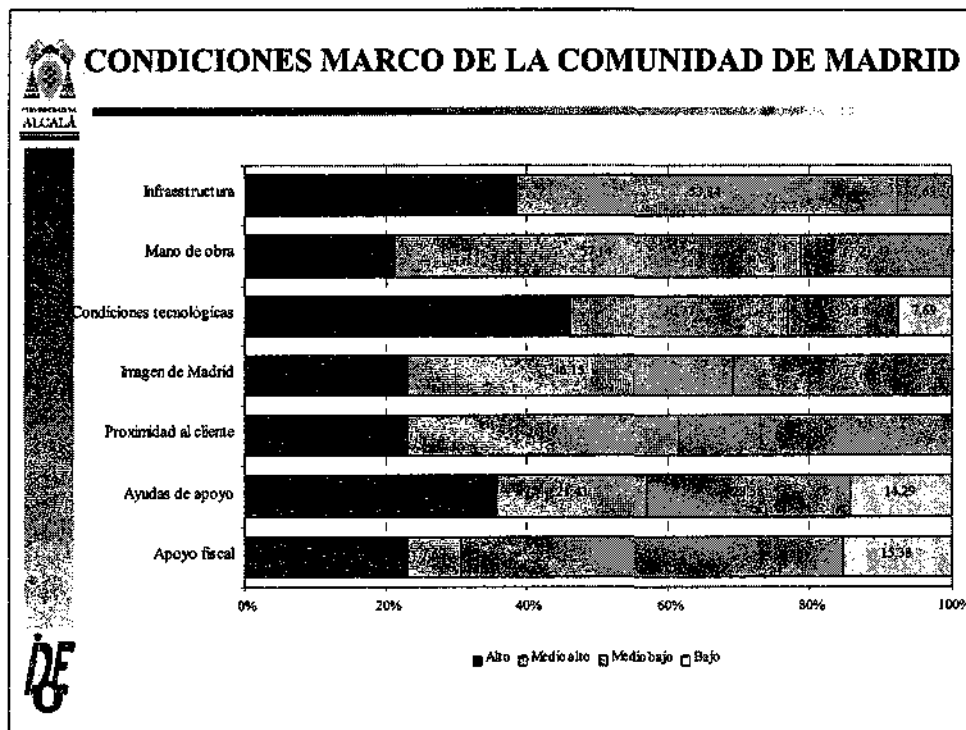


Figura 8: Condiciones marco de la Comunidad de Madrid

Las acciones importantes afectan al fomento de la imagen de Madrid como lugar atractivo para las nuevas tecnologías y la proximidad del cliente, lo que se ha podido también deducir del análisis cuantitativo. No se cree en las ayudas estatales como motor de desarrollo.

*Y, ¿quiénes son las empresas que desarrollan la nueva economía en Madrid?*

Fundamentalmente son las grandes empresas de la "vieja economía", cuyas sedes centrales se encuentran en Madrid, que son las que asumen el desarrollo de las TI en un 72%. Las empresas medias son las que se han introducido en la "nueva economía" para desarrollar su negocio como consecuencia de la

globalización y de las exigencias de competitividad. Las *Pymes* siguen este proceso de aprendizaje.

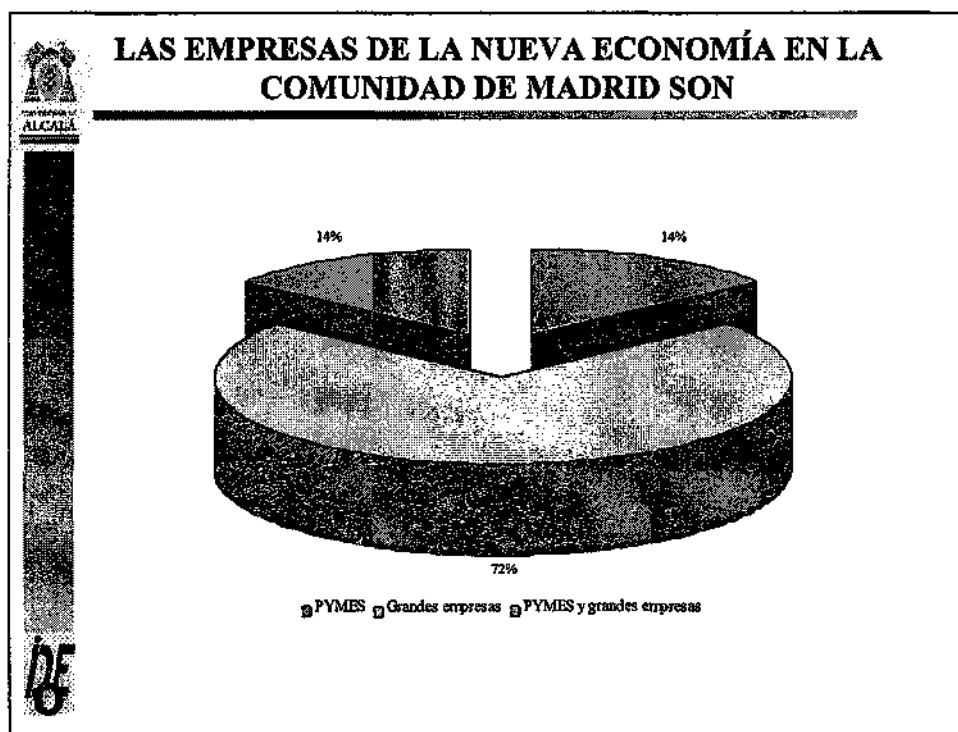


Figura 9: El tamaño de las empresas de la nueva economía en la Comunidad de Madrid

### *Factores determinantes del éxito de localización de las empresas de la nueva economía*

La valoración de los factores relevantes que determinan la capacidad de desarrollo de la Comunidad de Madrid permite analizar las posibilidades de su desarrollo.

*¿Qué papel juega el cliente como factor competitivo?*

La proximidad especial del cliente a la empresa constituye un valor relevante para el 57%, mientras que sólo para un 42% tiene importancia la proximidad de sus competidores, aspecto que cambia de forma significativa la concepción tradicional donde ha jugado un papel importante la cercanía del competidor.

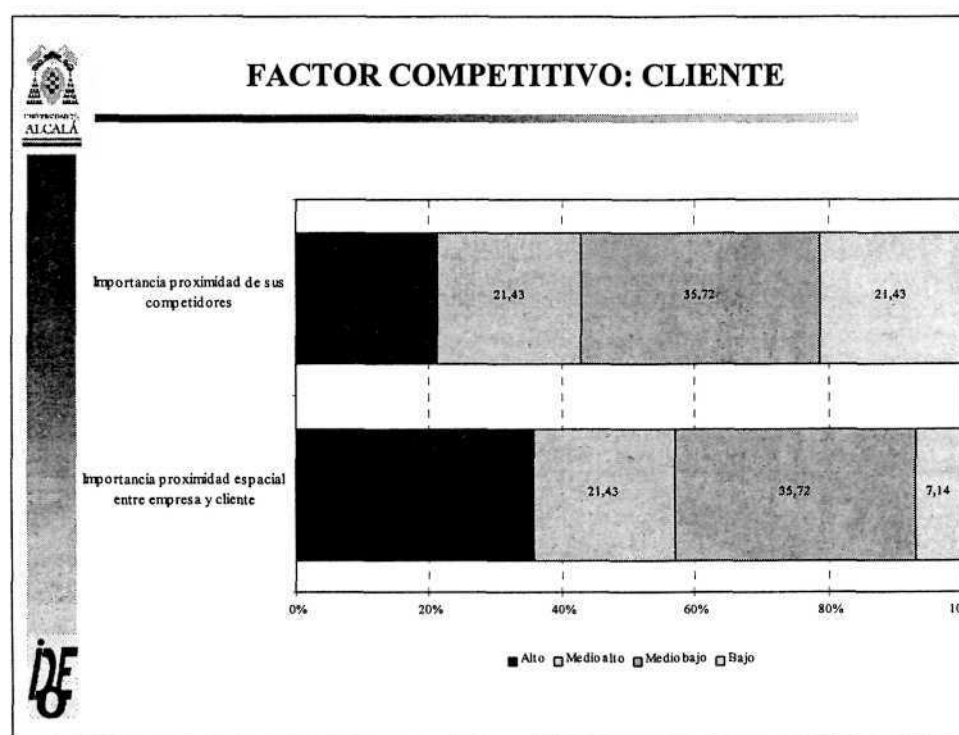


Figura 10: Factor competitivo: cliente

Las barreras espaciales se rompen en la “nueva economía”, pero mantienen, sin embargo, una valoración significativa la proximidad al cliente.

La Comunidad de Madrid ofrece una serie de servicios que son altamente valorados por constituir un atractivo relevante para la nueva economía. Como

puede apreciarse en la Figura 11, son valores muy altos y, por tanto, valores altamente asumidos sobre la oferta de la región de Madrid.

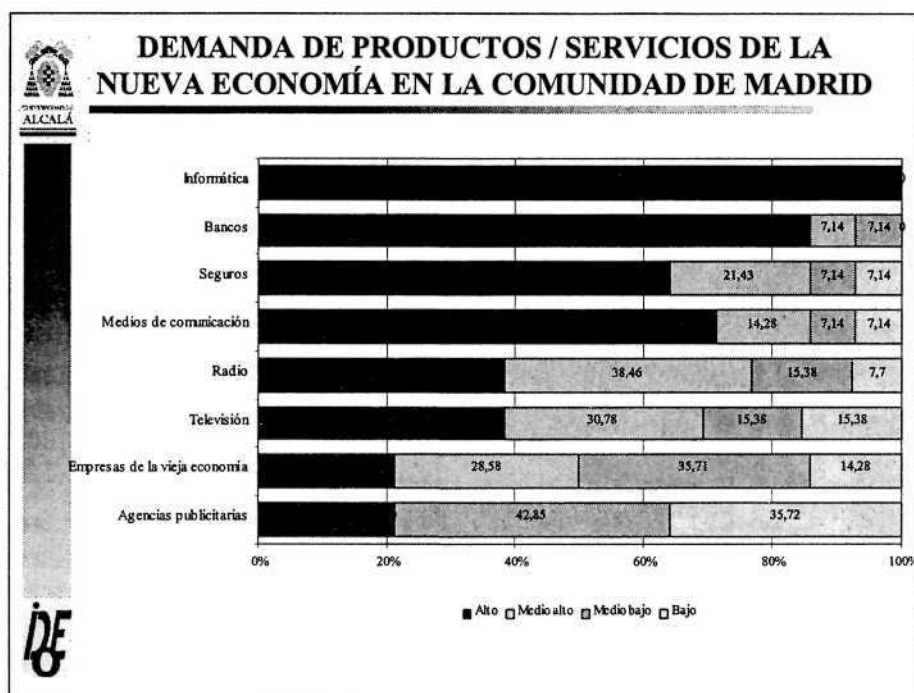


Figura 11: Empresas que demandan los productos / servicios de la nueva economía en la Comunidad de Madrid

La demanda de productos de la nueva economía se centran fundamentalmente en:

- Informática
- Bancos
- Medios de comunicación
- Seguros
- Radio
- Televisión

Los servicios que menos atractivo presentan para atraer a las empresas de la nueva economía son la existencia de empresas de la vieja economía y las agencias publicitarias.

El dominio del ámbito financiero y de los medios de comunicación son, por tanto, la plataforma para la localización en la Comunidad de Madrid.

*¿Qué papel juega la disposición de recursos humanos?*

La fuerte orientación de las empresas de la nueva economía al conocimiento, en particular, al conocimiento tecnológico, en primer lugar, plantea serias exigencias a la disposición de recursos humanos altamente cualificados.

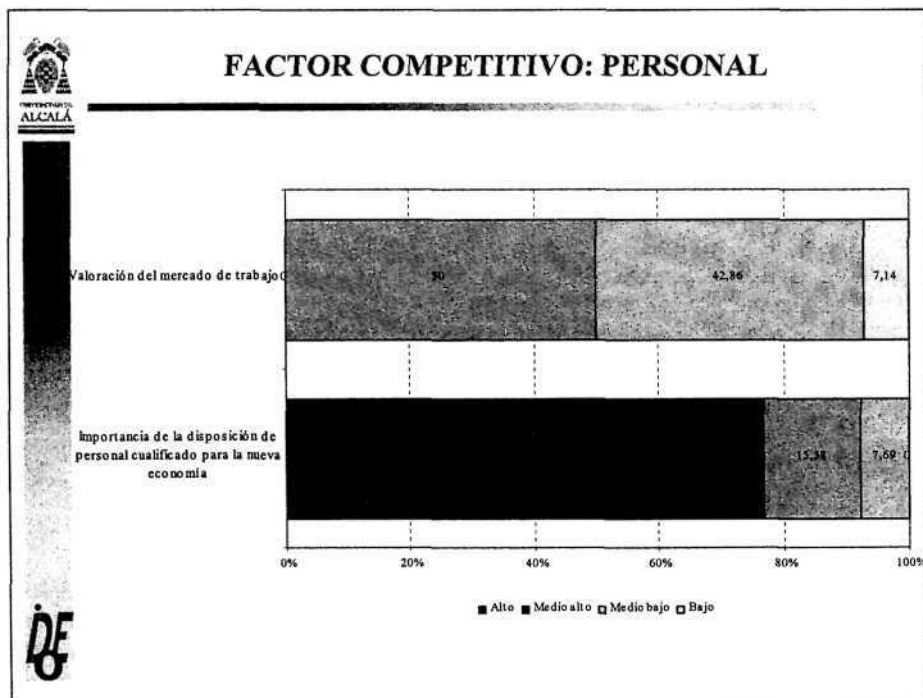


Figura 12: Factor competitivo: personal



Si bien se da una importancia muy alta a la disposición del personal cualificado (92%) como condición clave para que la región sea competitiva, la valoración que se realiza del mercado de trabajo actualmente disponible es más bien insatisfactoria, ya que sólo un 50% valora positivamente el mercado de trabajo disponible y, por tanto, con una importante necesidad de fomento.

La cualificación que se considera necesaria tiene un carácter fundamentalmente tecnológico, por lo que los ingenieros en telecomunicaciones, con un 93% constituyen la mayor demanda estimada, seguido de los informáticos (93%) y de los ingenieros industriales (92%).

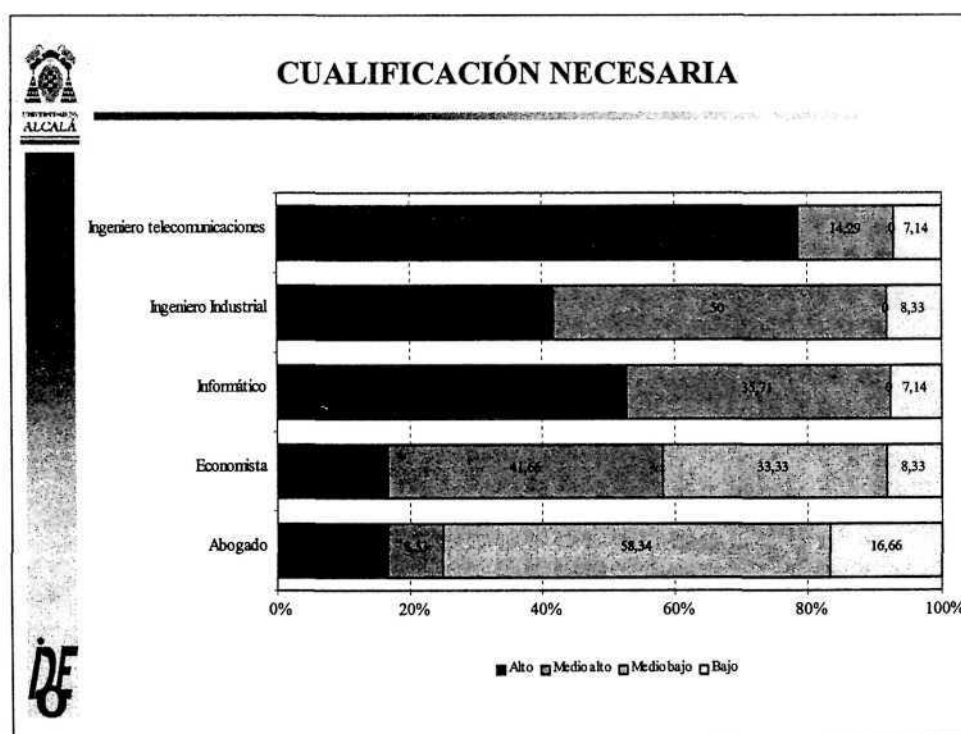


Figura 13: Cualificación del personal



No juegan ningún papel relevante ni las actividades jurídicas ni las económicas, pasando éstas, en un principio, a un segundo plano.

Lo que plantea la exigencia de un cambio significativo en los planes de estudios con el fin de orientarse a las nuevas demandas. Lo que no afecta sólo al ámbito de las carreras técnicas mencionadas, sino que precisamente son los propios centros de formación de los economistas los que deberían introducir la formación informática de manera profunda en sus estructuras docentes. Sería un error pensar que la *"nueva economía"* sólo exige *"tecnología"*, ya que exige también capacidad económico-empresarial para configurar eficientemente las empresas de TI. Se olvida que la base del desarrollo de estas empresas la constituye su capacidad de gestión empresarial, tal como se ha visto en el capítulo 1. Muchos de los recientes errores pasados se derivan de este *serio déficit* en la gestión de las empresas de la nueva tecnología.

Las medidas que se proponen para suplir la falta de cualificación son:

- Prácticas en empresas.
- Potenciación de la formación profesional.
- Cursos de postgrado y de lenguajes.
- Seminarios altamente especializados.

En general puede decirse que Madrid deberá incidir de manera significativa reorientando su gran potencial de formación para cubrir un mercado de trabajo atractivo para las empresas IT.



*¿Cuál es la posición competitiva en cuanto a imagen de la Comunidad de Madrid?*

Madrid tiene una buena imagen como centro de atracción para la localización de la nueva tecnología. Su competidor más significativo, y que tiene mejor imagen, es Cataluña.

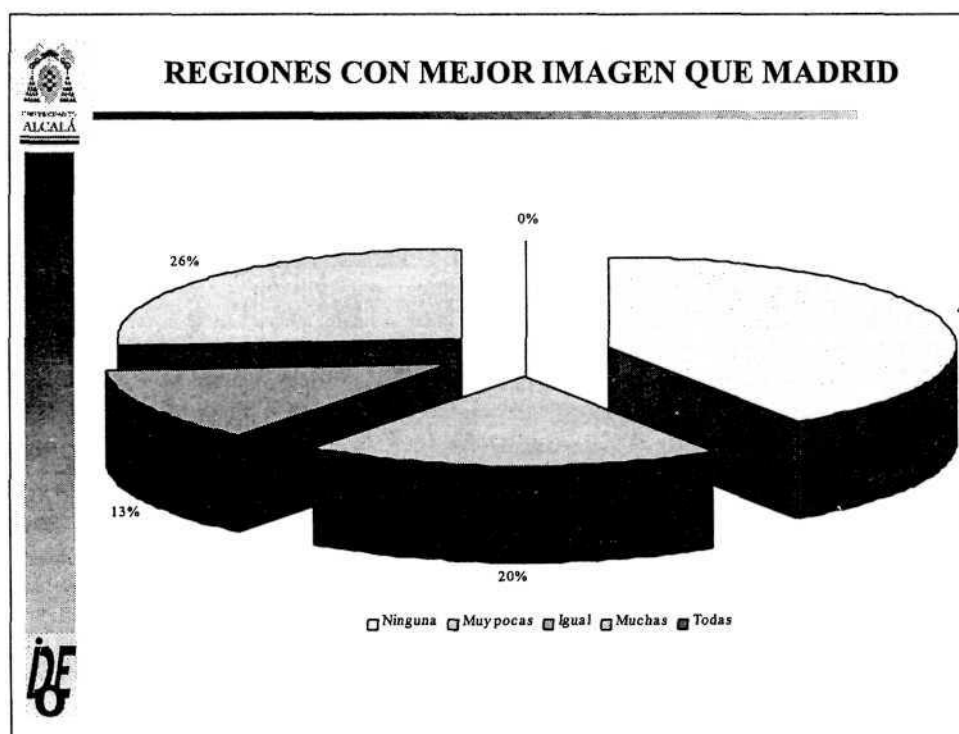


Figura 14: Regiones con mejor imagen que Madrid

Existen dos áreas geográficas que están realizando un gran esfuerzo de imagen, como son Valencia y el País Vasco, con el fin de atraer a empresas de la nueva economía. Esto coincide, en gran medida, con los datos cuantitativos sobre la penetración de las empresas.

Existe, por tanto, salvo en Cataluña, un déficit de imagen muy importante en todas las demás regiones. No se ha percibido el gran peso que la imagen puede tener en el nivel de atractividad de las diferentes regiones para lograr ser las más competitivas con el fin de atraer inversiones en el ámbito de las empresas de TI.

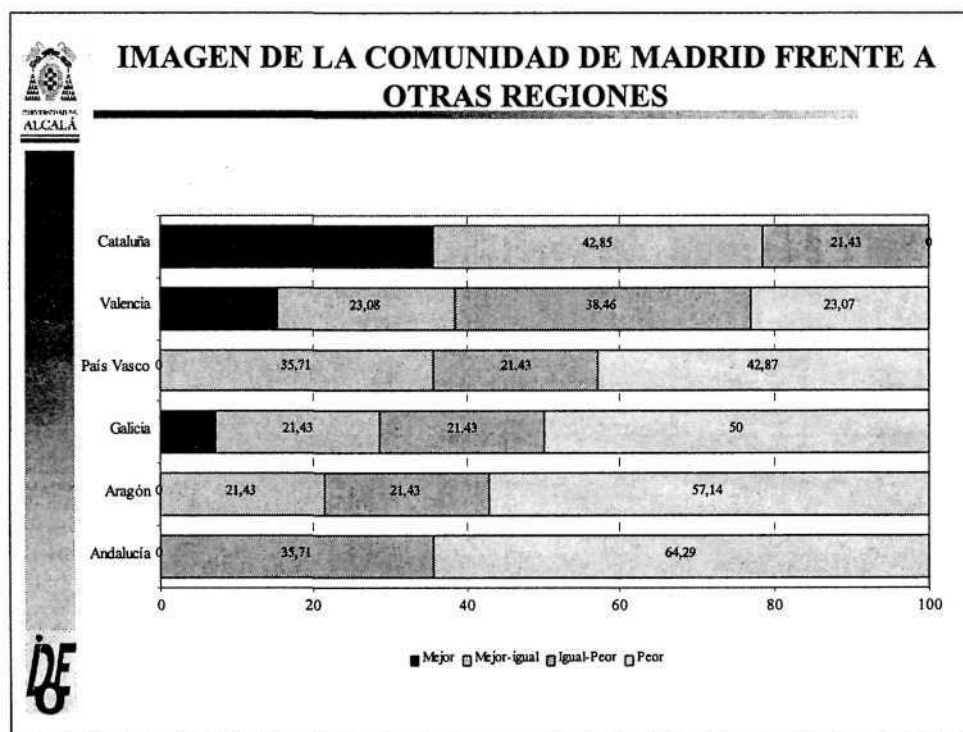


Figura 15: Imagen de la Comunidad de Madrid frente a otras regiones

Una recuperación de imagen, sobre todo, considerando la situación del mercado de trabajo y su potencial desarrollo sería el fomento de la formación de las Universidades locales en este ámbito de las TI. Esta sería la posible respuesta de regiones como Aragón o Galicia.

*¿Qué papel juega el marketing como factor de competitividad para la localización de las empresas TI?*

En el ámbito de las empresas TI el marketing público, de la región, esto es, un marketing “corporativo” regional, se considera que constituye un factor de competitividad altamente importante (93%). Esto es, el marketing regional es considerado como un valor clave para impulsar el desarrollo regional a través de las empresas de las nuevas tecnologías.



Figura 16: Factor competitivo: Marketing

Se considera que la región de Madrid no está realizando de forma satisfactoria la actividad de marketing, ya que sólo un 36% estima que se realiza una cierta



labor. Por tanto, no es este precisamente el punto fuerte de la política de atracción de las TI de la región de Madrid.

En su conjunto se considera que Madrid “vende” de forma insuficiente su papel como región impulsora de la nueva economía, lo que exige un mayor esfuerzo.

Las acciones de marketing para resaltar la atraktividad de Madrid tienen, por tanto, una valoración baja, por lo que se proponen como referencias impulsar las siguientes actuaciones, medidas:

Ferias internacionales

Seminarios internacionales, foros de encuentro

Servicios de red

Cable de banda ancha

Divulgación de organismos de apoyo y planes

Reducción trámites burocráticos

En su conjunto se persigue que se facilite mayor información y se desarrollen más los encuentros internacionales. La región de Madrid puede constituir, dado su actual potencial en el ámbito de las TI, el enlace para la nueva economía aprovechando su tradición y estructuras.

*¿Qué ofrece la región de Madrid como soporte tecnológico?*

La región de Madrid ofrece una alta calidad en lo que se refiere a la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades TI, ya que tiene una valoración muy alta (86%).

Se valora con diferencias altamente significativas las diferentes configuraciones tecnológicas. Así las valoraciones son:

- Líneas ADSL, se consideran con una valoración máxima del 100%.
- Líneas RDSI, con una valoración del 75%.
- Líneas TRC, con una posición más baja con un 54%.

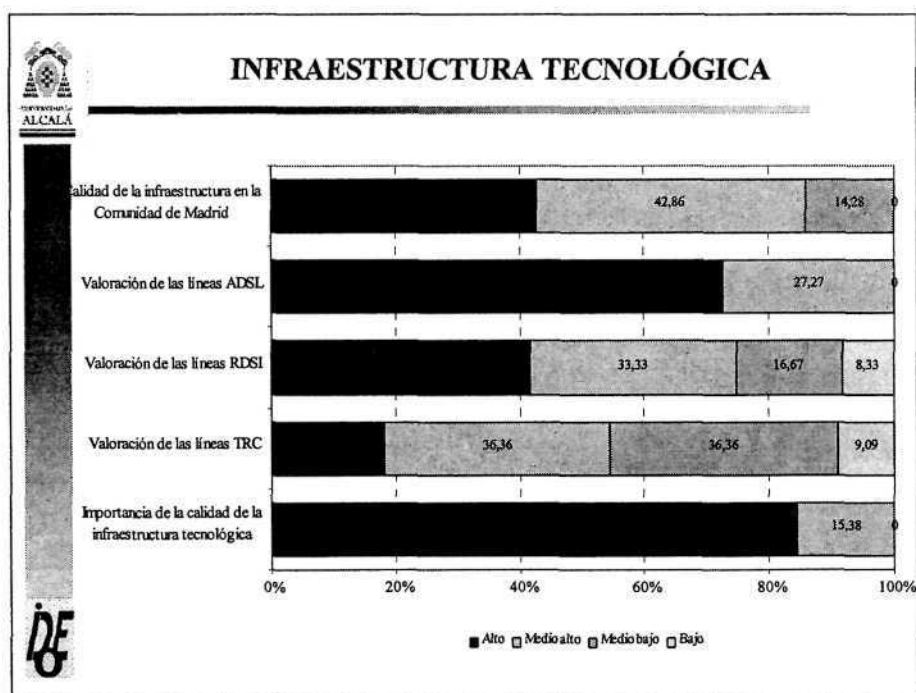


Figura 17: Infraestructura tecnológica

A pesar de que no se concede a la calidad de la infraestructura un valor absoluto, Madrid está situada de forma preferencial, por lo que puede afirmarse que este factor es el más relevante como factor de atracción de las empresas de TI.

Su competidor inmediato es Cataluña, con una infraestructura vial y técnica valorada por un 64%, quedando el resto de las regiones, importantes usuarios de TI, en una situación competitiva muy distante de Madrid.

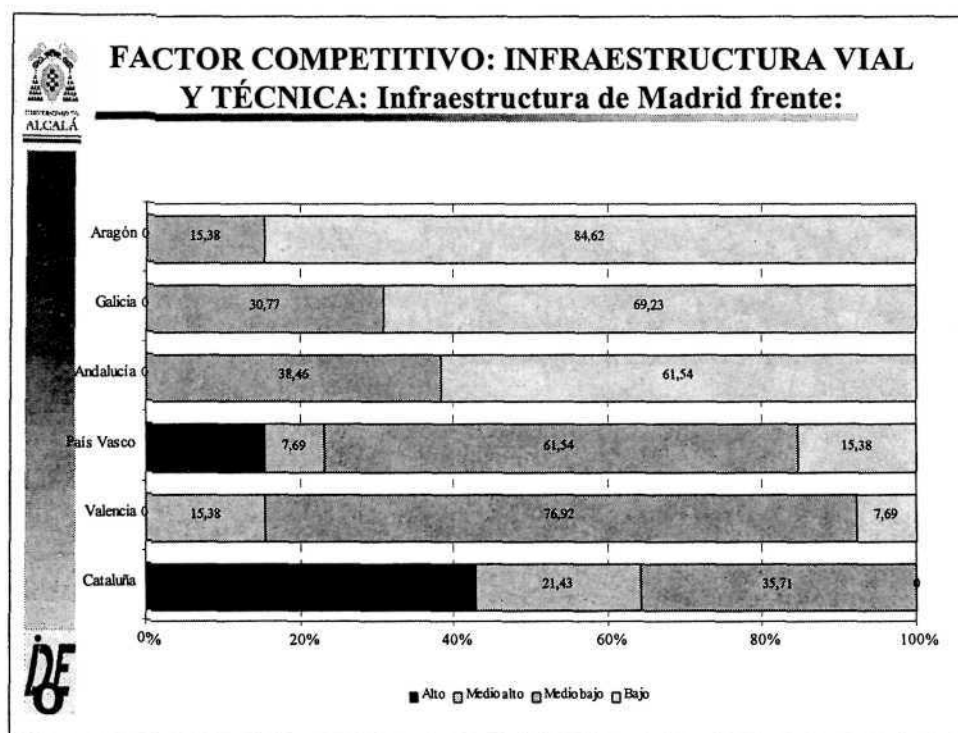


Figura 18: Factor competitivo: infraestructura técnica y vial

Esta enorme diferencia en infraestructuras constituye el elemento clave que marca una importante diferencia con respecto a Madrid. La situación comparativa entre las regiones pone al descubierto un fuerte desequilibrio

regional en materia de infraestructuras que dificulta un desarrollo más homogéneo.

El coste de la accesibilidad, así como el nivel tecnológico de la accesibilidad, dan a Madrid una situación preferencial.

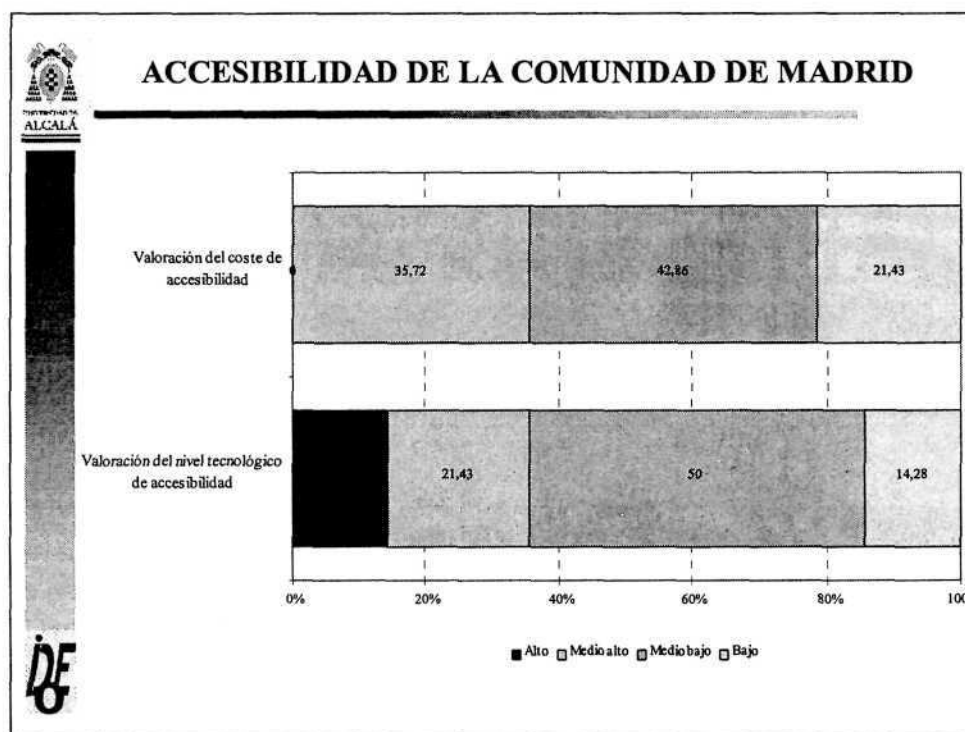


Figura 19: La accesibilidad de la Comunidad de Madrid

*Incidencias de los servicios de apoyo a las TI como factor de competitividad de la región de Madrid.*

En el ámbito de las actividades TI juegan un papel decisivo tanto la disposición de los recursos humanos como la existencia de instituciones de



Velocidad de adaptación, coordinación de capacidades y prestaciones, son los factores que se piden a las instituciones de apoyo y que ayudarían a atraer a empresas y actividades TI.

La situación en la que se encuentra la Comunidad de Madrid presenta una serie de deficiencias:

- Un nivel bajo de conocimiento e información sobre los servicios de apoyo disponibles en la Comunidad de Madrid.
- Una muy baja percepción o conocimiento de las ofertas existentes de apoyo para las actividades TI.
- Y una relativa baja utilización de la oferta de apoyo de la Comunidad de Madrid.

Existe, por consiguiente, un amplio desconocimiento de los servicios de apoyo existentes en la Comunidad de Madrid y, por tanto, constituye así mismo un importante reto a esta Comunidad.

La valoración que se hace, influida así mismo por la falta de información, es favorable en el 43% de los casos.

Existe aquí un enorme potencial de desarrollo de Madrid como localización competitiva para las actividades TI.



En su conjunto la oferta de servicios tiene de la Comunidad de Madrid una valoración media-alta, tal como se aprecia en la Figura 21.

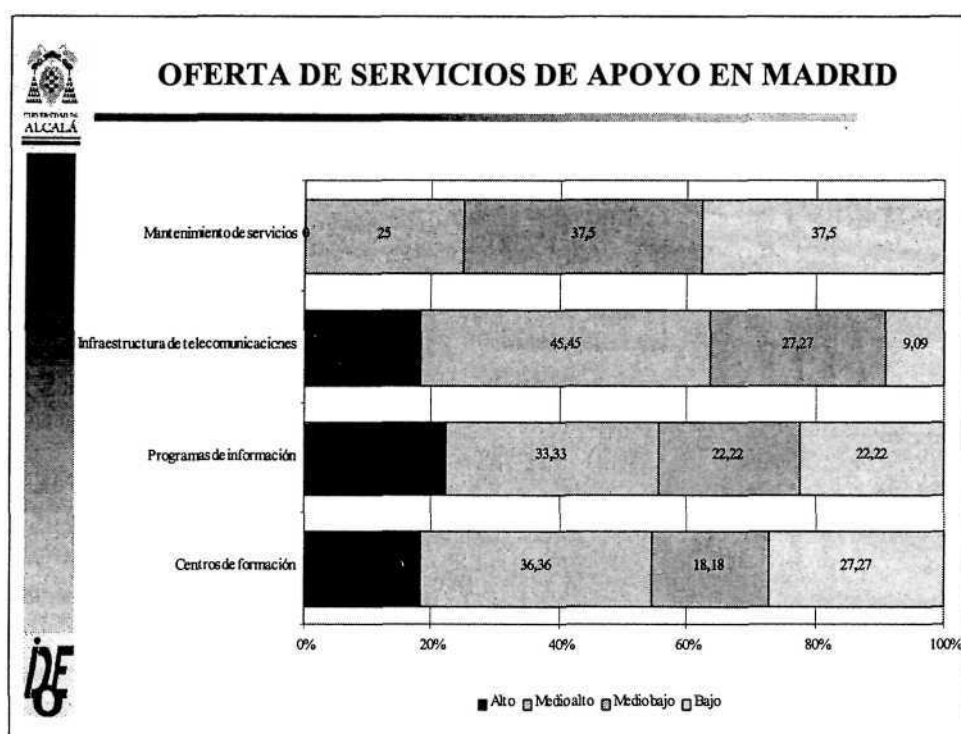


Figura 21: Oferta de servicios de apoyo en la Comunidad de Madrid

Dentro de la oferta de servicios de apoyo domina, con el valor más significativo, la infraestructura de telecomunicación, junto con los centros de formación y los programas de información. En estos servicios se da una valoración excelente en el 20%, siendo satisfactoria para un 50%/60%. Se trata de un nivel alto, pero que podían ser mejor utilizados.

Donde existe, sin embargo, una muy baja valoración es en cuanto a la capacidad para el mantenimiento de los servicios, ya que sólo se encuentra

satisfecho un 25%. Se dispone de las infraestructuras necesarias, pero falta el mantenimiento como soporte para el desarrollo de las TI.

*¿Cuáles son las instituciones que dan servicios de apoyo en la Comunidad de Madrid?*

De las diferentes valoraciones que se realizan sobre las instituciones de apoyo a las TI puede decirse que existe un conocimiento relativo de sus posibles prestaciones.

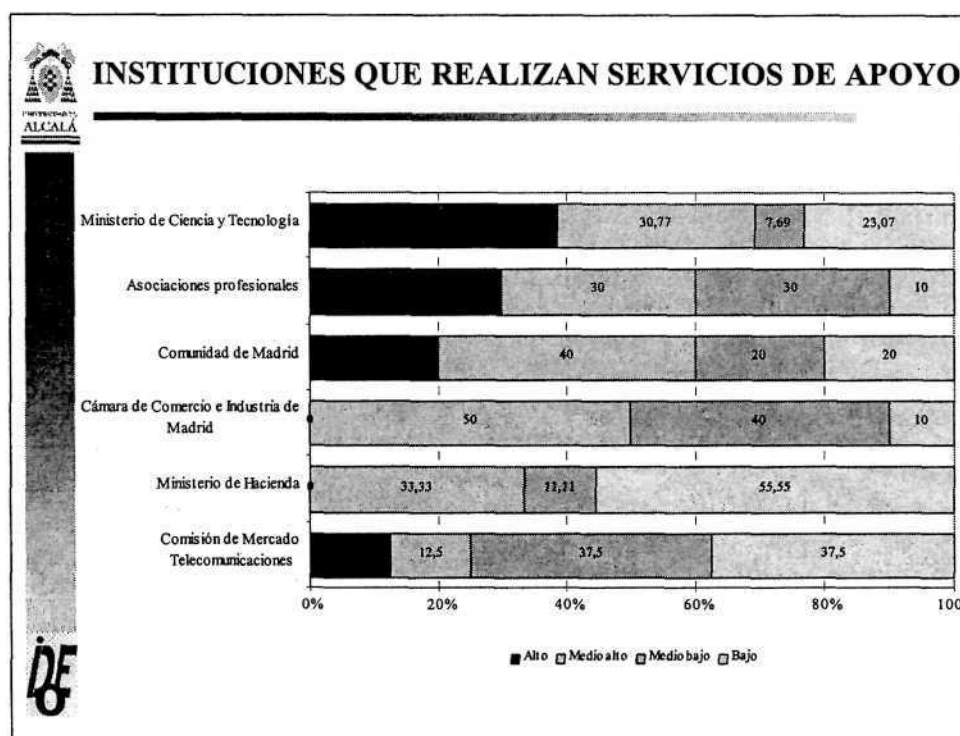


Figura 22: Instituciones que realizan servicios de apoyo



Dominan tres instituciones como referencia de apoyo al desarrollo empresarial y a las actividades de TI.

- *Ministerio de Ciencia y Tecnología* con un alto nivel de valoración (69%).
- *Comunidad de Madrid* en segundo lugar con un 60%.
- *Asociaciones profesionales* con un 60%.

Son éstas las tres instituciones mencionadas como apoyo básico para impulsar la localización de las empresas de la nueva economía. Otra institución mencionada es la Cámara de Comercio e Industria de Madrid, en cuarto lugar, con un 50%.

No se da valor relevante a las instituciones públicas que regulan el mercado (Comisión del Mercado de Telecomunicaciones) y el Ministerio de Hacienda. Puede apreciarse una vez más la fuerte orientación a mercados competitivos y el bajo nivel de protagonismo a las instituciones reguladoras.

Donde se valora realmente el papel de todas estas instituciones de apoyo es en la Figura 23. La demanda hacia estas instituciones se centra en asesoramiento, información y búsqueda de contactos, esto es, claves para la configuración y dinamización de estos mercados.

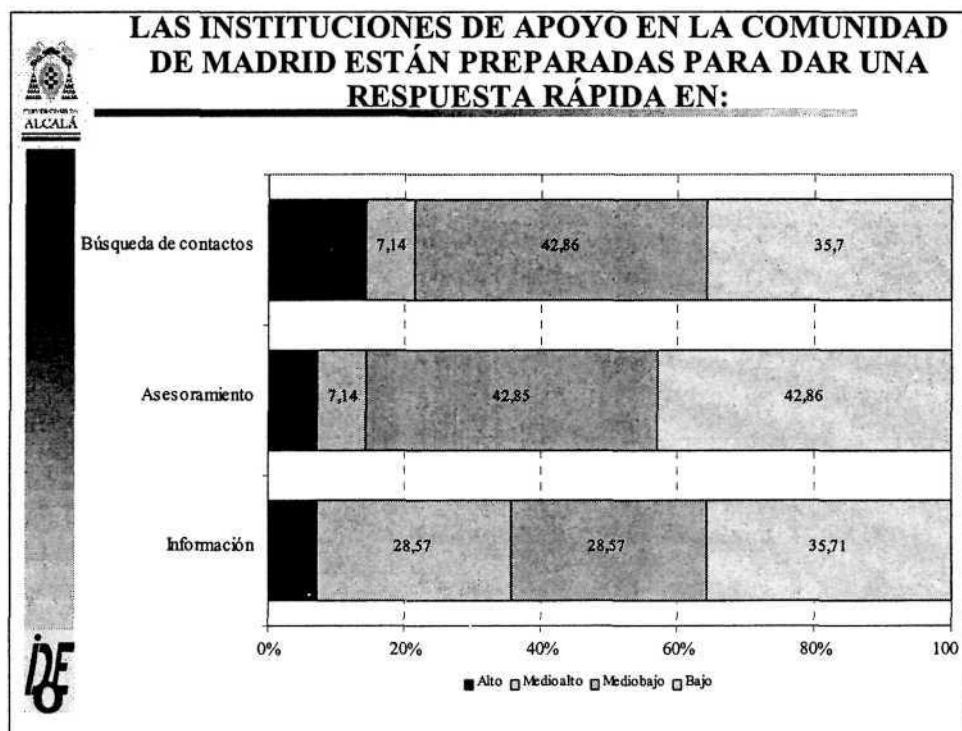


Figura 23: Capacidad de servicio

Puede apreciarse el gran reto ante el que se encuentran las instituciones mencionadas que deben cubrir un primer criterio básico en la nueva economía, esto es, la velocidad de respuesta. Este factor tiempo se ha configurado como el principal factor económico en los procesos de IT. La valoración que se hace es baja. No se considera que las instituciones de apoyo de servicio están preparadas para dar servicio.

La respuesta presentada constituye un reto para la configuración de los programas de actividad de las instituciones mencionadas.

### *El papel de las redes en la Comunidad de Madrid*

La estructura de redes disponibles en la Comunidad de Madrid es relativamente baja, ya que un 44% valora de forma relativamente insatisfactoria, y solamente un 21% consideran que cubren de forma excelente las necesidades.

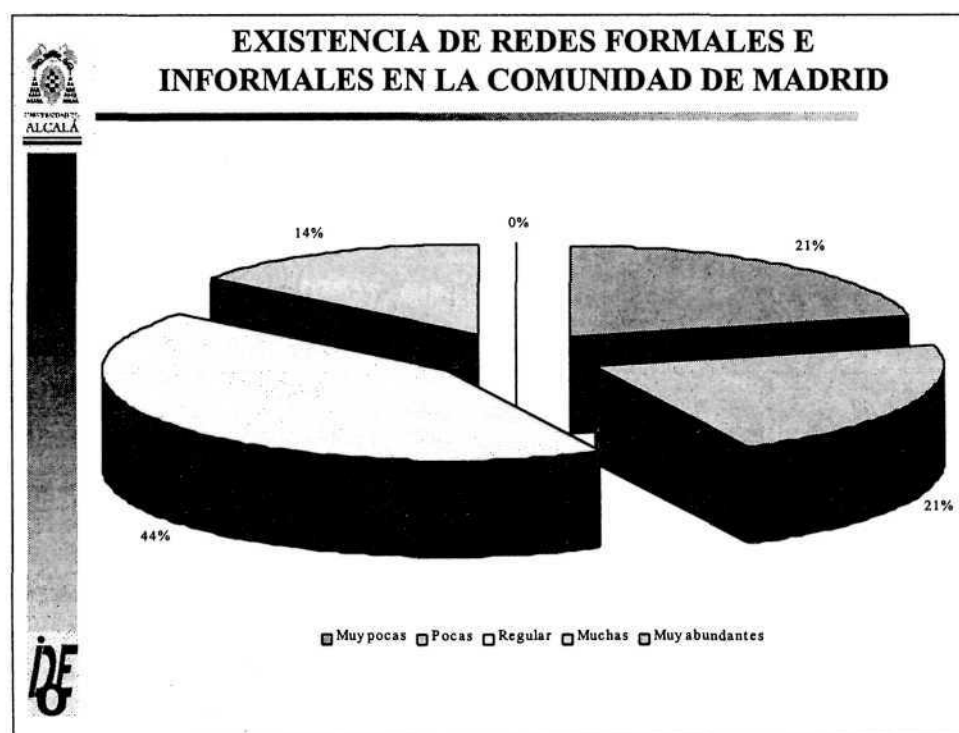


Figura 24: Existencia de redes en la Comunidad de Madrid

Donde se encuentra uno de los déficits más significativos para las empresas de TI es en la coordinación de las instituciones, dado que las relaciones de colaboración son valoradas como insuficientes. Así, el nivel de colaboración con otras instituciones es solamente del 20%. Destaca hasta alcanzar un 46% las relaciones entre las instituciones de la Comunidad de Madrid y las instituciones internacionales, lo que refleja una mayor apertura internacional.

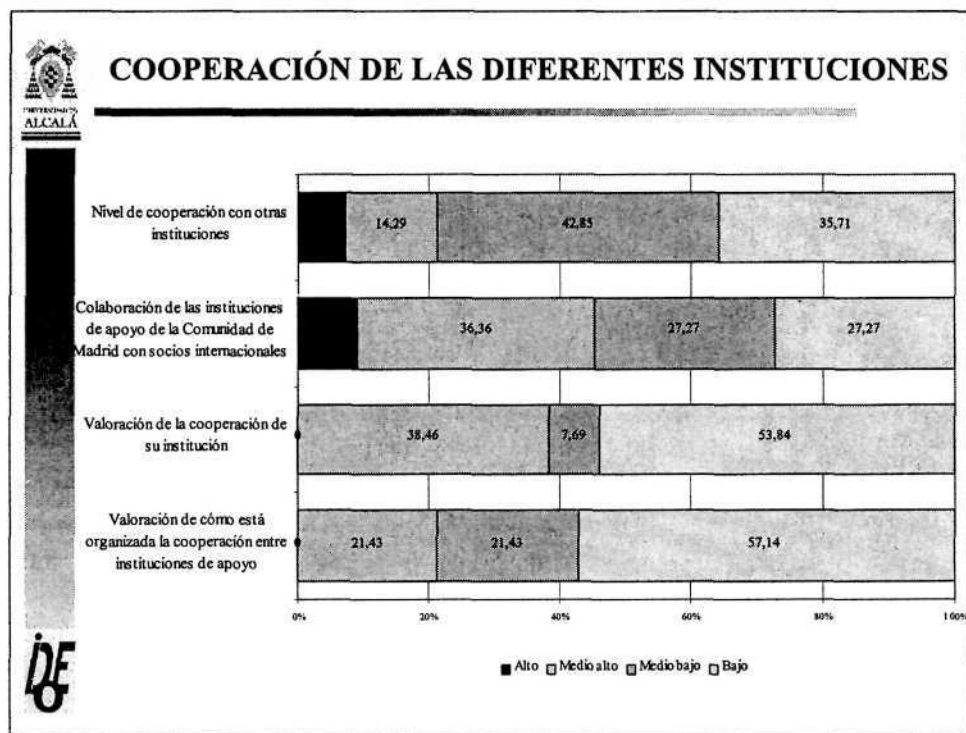


Figura 25: Cooperación de las diferentes instituciones

Pero, en su conjunto, está pendiente en la nueva economía la mejora de la colaboración. Si esta constituye siempre el problema clave en la “vieja economía”, lo es, sin embargo, más relevante entre las empresas y las instituciones que soportan las actividades de TI. La búsqueda de nuevas formas, estructuras de mercado peculiares, la dificultad de utilización de las capacidades disponibles, entre otros, son factores determinantes de este bajo nivel de cooperación.

*¿Qué papel juegan las sociedades de capital riesgo?*

Uno de los factores que parecen determinar a la región de Madrid como plataforma para impulsar y desarrollar las actividades de TI lo configuran la capacidad de las sociedades de capital riesgo.

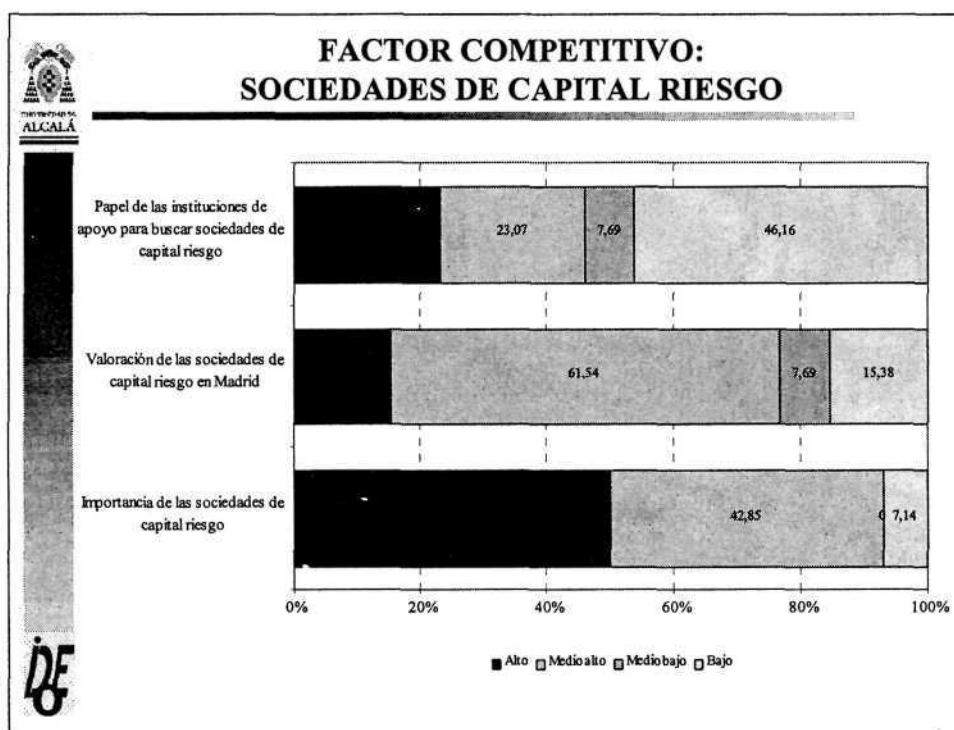


Figura 26: Factor competitivo: sociedades de capital riesgo

Se aprecia en este tipo de sociedades uno de los factores de localización más relevantes, dándole una importancia del 93%, adquiriendo la valoración de estas sociedades en Madrid un 77%.

El desarrollo de las sociedades de capital riesgo es, por tanto, uno de los factores al que se le asigna un alto valor, pero específico en el desarrollo y crecimiento de las actividades de TI.

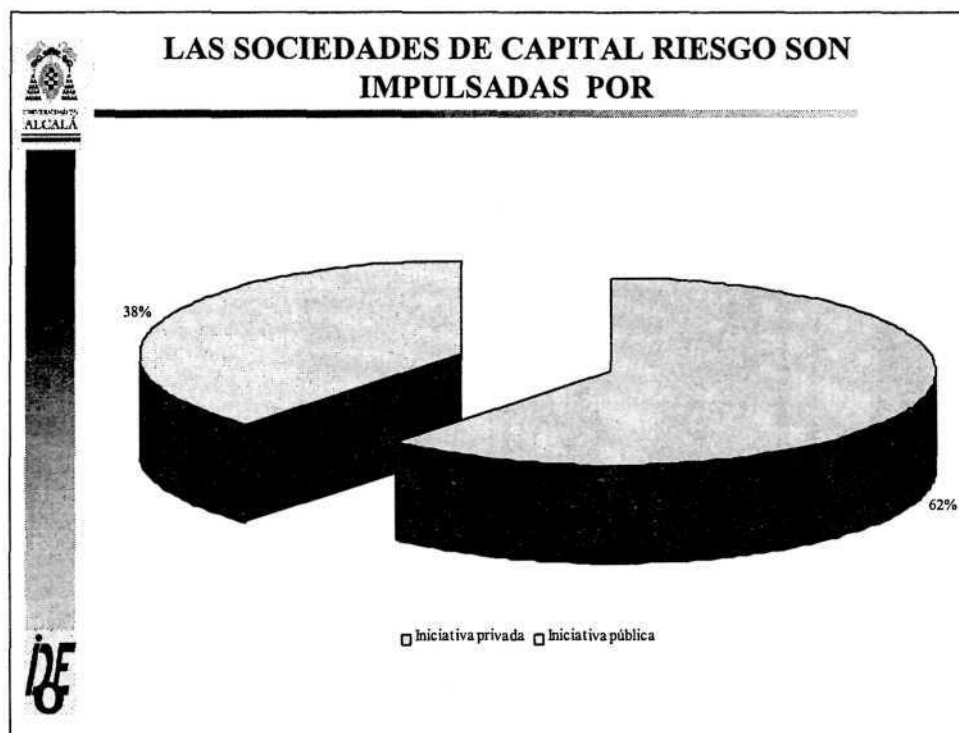


Figura 27: Las sociedades de capital riesgo son impulsadas por:

Principalmente se estima que debe ser la iniciativa privada (62%) la que promueva y desarrolle estas sociedades de capital riesgo predominantemente y no tanto el sector público (38%).

*Y, ¿qué papel juega el apoyo del sistema fiscal?*

El rechazo a una política de apoyos fiscales para el desarrollo de empresas de la "nueva economía" es total como puede apreciarse en la Figura 28.



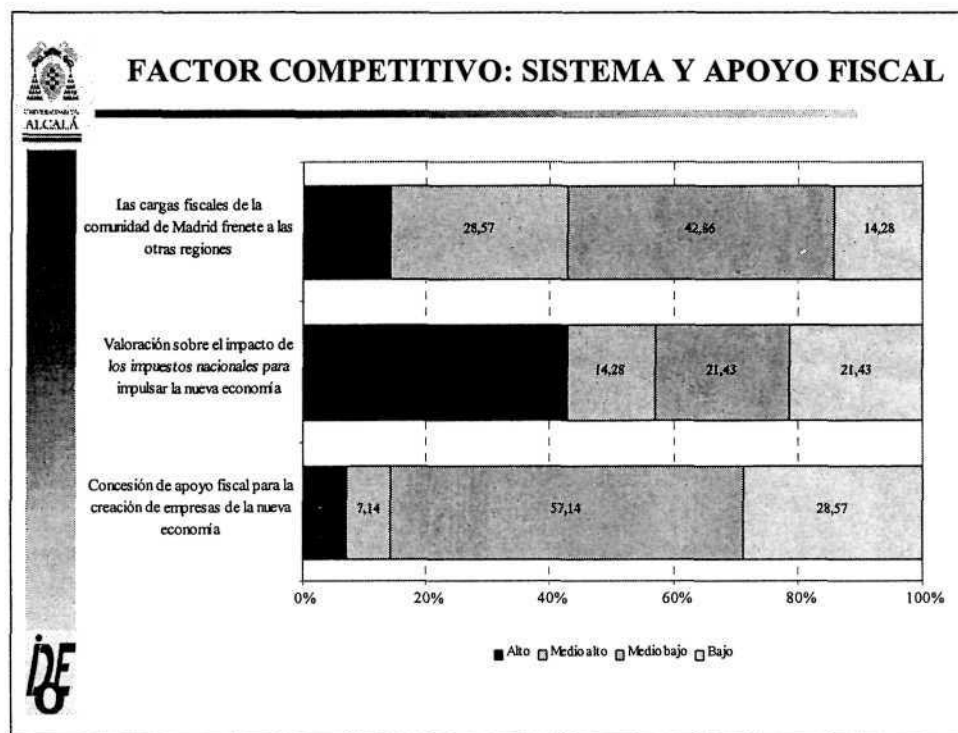


Figura 28: Factor competitivo: sistema y apoyo fiscal

Lo que se reclama con insistencia (57%) es que el sistema fiscal nacional impacte de manera sensible en el desarrollo de la “*nueva economía*”. Madrid tiene una cierta desventaja sobre otras regiones por el peso de sus cargas fiscales según las respuestas obtenidas.

En principio lo que se considera es la necesidad de suavizar las cargas fiscales para situaciones en igualdad de condiciones, desde estas perspectivas de coste, a las otras regiones.

## VALORACIÓN GLOBAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID PARA LAS ACTIVIDADES T.I.

---

Del análisis empírico realizado para la región de Madrid se obtiene una valoración de los factores que determinan las características de la localización de las empresas y las actividades de la nueva economía.

En cuanto a la importancia asignada (*Benchmarking A*) a los diferentes factores determinantes de la localización destacan los siguientes factores:

- *De forma prioritaria:*

Infraestructura	8,7
Recursos humanos	8,2
B2B	8
Servicios de apoyo	8

- *De forma secundaria y que tiene un fuerte carácter instrumental:*

Marketing	7,9
Sociedad capital riesgo	7,5
Redes	7



- *Con un valor reducido.*

Imagen	6,9
B2C	6,3
Apoyo fiscal	6

El primer bloque corresponde a los recursos necesarios para la disposición de las capacidades necesarias que permitan configurar con éxito la región de Madrid. Por tanto, se deberán adoptar las medidas adecuadas para desarrollar la utilización de estas capacidades.

El segundo bloque afecta a los instrumentos de mercado, formación, organización (redes) que van a facilitar la coordinación y una mejor utilización de las capacidades.

Y, en tercer lugar, se trata de instrumentos individuales de soporte corporativo para el desarrollo del potencial de mercado.

Se trata, por tanto, de una clara orientación a los recursos y a la disposición de potenciales lo que permite disponer de amplias posibilidades de éxito.

Existe una diferencia muy significativa entre la *preferencia de los factores (Benchmarking A)* y la valoración o *intensidad actual de estos factores (Benchmarking B)*, tal como se deduce del siguiente cuadro:



	Benchmarking A - importancia	Benchmarking B - valoración
Redes	7	4,6
B2B	8	6
B2C	6,3	4
Personal	8.2	5,5
Imagen	6,9	3,8
Servicio de apoyo	8	4,8
Marketing	7.9	4,8
Infraestructura	8.7	5,7
Sociedad capital riesgo	7.5	5,5
Fiscal	6	4,5

Cuadro 19: Factores determinantes y su intensidad

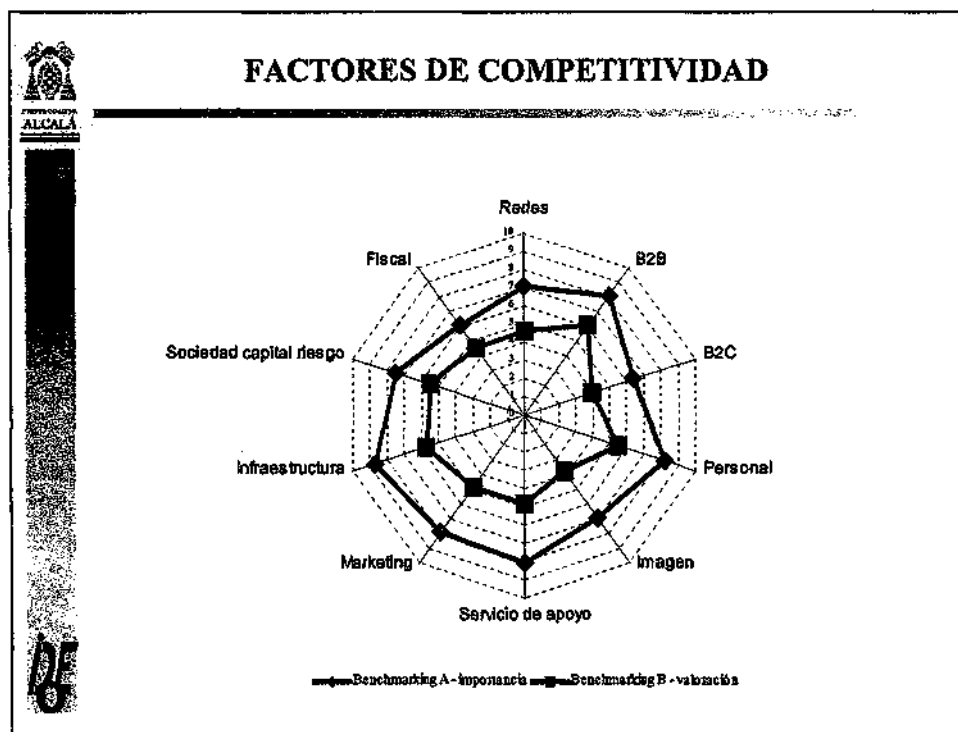


Figura 29: Factores de competitividad: importancia y grado de implementación



Así, en la Figura 29 se puede observar que los diferentes factores determinantes de la localización de las empresas de TI en la región de Madrid no se encuentran desarrollados en la medida deseada. Es el gran reto que tiene Madrid para ser un centro de atracción y poder competir a nivel mundial.

O planteado en los términos de la Figura 30 todos los factores se encuentran fuertemente concentrados en la zona alta del *Benchmarking A* y en el umbral del *Benchmarking B*.

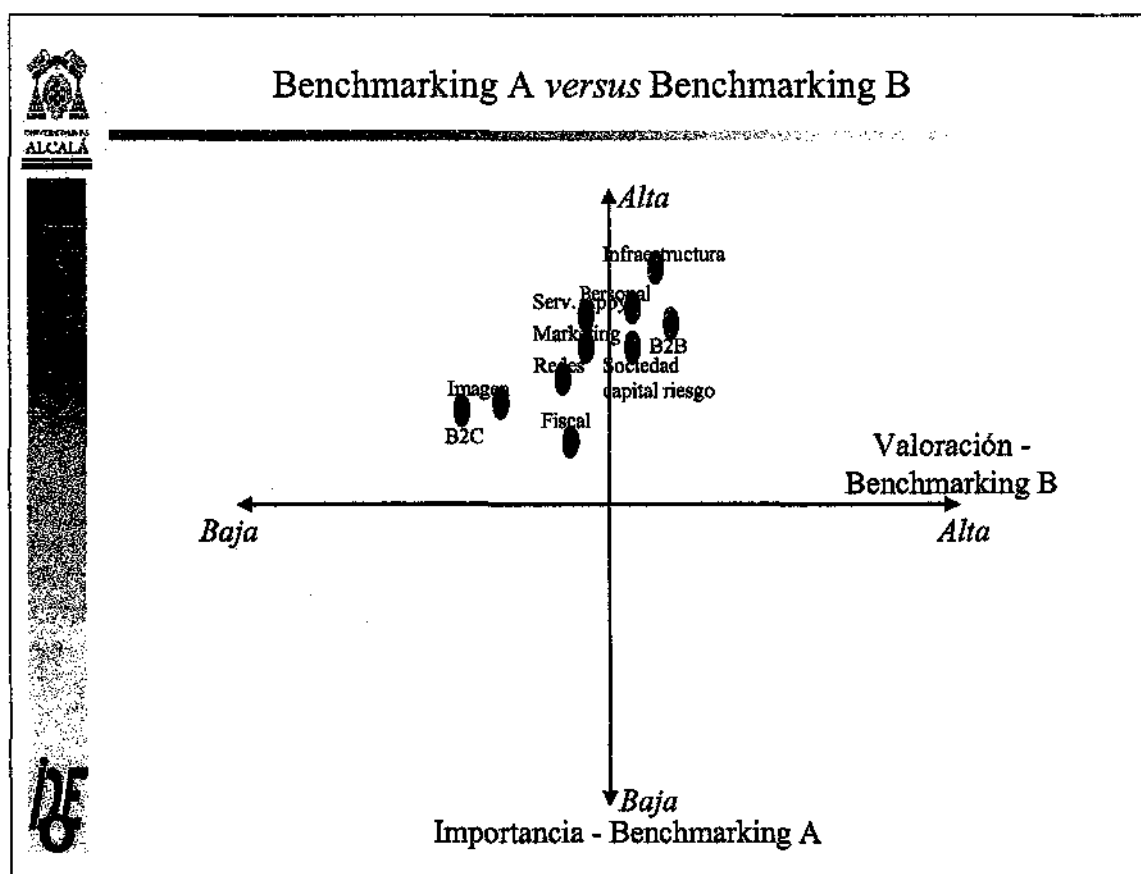


Figura 30: Benchmarking A versus Benchmarking B

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

Del análisis cuantitativo y cualitativo de la región de Madrid como localización para el desarrollo de las empresas de la nueva economía se puede realizar las siguientes conclusiones:

1. En la sociedad española se ha producido un cambio espectacular, tanto en cuanto a valores como en lo que se refiera a actitudes con respecto a las nuevas tecnologías (TI).
2. Este cambio se ha realizado en un plazo muy breve, en los tres últimos años, habiéndose abolido barreras culturales y comportamientos sin grandes dificultades.
3. La visión de las nuevas tecnologías en las formas de vida y en los procesos productivos han constituido uno de los *drivers* principales del cambio.



4. A pesar de las fuertes tasas del crecimiento y desarrollo económico español éste no ha ido acompañado suficientemente de la implantación de las nuevas tecnologías.
5. Es por lo que el nivel de desarrollo de la nueva economía está desfasada, a pesar de su desarrollo, del equivalente de los otros países europeos y EE.UU.
6. En los últimos tres años se han producido crecimientos muy altos en el desarrollo de las nuevas tecnologías en España, pero su distribución está muy desequilibrada en el conjunto del territorio.
7. Domina la región de Madrid y Cataluña como emplazamientos fundamentales de las nuevas tecnologías y donde se han centrado los recursos para su desarrollo.
8. Sin embargo, en los últimos años otras regiones españolas caracterizadas por sus distancias y orografía han realizado un esfuerzo significativo en el desarrollo de las TI, sin disponer a veces de las infraestructuras y los apoyos de servicios correspondientes.
9. Regiones como el País Vasco, Aragón, Andalucía, Canarias, Baleares y Cantabria se han apresurado a introducir nuevas tecnologías de información y comunicación, pero no se han fomentado lo suficiente.



10. Este impulso se sitúa en el desarrollo de la “*vieja economía*”, que después de los procesos radicales de reestructuración de los años ochenta y primera mitad de los noventa, precisaban de una utilización más eficiente de sus recursos y de sus capacidades.
11. Madrid se ha configurado como la localización más adecuada para el desarrollo y crecimiento de las empresas de la “nueva tecnología”, tanto por la “modernización” de las empresas “recuperadas” de la “vieja economía”, como por el desarrollo de las empresas de las tecnologías TI.
12. Las condiciones en las que se desarrolla la región de Madrid al dotarse con los factores de éxito para el impulso de las actividades de TI garantizan infraestructura y medios con mayor capacidad que otras regiones.
13. La región de Madrid dispone de los factores determinantes del éxito en las actividades de TI, aún cuando falte por dotarse con las intensidades adecuadas en la utilización de los medios para lograr el pleno desarrollo de estos factores.
14. Se debe realizar un mayor esfuerzo en medios y su utilización, si se quiere impulsar al nivel que le corresponde el actual potencial económico y social de Madrid.





15. Un mejor management de los medios y una reorientación de las capacidades disponibles se centra básicamente en:

- a. Mayor impulso a la formación, no sólo con una orientación tecnológica de los recursos humanos, sin también de gestión económica y empresarial.
- b. Una mayor intensificación de la colaboración y de la coordinación entre las diversas instituciones que impulsan el desarrollo del conocimiento en las nuevas tecnologías de TI.
- c. Adecuar rápidamente las instituciones de asesoramiento e información para el desarrollo de las actividades de IT.
- d. Mejorar la “imagen corporativo-regional” de Madrid como centro de las nuevas tecnologías TI.

16. Hoy se dan las circunstancias en la región de Madrid de disponer de los recursos, infraestructuras y medios para impulsar de forma rápida la utilización de los conocimientos de las tecnologías TI y, al propio tiempo, constituye la sede de las principales empresas de la “vieja economía”, que de forma creciente tienen que utilizar estas tecnologías para aflorar con éxito sus potenciales.



17. La globalización, el incremento de la competitividad y la nueva forma de hacer gestión, son los motivos básicos de este proceso de transformación de la “*vieja economía*”.

18. En la medida en que se impulsen las nuevas tecnologías de TI, tanto en las empresas de la “*vieja economía*”, como se introduzca una adecuada gestión empresarial en las empresas de la “*nueva economía*”, se producirán cambios en los procesos educativos, fiscales y sociales.

Es por lo que Madrid tiene que acelerar el proceso de disposición de los medios adecuados (*Benchmarking B*) para poder utilizar las capacidades disponibles.

19. La capacidad humana, sus sistemas de formación universitaria y profesional, deben dar preferencia a generar estas capacidades del conocimiento y su aplicación a las diferentes áreas del saber. Aquí está el reto de Madrid, en primer lugar, en su capacidad humana, y, en segundo lugar, en una adecuada gestión de los medios de que dispone para lograr utilizar con eficiencia sus capacidades.

Esta es la gran aportación de las nuevas tecnologías para el desarrollo humano en la Comunidad de Madrid.

Nueva York



Tokyo



Cuenca Ruhr



Madrid

## **BENCHMARKING DE LA REGIÓN DE MADRID CON LAS REGIONES DE NUEVA YORK, DE TOKYO Y DE LA CUENCA DEL RUHR**

*Prof.Dr. Frank Witt, Universidad de Wupperta*  
*Prof.Dr. Santiago García Echevarría, Universidad de Alcalá*  
*Prof.Dr. M<sup>a</sup> Teresa del Val Núñez, Universidad de Alcalá*

## **BENCHMARKING DE LA REGIÓN DE MADRID CON LAS REGIONES DE NUEVA YORK, DE TOKYO Y DE LA CUENCA DEL RUHR**

---

El objetivo de este benchmarking es conocer cuáles son los puntos fuertes y débiles de cada región con el fin de poder determinar las deficiencias de la Comunidad de Madrid y poderlas superar. Para ello se va a presentar de manera muy resumida cuáles son las condiciones marco de las cuatro regiones para pasar a analizar los 10 factores de éxito:

- Redes
- B2B
- B2C
- Personal
- Imagen
- Servicio de apoyo
- Marketing
- Infraestructura
- Sociedad capital riesgo
- Fiscal

# **¡MICS: Benchmarking sobre las condiciones marco de la nueva economía**

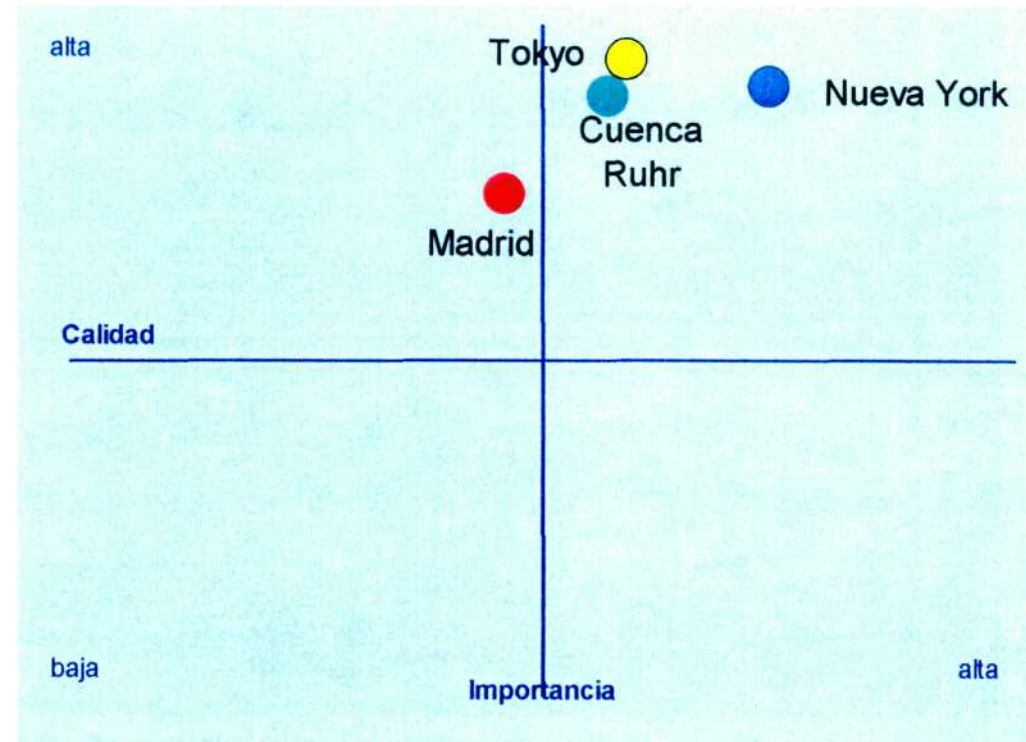
**Tokyo**      **Cuenca  
Ruhr**      **Madrid**

<b>PIB de la región</b>	<b>482 Mrd. Euros</b>	<b>1.782 Mrd. Euros</b>	<b>111,7 Mrd. Euros</b>	<b>97,4 Mrd. Euros</b>
<b>PIB de la Nueva Economía</b>	<b>10,2 Mrd. Euros</b>	<b>16,1 Mrd. Euros</b>	<b>1,8 Mrd. Euros</b>	<b>3,5 Mrd. Euros</b>
<b>Población</b>	<b>8,1 Mill.</b>	<b>29,6 Mill.</b>	<b>5,4 Mill.</b>	<b>5,1 Mill.</b>
<b>Trabajadores en la nueva economía</b>	<b>138.000</b>	<b>300.000</b>	<b>30.000</b>	<b>29.000</b>
<b>Total trabajadores</b>	<b>3,6 Mill.</b>	<b>16,2 Mill.</b>	<b>2,0 Mill.</b>	<b>1,9 Mill.</b>

## Best Practice:

**NYC:** la red es una variable clave que influye en el desarrollo de los otros factores de éxito.

„...money is less important than the networking activities the fund offers“

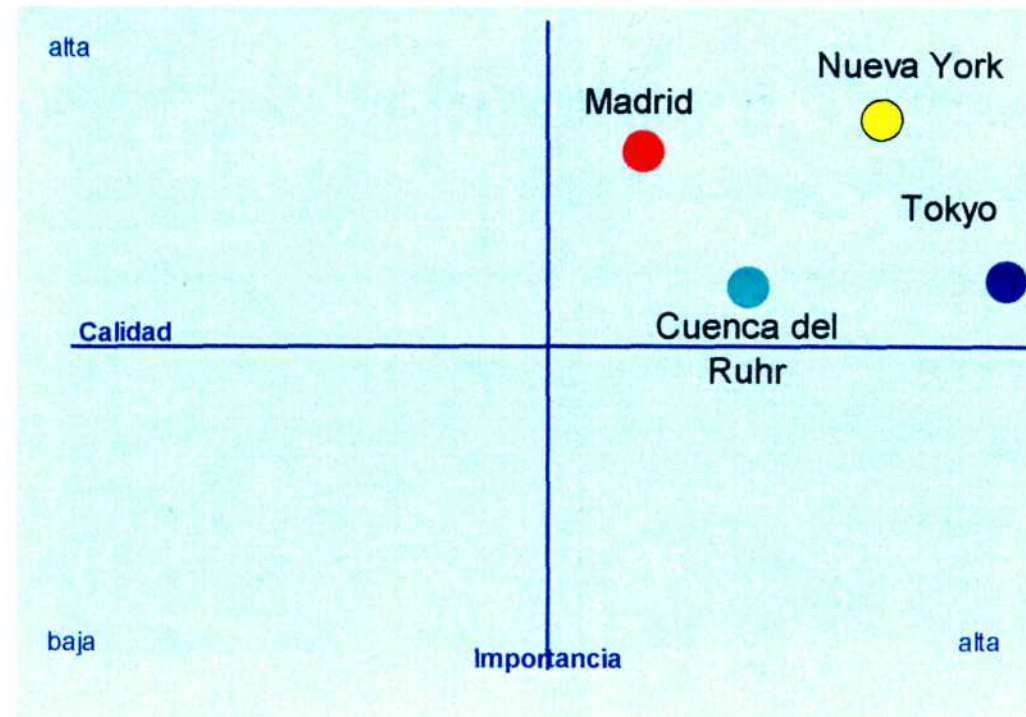




# Proximidad con el cliente B2B – Resultados de las regiones

## Best Practice:

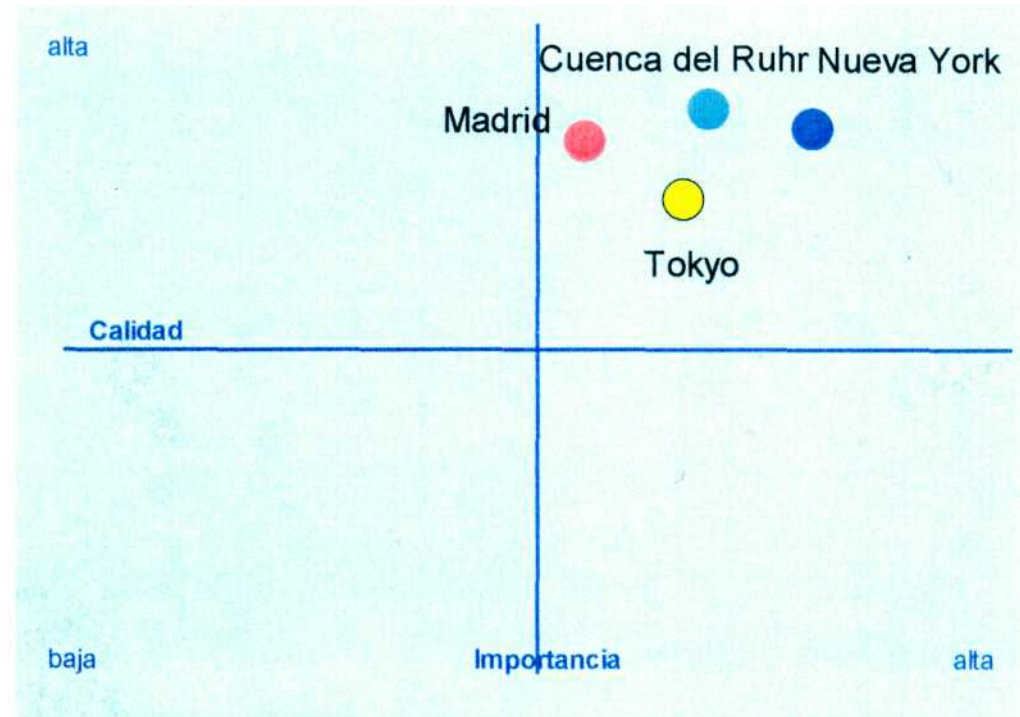
**Tokyo:** Entre los países de la OCDE Japón tiene la concentración regional de la economía más alta. Tokyo genera casi el 35% del PIB japones.



# Personal cualificado – Resultados de las regiones

## Best Practice:

**NYC:** Programadores y jefes de proyectos son las cualificaciones más demandadas. Nueva York posee un gran atractivo para atraer personal cualificado tanto nacional como internacional.

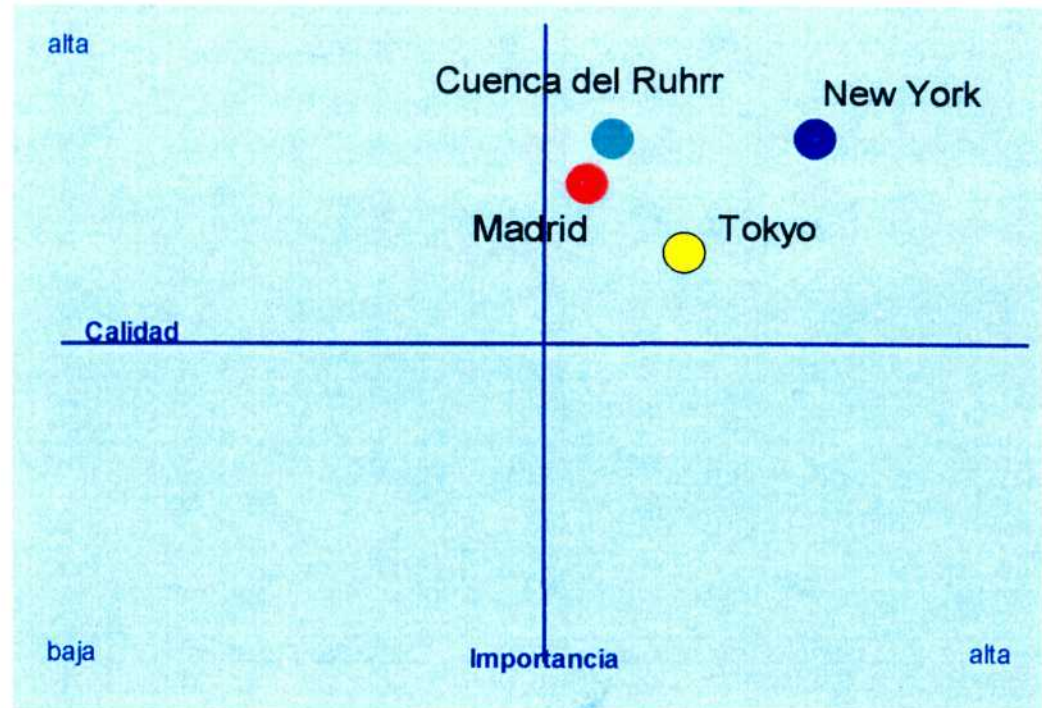




# Capital Riesgo – Resultados de las regiones

## Best Practice:

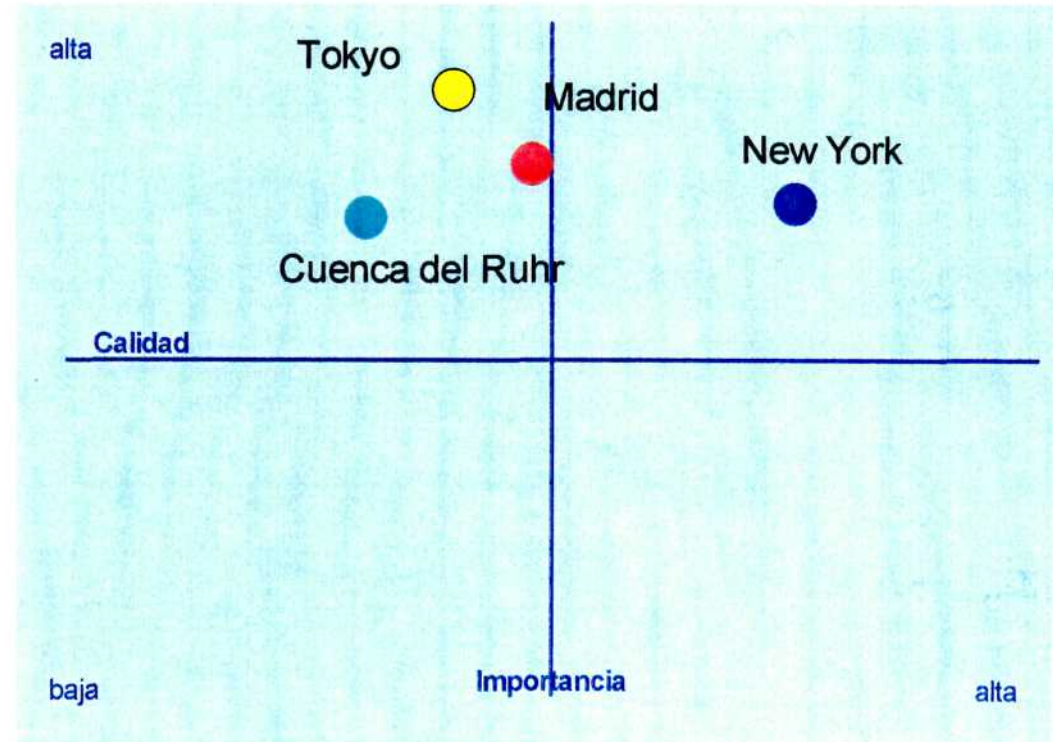
**NYC:** Existen un gran número de sociedades de capital riesgo en la ciudad de las finanzas. Su fuerza no radica sólo en sus inversores institucionales, sino en los inversores privados y en su amplia cultura de captar negocio



# Marketing de localización – Resultados de las regiones

## Best Practice:

**NYC:** Nueva York ofrece unas condiciones muy favorables para el marketing de la región.

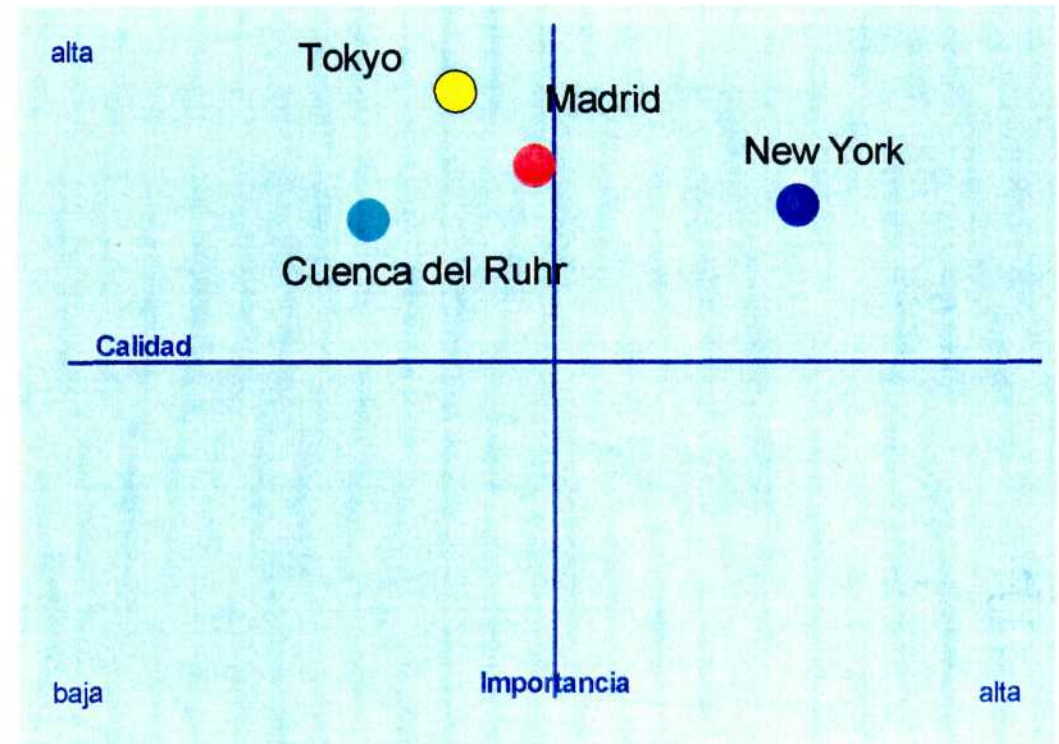




# Marketing de localización – Resultados de las regiones

## Best Practice:

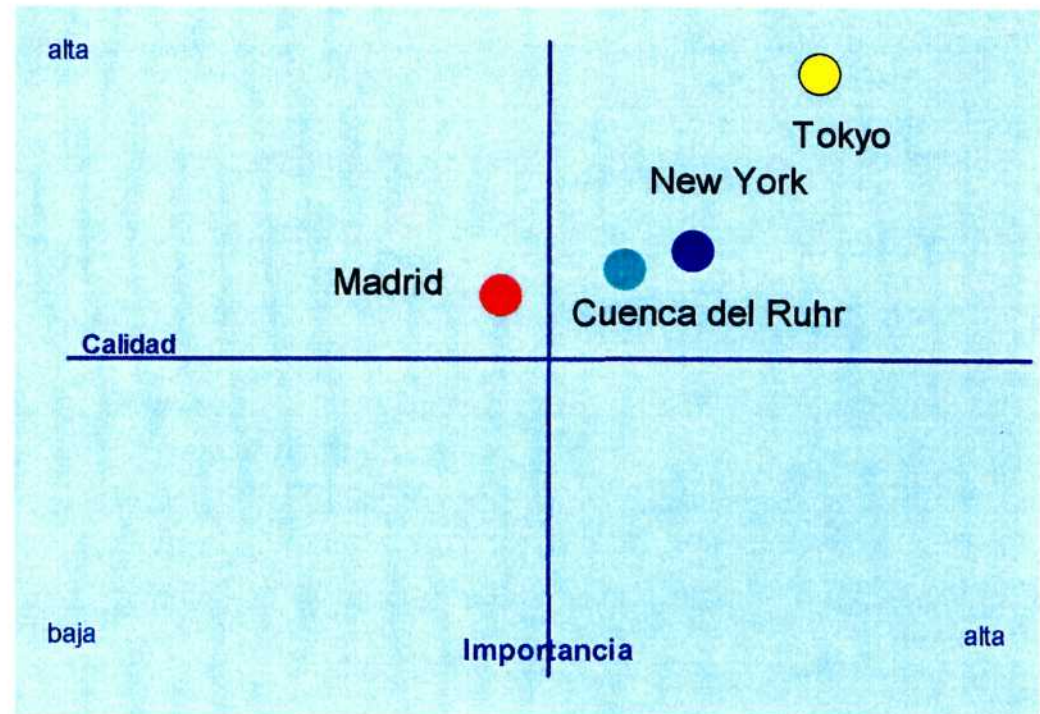
**NYC:** Nueva York ofrece unas condiciones muy favorables para el marketing de la región.



# Impuestos – Resultados de las regiones

## Best Practice:

**Tokyo:** Japón es tradicionalmente un país con bajos impuestos. La tasa impositiva está por media en un 23% y es de las más bajas de los países de la OCDE.

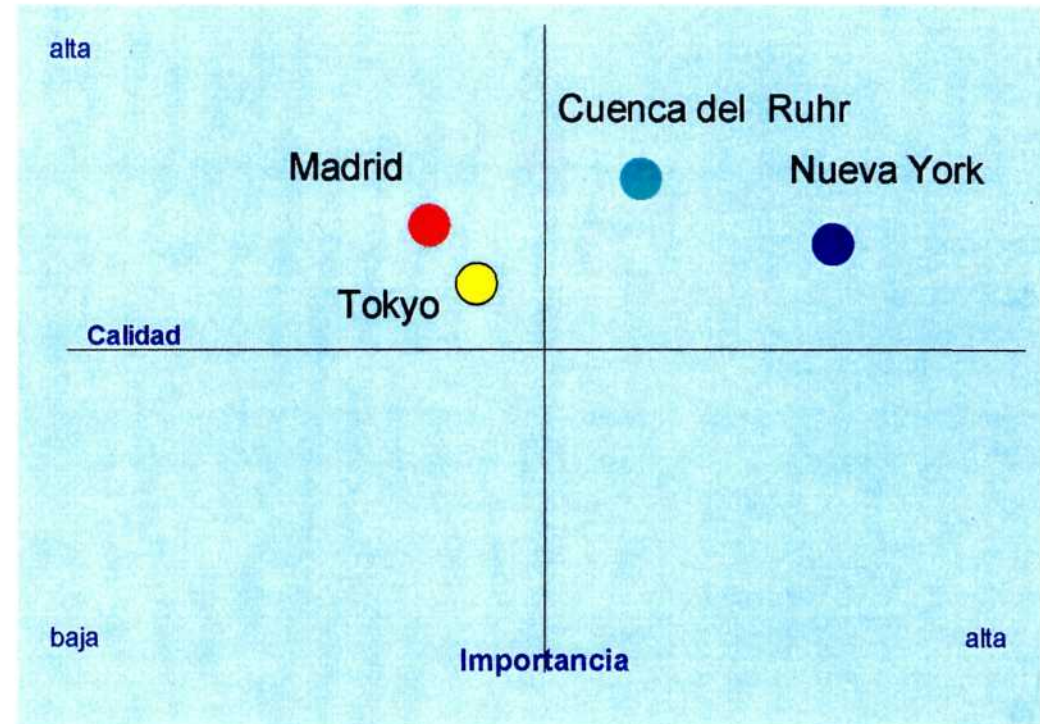




# Imagen – Resultados de las regiones

## Best Practice:

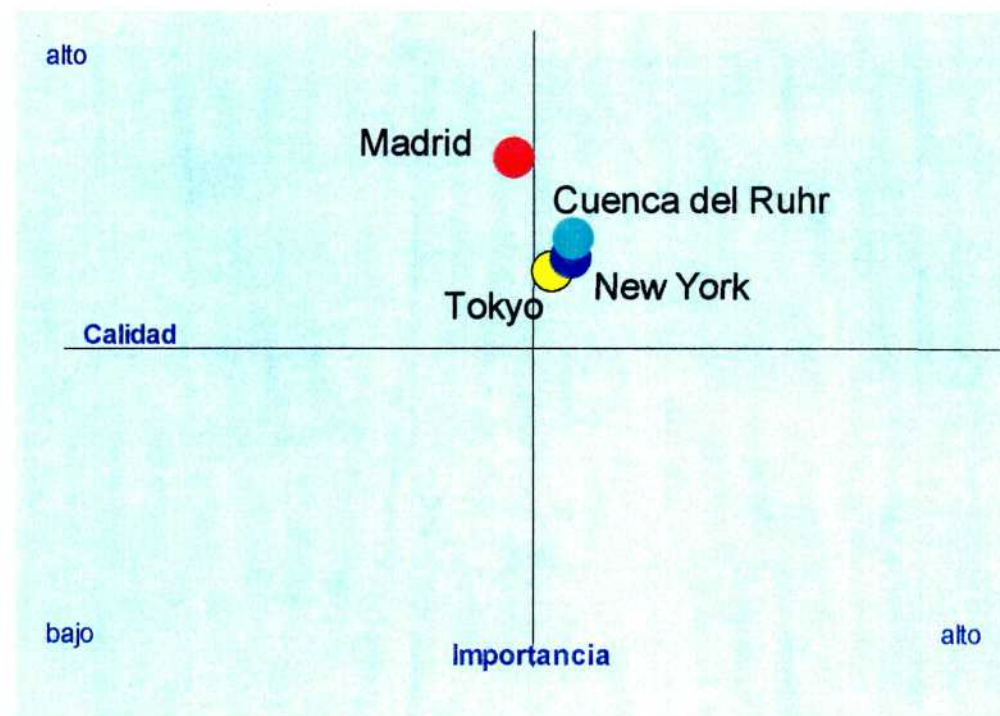
**NYC:** Nueva York disfruta de la imagen de una metropoli mundial, de un centro financiero mundial y de una sociedad multicultural con una gran oferta cultural



## Best Practice:

### Cuenca del Ruhr: la

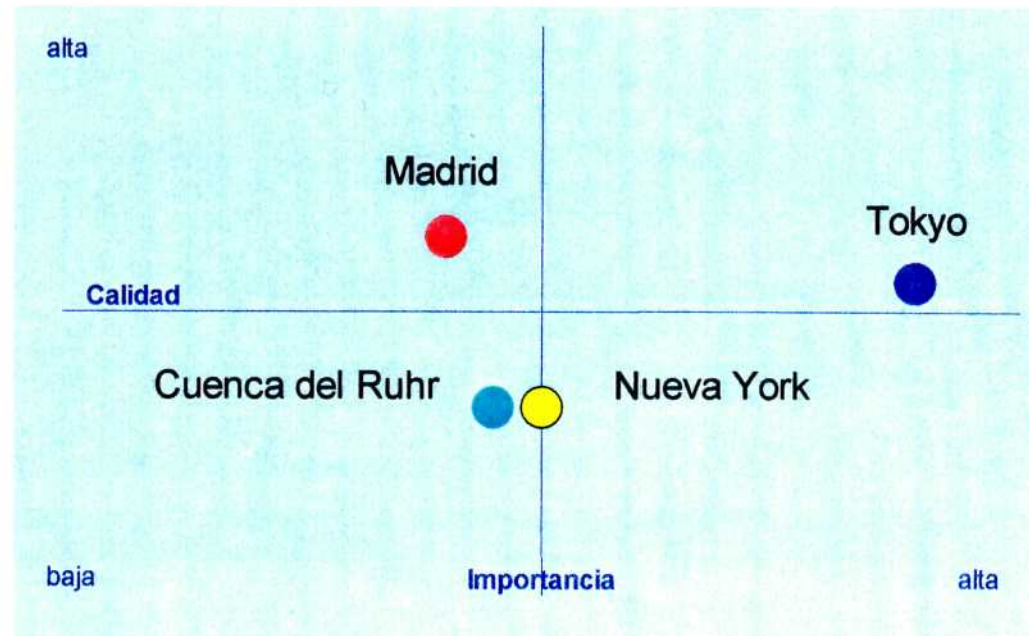
Cuenca del Ruhr disfruta de que NRW es un centro de medios y servicios y de los esfuerzos del gobierno del Land para mejorar este perfil y crear las ventajas competitivas de localización.



# Cercanía al cliente B2C – Resultados de las regiones

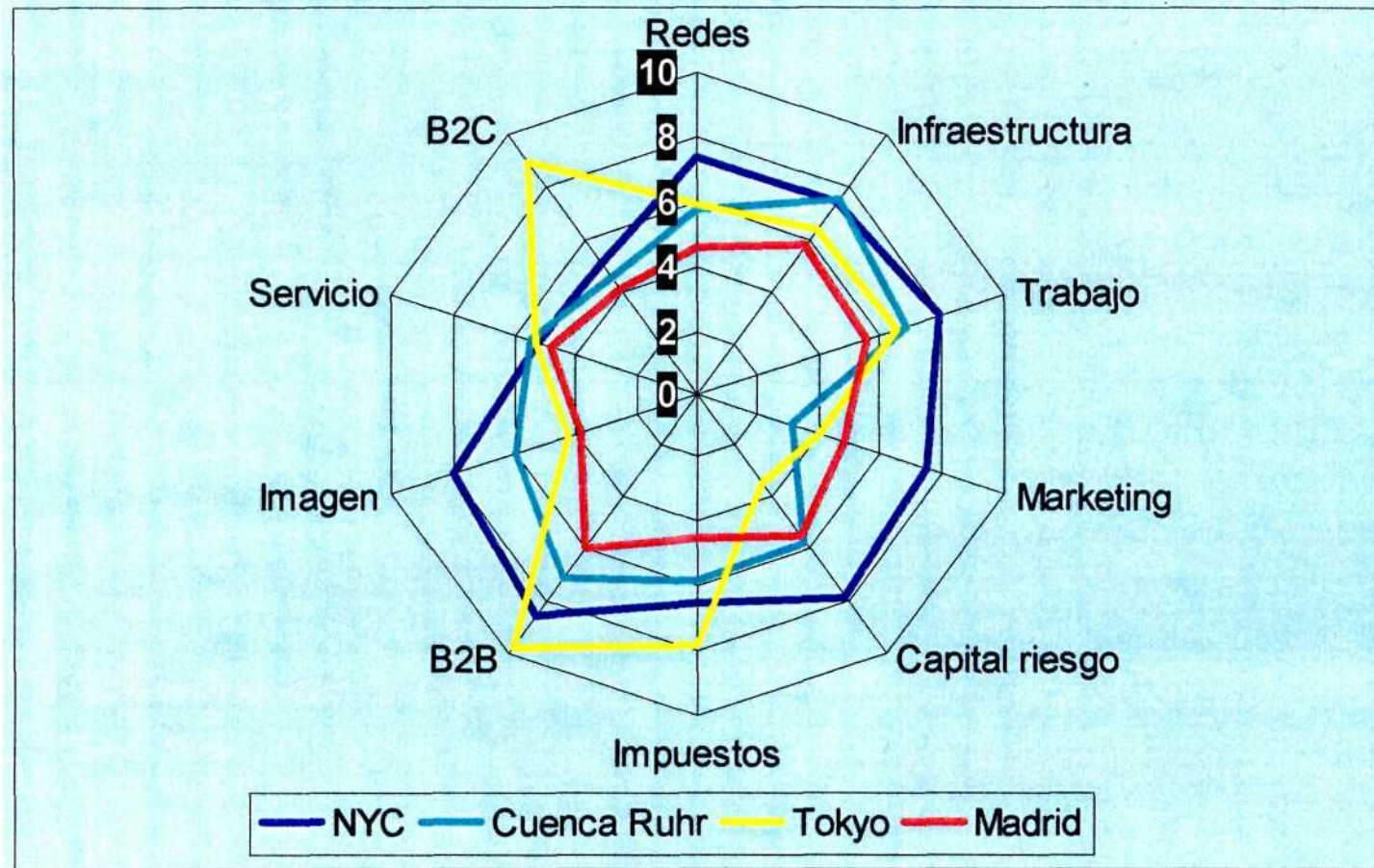
## Best Practice:

**Tokyo:** La apertura de los consumidores japoneses hacia las nuevas tecnologías y las tendencias de moda favorece el rápido éxito de mercado de los servicios basados en IP.



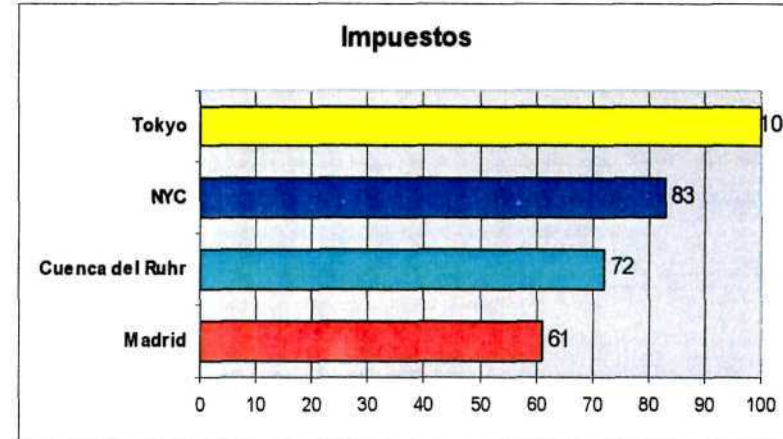
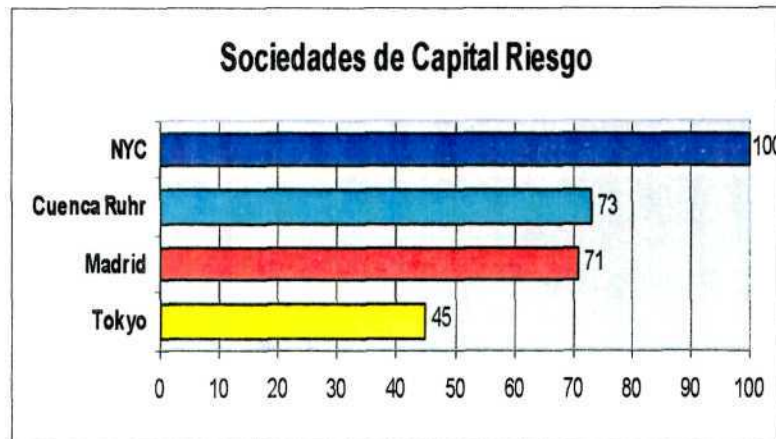
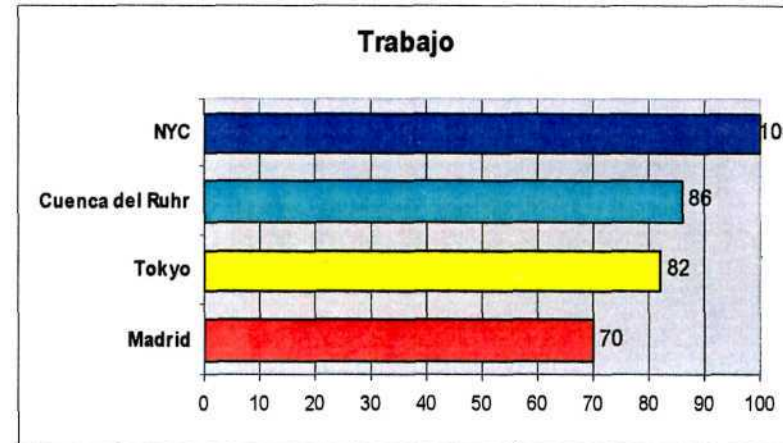
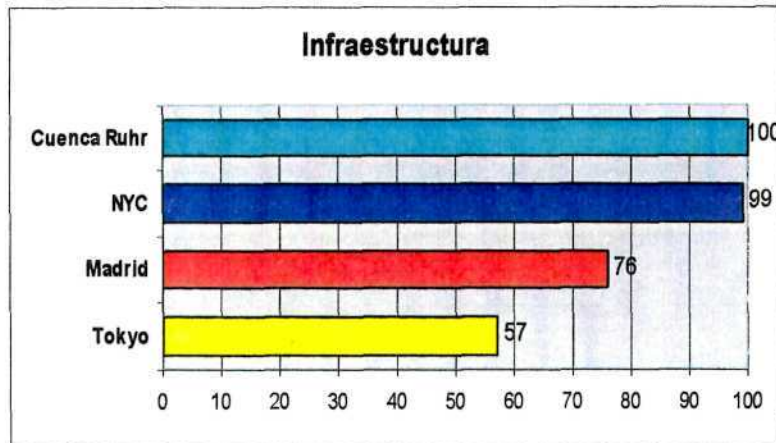


# Benchmarking B – Valoración de los factores





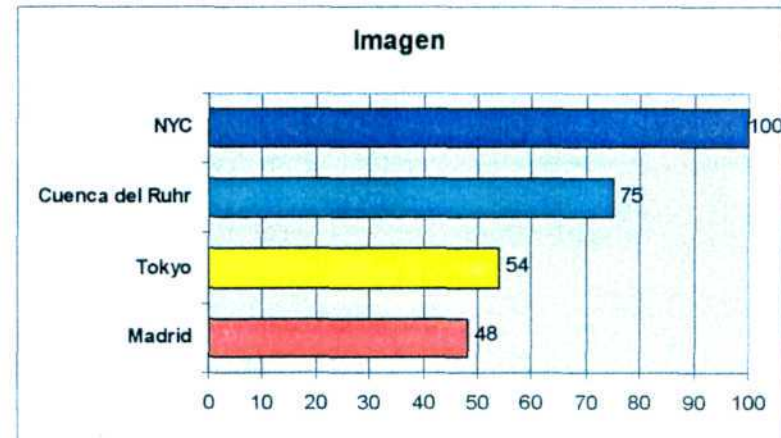
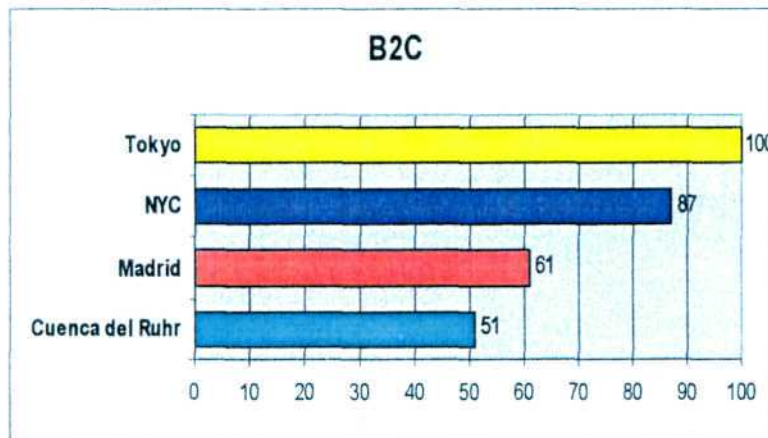
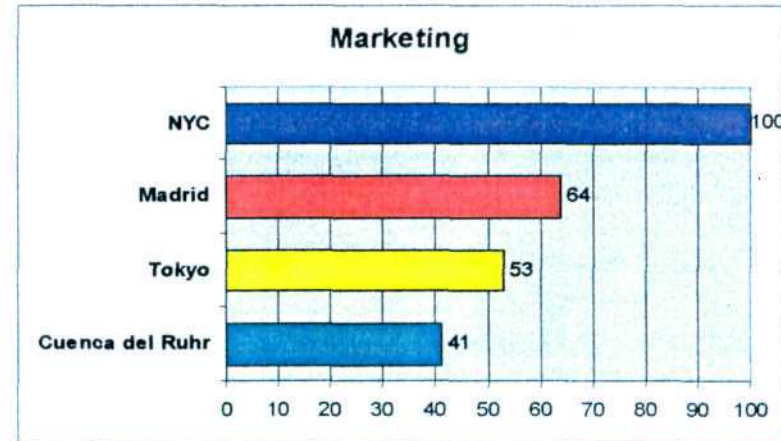
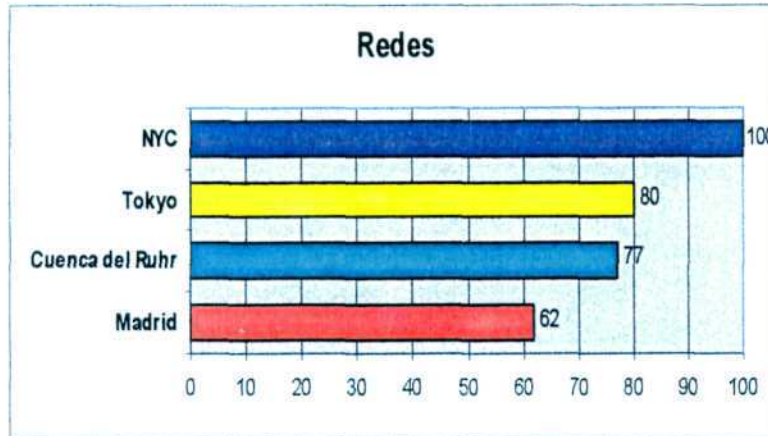
# Benchmarking B – Valoración de los factores





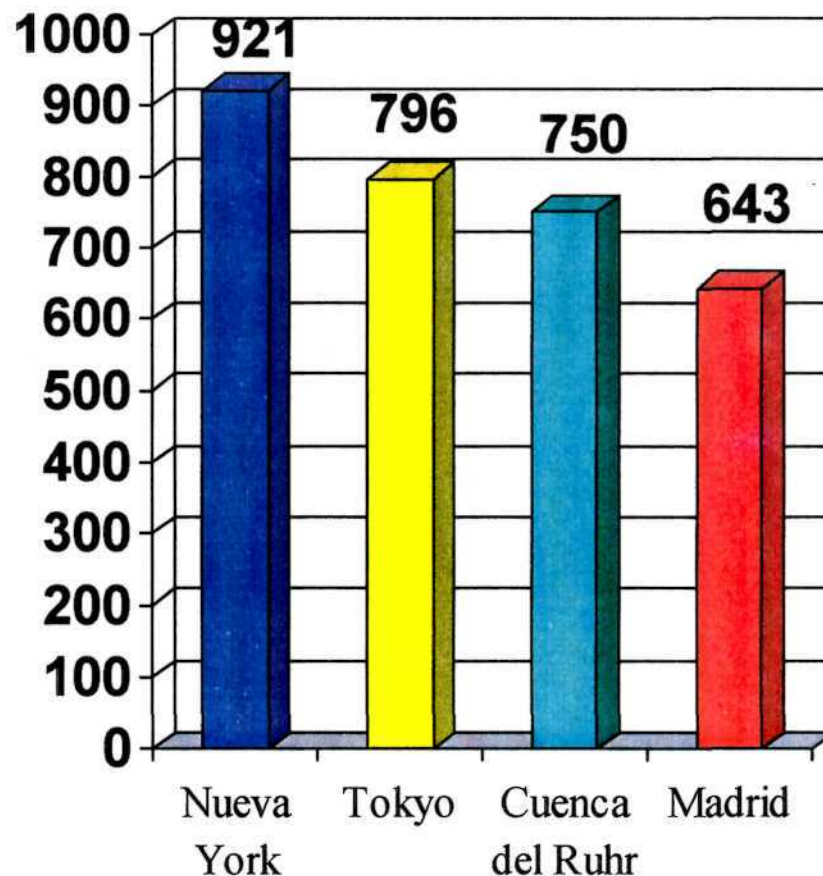
UNIVERSIDAD DE  
ALCALÁ

# Benchmarking B – Valoración de los factores



# Valoración global de las regiones

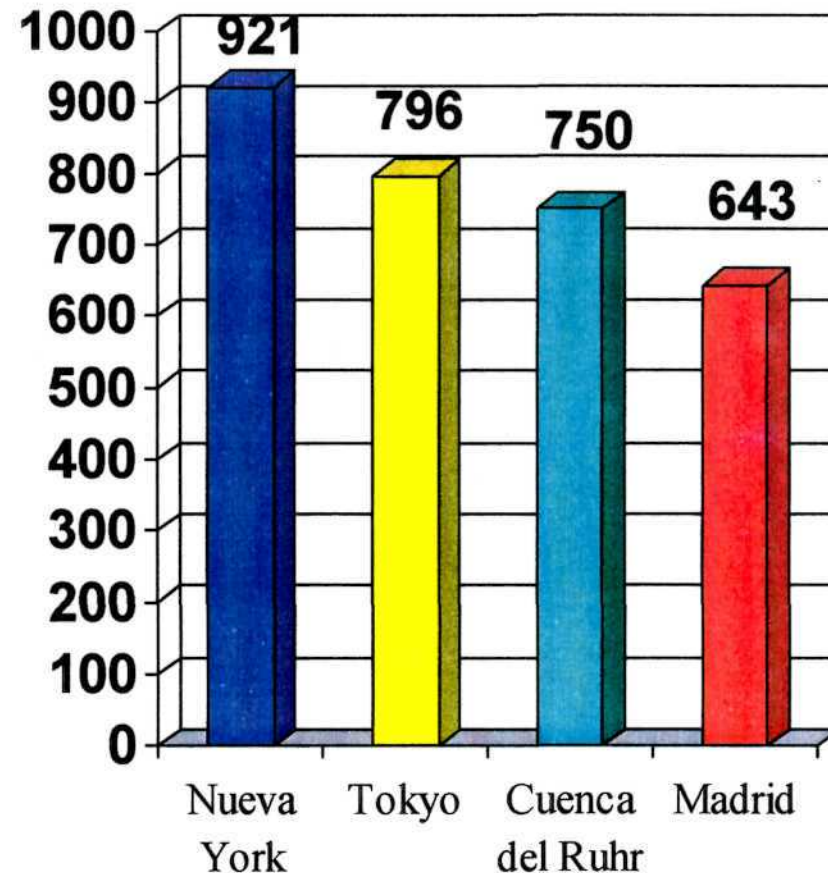
- Desde una perspectiva global del Benchmarking Madrid se encuentra por detrás de las otras tres regiones, Nueva York, Tokyo y la Cuenca del Ruhr





# Valoración global de las regiones

- Desde una perspectiva global del Benchmarking Madrid se encuentra por detrás de las otras tres regiones, Nueva York, Tokyo y la Cuenca del Ruhr



## ÍNDICE DE CUADROS

---

	<u>Pág.</u>
<i>Cuadro 1: PIB, Tasa de crecimiento y formación bruta de capita .....</i>	10
<i>Cuadro 2: Mercado interior bruto de TI y personas ocupadas en España ....</i>	10
<i>Cuadro 3: La TI en % del PIB .....</i>	11
<i>Cuadro 4: El mercado de la TI por Comunidades Autonómicas .....</i>	12
<i>Cuadro 5: Penetración regional de la nueva economía .....</i>	13
<i>Cuadro 6: Una visión de conjunto sobre la importancia regional en España de las TI .....</i>	15
<i>Cuadro 7: Dinámica del crecimiento en TI .....</i>	18
<i>Cuadro 8: Estimación de empleo de especialistas de TI .....</i>	18
<i>Cuadro 9: Registros de dominios .....</i>	21
<i>Cuadro 10: Razones para operar en internet .....</i>	21
<i>Cuadro 11: Desarrollo de empresas que realizan comercio electrónico .....</i>	22
<i>Cuadro 12: Productos más comprados por los internautas españoles .....</i>	24
<i>Cuadro 13: Parque instalado de equipos informáticos .....</i>	26
<i>Cuadro 14: Comercio electrónica en Europa .....</i>	27



	<u>Pág.</u>
<i>Cuadro 15: Distribución de la población con acceso a internet en España por Comunidades Autónomas .....</i>	28
<i>Cuadro 16: Motivos de la utilización de internet .....</i>	30
<i>Cuadro 17: Valoración de uso de internet .....</i>	30
<i>Cuadro 18: Proveedores más significativos .....</i>	32
<i>Cuadro 19: Factores determinantes y su intensidad .....</i>	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

	<u>Pág.</u>
<i>Figura 1: Penetración regional de las TI</i> .....	16
<i>Figura 2: Ranking de los 25 primeros países según valores ISI</i> .....	17
<i>Figura 3: Estímulos para comprar por internet</i> .....	23
<i>Figura 4: Empresas en la red por regiones</i> .....	25
<i>Figura 5: Lugar de acceso</i> .....	29
<i>Figura 6: Valoración de la nueva economía</i> .....	36
<i>Figura 7: Factores a fomentar para la nueva economía</i> .....	37
<i>Figura 8: Condiciones marco de la Comunidad de Madrid</i> .....	39
<i>Figura 9: El tamaño de las empresas de la nueva economía en la Comunidad de Madrid</i> .....	40
<i>Figura 10: Factor competitivo: cliente</i> .....	41
<i>Figura 11: Empresas que demandan productos/servicios de la nueva economía en la Comunidad de Madrid</i> .....	42
<i>Figura 12: Factor competitivo: personal</i> .....	43
<i>Figura 13: Cualificación del personal</i> .....	44



	<u>Pág.</u>
<i>Figura 14: Regiones con mejor imagen que Madrid .....</i>	46
<i>Figura 15: Imagen de la Comunidad de Madrid frente a otras regiones .....</i>	47
<i>Figura 16: Factor competitivo: marketing .....</i>	48
<i>Figura 17: Infraestructura tecnológica .....</i>	50
<i>Figura 18: Factor competitivo: infraestructura técnica y vial .....</i>	51
<i>Figura 19: La accesibilidad de la Comunidad de Madrid .....</i>	52
<i>Figura 20: Factor competitivo: calidad del servicio de apoyo .....</i>	53
<i>Figura 21: Oferta de servicios de apoyo en la Comunidad de Madrid .....</i>	55
<i>Figura 22: Instituciones que realizan servicios de apoyo .....</i>	56
<i>Figura 23: Capacidad de servicio .....</i>	58
<i>Figura 24: Existencia de redes en la Comunidad de Madrid .....</i>	59
<i>Figura 25: Cooperación de las diferentes instituciones .....</i>	60
<i>Figura 26 Factor competitivo: sociedades de capital riesgo .....</i>	61
<i>Figura 27: Las sociedades de capital riesgo son impulsadas por: .....</i>	62
<i>Figura 28: Factor competitivo: sistema y apoyo fiscal .....</i>	63
<i>Figura 29: Factores de competitividad: importancia y grado de implementación .....</i>	66
<i>Figura 30: Benchmarking A versus Benchmarking B .....</i>	67



## BIBLIOGRAFÍA

---

CEPREDE: *Perspectivas económicas y empresariales. N-economía*. CEPREDE, Madrid 2000

Cunningham, Peter, Fröschl, Friedrich: *Electronic Business Revolution. Opportunities and Challenges in the 21<sup>st</sup> Century*, Springer Verlag, Heidelberg 1999

Telefónica: *La Sociedad de la Información en España. Presente y perspectivas 2000*, Ed. Dirección General de Comunicación y Relaciones Institucionales de Telefónica, S.A., Madrid 2000

Welsch, Johann: *Wachstums- und Beschäftigungsmotor IT Branche. Fachkräftmangel, Green Card und Beschäftigungspotenziale*, Friedrich Ebert Stiftung, Bonn 2001

Witt, Frank, Pauschert, Dirk: *Benchmarking der Rahmenbedingungen der New Economy in New York* (en preparación)

<http://www.aece.org>

<http://www.aniel.es>

<http://www.aui.es>

<http://www.cmt.es>

<http://www.imics.de>