

2

MONOGRÁFICOS

PRODUCTIVIDAD DE LA ECONOMÍA DEL MUNICIPIO DE MADRID. EVOLUCIÓN DESAGREGADA EN LA ÚLTIMA DÉCADA Y COMPARACIÓN CON EL RESTO DE ESPAÑA Y EUROPA¹

Introducción

El presente trabajo pretende efectuar un diagnóstico de la productividad de los sectores productivos madrileños en relación a sus referentes geográficos más importantes (la Comunidad de Madrid, España y la Unión Europea), a partir de su comportamiento en la producción interna.

La ciudad de Madrid es, en este sentido, una región altamente productiva, si utilizamos como referencia la dimensión interna. Esa alta productividad, desde el ámbito de la producción interna, implica la consecución, de forma permanente, de altos niveles de bienestar futuro, gracias a que una economía altamente productiva implica mayores posibilidades de inversión, la aparición de nuevos y mejores productos y servicios, la creación de nuevas empresas y, como resultado, la creación de más empleo y segundo, asegurar la sostenibilidad del “estado de bienestar”. Uno de los retos a los que se enfrentarán las economías occidentales, y entre ella, la madrileña, es el envejecimiento de la población, con el consiguiente aumento del gasto sanitario y de las pensiones. La capacidad para financiar ese gasto requerirá unas tasas de empleo mayores a las actuales y mejorará en la medida en que se consigan aumentos de productividad.

Cabe analizar, como punto de partida del análisis de productividad posterior, la especialización productiva existente en la ciudad de Madrid y cómo ha evolucionado en los últimos años. Tal y como se pone de manifiesto en la Tabla 1, la economía madrileña está claramente terciarizada, puesto que el sector servicios es el responsable del 85,92% del VAB que genera. Más concretamente, tienen un peso muy destacado en el VAB madrileño los servicios empresariales y actividades inmobiliarias (26,06%), el transporte y las comunicaciones (14,34%), el comercio y la reparación (11,76%) y los servicios financieros (11,51%). La industria, por su parte, genera el 7,52% del VAB del municipio, siendo especialmente significativa la aportación al sector de las ramas de la energía y la minería (2,05%) y

¹ Juan Carlos Collado Curiel, *Director General del Centro de Estudios Económicos de la Fundación Tomillo*

la industria del papel y las artes gráficas (1,60%). La aportación del sector de la construcción es ligeramente inferior, del 6,46%, mientras que la agricultura y la ganadería apenas representa el 0,09% del VAB madrileño.

La especialización productiva de la economía de Madrid se ha visto, no obstante, modificada en los últimos años. Así, si se realiza una comparativa con los datos de 2004, se observa que las actividades de servicios generan más VAB en 2010, destacando el crecimiento anual acumulativo experimentado por las ramas de sanidad (+ 5,97%), Administraciones Públicas (+ 5,57%), servicios financieros (+ 4,67%) e inmobiliarias y servicios empresariales (+ 4,05%). Por el contrario, se ha visto especialmente reducida la aportación de algunas ramas industriales, como la industria no metálica (-4,71%), otras industrias manufactureras (-2,50%) o la industria del papel y las artes gráficas (-2,28%), así como la del sector de la construcción (-1,23%).

El sector servicios juega un papel creciente en la economía de Madrid

Tabla 1. Valor Añadido Bruto en el municipio de Madrid, por ramas de actividad. 2004-2010

	2004		2010		Tasa Crec. 04-10
	€	%	€	%	
1. Agricultura y ganadería	93.734	0,10%	104.978	0,09%	1,63%
2. Industria	7.978.301	8,90%	8.421.650	7,52%	0,78%
Energía y minería	1.838.847	2,05%	2.300.776	2,05%	3,25%
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	257.650	0,29%	276.684	0,25%	1,02%
Maquinaria industrial	412.131	0,46%	550.700	0,49%	4,23%
Material eléctrico y electrónico	490.481	0,55%	491.861	0,44%	0,04%
Material de transporte	638.212	0,71%	853.472	0,76%	4,24%
Alimentación	532.938	0,59%	641.544	0,57%	2,69%
Textil, confección y calzado	390.656	0,44%	364.854	0,33%	-0,97%
Papel y gráficas	2.108.100	2,35%	1.794.105	1,60%	-2,28%
Industria química	693.792	0,77%	663.950	0,59%	-0,63%
Industria no metálica	256.993	0,29%	183.338	0,16%	-4,71%
Otras manufactureras	358.501	0,40%	300.365	0,27%	-2,50%
3. Construcción	7.889.559	8,80%	7.233.953	6,46%	-1,23%
4. Comercio, Hostelería, Transp. y Comun.	25.800.771	28,79%	32.014.706	28,59%	3,13%
Comercio y reparación	11.143.280	12,43%	13.166.777	11,76%	2,41%
Hostelería	2.200.245	2,46%	2.796.613	2,50%	3,49%
Transportes y comunicaciones	12.457.246	13,90%	16.051.316	14,34%	3,69%
5. Inmobiliarias y alquiler, Serv. Empresas y Financieros	31.463.711	35,11%	42.064.313	37,57%	4,24%
Inmobiliarias y servicios empresariales	22.103.248	24,66%	29.175.939	26,06%	4,05%
Servicios financieros	9.360.464	10,45%	12.888.374	11,51%	4,67%
6. Otros servicios	16.390.602	18,29%	22.132.220	19,77%	4,38%
Educación	2.944.401	3,29%	3.560.613	3,18%	2,75%
Sanidad	2.926.426	3,27%	4.391.117	3,92%	5,97%
Otros servicios	5.996.602	6,69%	7.571.077	6,76%	3,39%
Administraciones públicas	4.523.172	5,05%	6.609.412	5,90%	5,57%
TOTAL	89.616.679	100,00%	111.971.820	100,00%	3,23%

Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística.

A partir de aquí, el trabajo se organiza en las siguientes secciones. Después de esta introducción se estudia la productividad de la Ciudad de Madrid desde el punto de vista de la producción interna en relación a sus referentes inmediatos de la Comunidad de Madrid, España y la Unión Europea y profundizando en sus dos componentes principales: la relación capital-trabajo y la productividad total de los factores (PTF).

La segunda sección introduce la variable costes en el análisis, como fenómeno que necesariamente ha de tenerse en cuenta en un análisis de productividad riguroso, distinguiéndose entre sus dos principales componentes (costes salariales y de consumos intermedios).

Finalmente, la tercera sección efectúa un análisis de productividad pero ponderada por la variable costes introducida en la sección tres.

La productividad desde el punto de vista de la producción interna

La productividad aparente del trabajo

La productividad, con independencia del indicador que se toma para medirla, establece una relación entre la producción y los factores productivos de una economía. De ello se deduce que la evolución de la productividad se considera un factor clave para explicar el crecimiento económico a largo plazo y la convergencia en términos reales con los países más desarrollados.

La medida básica de productividad utilizada aquí es la denominada productividad aparente del trabajo, definida como un cociente entre el valor añadido bruto y las unidades de trabajo utilizadas para llevar a cabo ese valor.

Aunque como se acaba de señalar una mayor productividad redundaría en el logro de una mayor renta per capita, puede darse la circunstancia de que los crecimientos en la renta per capita vayan acompañados de descensos en los niveles de productividad. De hecho, el PIB per capita se puede descomponer en tres factores distintos, tal y como recoge la siguiente expresión:

$$\frac{PIB}{población} = \frac{PIB}{ocupados} \times \frac{ocupados}{pob16 - 65} \times \frac{pob16 - 65}{población}$$

En definitiva, el PIB per capita puede ser alto bien porque la productividad aparente del trabajo (aproximada aquí a través del PIB y no del VAB), sea alta, porque lo sea la tasa de empleo (esto es, el ratio de los ocupados entre la población entre 16 y 65 años), o bien porque lo sea el ratio de población en edad de trabajar (relación de la población entre 16 y 65 años entre el conjunto de la población). En definitiva, una mayor productividad del trabajo no garantiza un mayor PIB per capita si la tasa de empleo o la proporción de personas en edad de trabajar son bajas.

La productividad aparente del trabajo en Madrid y en España

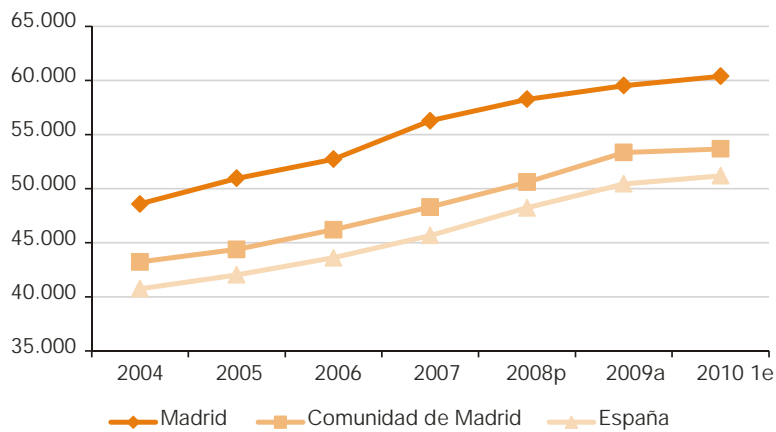
Madrid registra unos niveles de productividad superiores a los de la región y al conjunto del país

El estudio comparado de la productividad aparente del trabajo en el municipio de Madrid, la Comunidad y España para el período 2004-2010 y para el conjunto de la economía revela un diferencial positivo a favor del municipio que se estima en el año 2010 en cerca de un 13% respecto a la Comunidad y un 18% respecto al conjunto del país. Así, mientras que la productividad aparente del trabajo en la ciudad de Madrid alcanzaba los 60.386 euros, en la Comunidad de Madrid se

situaba en 53.671 euros y en España ascendía a 51.175 euros. Además, tal y como se deduce del Gráfico 1, esa brecha se ha mantenido bastante estable a lo largo de los años, pues en el año 2004 representaba un 12,4% respecto a la Comunidad de Madrid y un 19,2% respecto al conjunto de España.

En todo caso, estos resultados tienen carácter agregado, y como tal, pueden enmascarar evoluciones de la productividad muy diferentes por sectores de actividad. Con objeto de analizar los comportamientos desagregados, se ha presentado, por una parte, el Gráfico 2 que evalúa los niveles de productividad para los grandes sectores de la economía (sector primario, energía, industria, construcción, Administración Pública, educación y sanidad y otros servicios) y, por otra, la Tabla 2, donde se ilustra la relación entre las

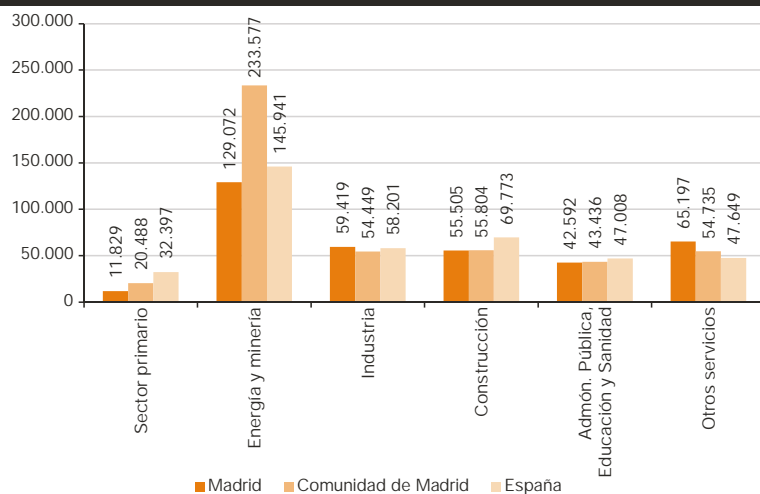
Gráfico 1. Productividad aparente del trabajo en el municipio de Madrid, la Comunidad de Madrid y España 2004-2010 (en euros)



Nota: (P) Estimación provisional (a) Estimación avance (e) 1er avance resultados;

Fuente: CEET a partir de INE, Contabilidad Nacional y Regional 2004-2010, y Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística.

Gráfico 2. Niveles de productividad comparados para los grandes sectores en el municipio de Madrid, la Comunidad de Madrid y España. 2010 (en euros)



Fuente: CEET a partir de INE, Contabilidad Nacional y Regional, y Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística.

productividades sectoriales de Madrid, la Comunidad de Madrid y España (definida como el cociente de la primera respecto de las segundas). El análisis se ha hecho con una desagregación a 20 ramas de actividad, de acuerdo con la Contabilidad Municipal de Madrid.

Por grandes sectores, Madrid ostenta unos niveles de productividad más altos que la Comunidad de Madrid en industria y otros servicios, mientras que es claramente inferior en el sector primario y la energía y se sitúa levemente por debajo en la construcción y el sector Administración Pública, educación y sanidad. Respecto a España, la productividad registrada en la ciudad de Madrid también se sitúa por encima del nivel nacional en el sector industrial y el de otros servicios, mientras que es inferior en el resto de sectores.

En cuanto a los resultados más desagregados, la Tabla 2 muestra la relación entre la productividad de la ciudad de Madrid y las de la Comunidad de Madrid y España para cada una de las 22 ramas de actividad. La interpretación del ratio debe hacerse en el sentido de que una productividad por encima (por debajo) a 1 significa que ésta es superior (inferior) en el municipio de Madrid, siendo la magnitud de esta brecha mayor en la medida que el resultado se aleje de 1.

Las mayores brechas en productividad a favor del municipio de Madrid se producen, respecto a la Comunidad, en: otros servicios, transporte y comunicaciones, comercio y reparación

Descendiendo a un nivel de desagregación superior (a nivel de 22 sectores de actividad), es posible concluir que las mayores brechas en productividad a favor del municipio de Madrid se producen, respecto a la Comunidad, en: otros servicios (1,44), transporte y comunicaciones (1,38), comercio y reparación (1,36), alimentación (1,35) y material de transporte (1,26). En el extremo contrario, los menores niveles relativos de productividad en el municipio de Madrid respecto a la Comunidad se detectan, además de en el sector primario, en sanidad (0,80) y metalurgia y productos metálicos (0,71).

Las mayores brechas respecto al conjunto nacional se registran en los sectores transporte y comunicaciones, papel y gráficas, comercio y reparación y servicios financieros

Por su parte, las mayores brechas en productividad de Madrid respecto al conjunto nacional se registran en los sectores transporte y comunicaciones (1,66), papel y gráficas (1,40), comercio y reparación (1,37) y servicios financieros (1,33), mientras que las brechas negativas más destacadas corresponden al sector del material eléctrico y electrónico (0,75) y la sanidad (0,71).

La comparación de las tasas de crecimiento anual acumulativo en el municipio de Madrid, la Comunidad y España durante el período 2004-2010 ilustra la evolución de los ratios de productividad aparente en esos años. Por grandes sectores, energía y minería es el que muestra la evolución de la productividad aparente más divergente entre el municipio y la Comunidad de Madrid; así, mientras que el municipio de Madrid registró un incremento del +1,4% anual acumulativo, en la Comunidad ascendió hasta el +7,1%, amplificando aún más la brecha existente en 2004.

Una evolución de la productividad más positiva durante el período de referencia es responsable de ganancias en industria, el sector primario y el de otros servicios, mientras que el sector construcción y el de la Administración Pública, educación y sanidad experimentan una intensificación de la brecha negativa a consecuencia de una tasa

de crecimiento anual acumulativo sensiblemente más robusta en la Comunidad de Madrid que el municipio de Madrid (+ 4,9 y + 3,5% frente a + 3,2% y + 3,4%, respectivamente).

Por su parte, la mayor divergencia entre las tasas de crecimiento anual acumulativo del municipio de Madrid y el conjunto de España se registra en el sector de la construcción, ya que el incremento registrado a nivel municipal se sitúa en el + 3,19% frente al + 7,51% alcanzado a nivel nacional. Además, tanto en el sector primario, como en el de la energía y la minería, el de la construcción y en el de la Administración Pública, educación y sanidad, las tasas de crecimiento anual acumulativo han sido inferiores en el municipio de Madrid que en el conjunto nacional. En contraste, en el sector otros servicios Madrid registró una evolución de la productividad más positiva que el conjunto de España (+ 3,5% frente a + 1,9%).

Tabla 2. La relación de la productividad de Madrid respecto a la Comunidad de Madrid y España (2004-2010), y tasas de crecimiento anual acumulativo comparadas

	Relación productividad Madrid/ Comunidad		Relación productividad Madrid/ España		T. Crec. Anual acumulativo 2004-2010		
	2004	2010	2004	2010	Madrid	Comunidad	España
1. Agricultura y ganadería	0,55	0,58	0,43	0,37	-0,1%	-0,8%	2,2%
2. Industria	1,08	1,03	1,21	1,05	3,1%	3,7%	5,3%
Energía y minería	0,81	0,55	1,03	0,88	1,4%	7,1%	3,7%
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	0,82	0,71	0,83	0,66	1,6%	3,6%	4,9%
Maquinaria industrial	0,91	1,05	1,02	0,98	3,7%	1,6%	4,2%
Material eléctrico y electrónico	0,81	0,93	0,87	0,75	3,1%	1,2%	5,3%
Material de transporte	0,85	1,26	1,11	1,17	4,2%	-1,4%	3,4%
Alimentación	1,29	1,35	1,26	1,12	3,8%	3,1%	5,5%
Textil, confección y calzado	0,91	1,18	1,21	1,26	5,1%	1,4%	4,5%
Papel y gráficas	1,21	1,17	1,31	1,40	1,2%	1,6%	0,3%
Industria química	0,97	1,03	1,00	0,93	3,5%	2,5%	4,5%
Industria no metálica	1,03	0,93	1,13	0,90	2,2%	3,6%	5,6%
Otras manufactureras	1,12	1,08	1,00	0,85	2,4%	3,0%	4,7%
3. Construcción	1,12	0,99	1,06	0,80	3,2%	4,9%	7,5%
4. Comercio, Hostelería, Transp. y Comun.	1,11	1,19	1,27	1,32	3,1%	2,1%	2,5%
Comercio y reparación	1,29	1,36	1,51	1,37	2,9%	2,1%	4,3%
Hostelería	0,42	0,45	0,44	0,50	2,5%	1,5%	0,4%
Transportes y comunicaciones	1,29	1,38	1,44	1,66	3,4%	2,4%	1,3%
5. Inmobiliarias y alquiler., Serv. Empresas y Financieros	1,00	1,05	1,17	1,35	3,1%	2,5%	1,0%
Inmobiliarias y servicios empresariales	0,98	1,03	1,17	1,29	2,6%	1,9%	1,2%
Servicios financieros	1,02	0,99	1,10	1,33	4,7%	5,2%	1,9%
6. Otros servicios	1,11	1,10	0,93	0,95	3,4%	3,5%	3,2%
Educación	1,04	0,97	0,92	0,83	1,2%	2,2%	2,8%
Sanidad	0,79	0,80	0,73	0,71	2,9%	2,7%	3,2%
Otros servicios	1,41	1,44	1,09	1,22	3,5%	3,2%	1,9%
Administraciones públicas	1,18	1,16	1,14	1,16	4,5%	4,8%	4,2%
TOTAL	1,12	1,13	1,19	1,18	3,2%	3,1%	3,3%

Fuente: CEET a partir de INE, Contabilidad Nacional y Regional, y Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística.

A un nivel más desagregado, las mayores ganancias respecto a la Comunidad de Madrid acontecen en material de transporte (con tasas de variación del + 4,2% frente a un -1,39% en la Comunidad), textil, confección y calzado (+ 5,1% frente a un + 1,4%), y maquinaria industrial (+ 3,68% frente a un + 1,59%). Por el contrario, los mayores deterioros productivos respecto a la Comunidad acontecen en la metalurgia y fabricación de productos metálicos (con una tasa

Las mayores ganancias respecto a la Comunidad de Madrid acontecen en material de transporte, textil, confección y calzado y maquinaria industrial

de crecimiento anual acumulativa del +1,62% en el municipio de Madrid frente a una del +3,57% en la Comunidad) y la industria no metálica (+2,17% frente a un +3,63%).

Respecto al conjunto nacional, las mayores ganancias de productividad han tenido lugar en el sector de los servicios financieros y de los trasportes y comunicaciones

Respecto al conjunto nacional, por su parte, las mayores ganancias de productividad han tenido lugar en el sector de los servicios financieros y el de los trasportes y comunicaciones, para los que el Municipio de Madrid ha registrado sendas tasas de crecimiento del +4,74% y el +3,40% frente a las del +1,95% y el +1,29% alcanzadas en el conjunto nacional, de manera respectiva. En el extremo opuesto, las pérdidas más destacadas de productividad respecto al conjunto de España son las registradas en la industria no metálica (+2,17% frente a +5,57%) y la metalurgia y fabricación de productos metálicos (+1,62% frente a +4,93%).

La Tabla 3 contiene un resumen de los resultados anteriores, para lo cual se han clasificado las ramas de actividad del municipio de Madrid en función de su posicionamiento respecto a la Comunidad de Madrid tanto en términos de niveles de productividad (año 2010), como respecto a las tasas de crecimiento de la misma. Con ello, se han obtenido cuatro cuadrantes diferenciados: actividades con niveles de productividad en 2010 por encima de los de la Comunidad de Madrid y tasas de crecimiento entre 2004 y 2010 por encima y por debajo, y actividades con niveles de productividad por debajo de los de la Comunidad de Madrid y tasas de crecimiento 2004-2010 por encima y por debajo de la media. Para cada uno de los cuadrantes se ha mostrado el peso relativo del VAB respecto al total que ostenta el conjunto de las ramas que los integran.

La principal conclusión que se deriva de una inspección a la tabla es el hecho de que la mayor parte de los sectores se ubican en torno a los cuadrantes que muestran tasas de crecimiento de la productividad

Tabla 3. Tabla resumen de productividades sectoriales. Comparativa Madrid-Comunidad de Madrid

	Nivel por encima (2010)		Nivel por debajo (2010)	
		% sobre VAB		% sobre VAB
Tasa de Crecimiento por encima (2004-2010)	Maquinaria industrial	0,49	Agricultura y ganadería	0,09
	Material de transporte	0,76	Material eléctrico y	0,44
	Alimentación	0,57	Hostelería	2,50
	Textil, confección y calzado	0,33	Sanidad	3,92
	Industria química	0,59		
	Comercio y reparación	11,76		
	Transportes y	14,34		
	Inmobiliarias y servicios empresariales	26,06		
	Otros servicios	6,76		
	TOTAL	61,66		TOTAL
Tasa de crecimiento por debajo (2004-2010)	Papel y gráficas	1,60	Energía y minería	2,05
	Otras manufactureras	0,27	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	0,25
	Administraciones públicas	5,90	Industria no metálica	0,16
			Construcción	6,46
			Servicios financieros	11,51
			Educación	3,18
	TOTAL	7,77	TOTAL	23,62

2004-2010 en el municipio de Madrid por encima de los de la Comunidad (un total de trece), tanto si el ratio en el año 2004 está por encima (nueve ramas) o por debajo de la media (cuatro ramas) para el conjunto de la economía. En términos cuantitativos, esas ramas representan alrededor del 69% del Valor Añadido Bruto del municipio de Madrid.

En cuanto a las ramas de actividad situadas en el cuadrante de niveles y tasas de crecimiento de la productividad por encima de los de la Comunidad (esto es, las ramas más productivas), representan el 61,66% del VAB del municipio de Madrid, y son ramas industriales (maquinaria industrial y de transporte, industria alimenticia, textil, confección y calzado e industria química) y de servicios (comercio y reparación, transporte y comunicaciones, inmobiliarias y servicios empresariales y otros servicios).

Por su parte, el cuadrante de niveles y tasas de productividad por debajo de los de la Comunidad está integrado por la energía y la minería, la metalurgia y la fabricación de productos metálicos, la industria no metálica, la construcción, los servicios financieros y la educación.

El sector de las Administraciones Públicas, junto con la industria del papel y las artes gráficas y la rama de otras industrias manufactureras, en cambio, se caracterizan porque, a pesar de registrar niveles de productividad más altos en Madrid que en la Comunidad, han registrado tasas de crecimiento inferiores desde 2004.

Finalmente, los resultados de la tabla muestran que una alta especialización en una rama no es sinónimo de una productividad alta; es lo que acontece de manera significativa en hostelería y sanidad.

La Tabla 4 presenta un análisis idéntico al realizado en la Tabla 3, pero comparando las productividades del municipio de Madrid con las del conjunto de España.

Cabe destacar, en el cuadrante con niveles y tasas de crecimiento de la productividad superiores a los registrados en el conjunto nacional, en el que se encuadran las industrias de material de transporte, textil, confección y calzado y papel y artes gráficas, junto con las actividades de transporte y comunicaciones, inmobiliarias y servicios empresariales, servicios financieros, otros servicios y Administraciones Públicas, responsables del 67,26% del VAB del municipio de Madrid.

En el extremo opuesto, registran niveles de productividad inferiores a los nacionales en 2010, al tiempo que han experimentado una tasa de crecimiento anual acumulado en el periodo 2004-2010 por debajo de la española, la mayoría de las ramas industriales, la agricultura y la ganadería, la construcción, la educación y la sanidad, actividades que representan el 17,91% del VAB madrileño.

Tabla 4. Tabla resumen de productividades sectoriales. Comparativa Madrid-España

	Nivel por encima (2010)		Nivel por debajo (2010)	
		% sobre VAB		% sobre VAB
Tasa de crecimiento por encima (2004-2010)	Material de transporte	0,76	Hostelería	2,50
	Textil, confección y calzado	0,33		
	Papel y gráficas	1,60		
	Transportes y comunicaciones	14,34		
	Inmobiliarias y servicios empresariales	26,06		
	Servicios financieros	11,51		
	Otros servicios	6,76		
	Administraciones públicas	5,90		
	TOTAL	67,26	TOTAL	2,50
Tasa de Crecimiento por debajo (2004-2010)	Alimentación	0,57	Agricultura y ganadería	0,09
	Comercio y reparación	11,76	Energía y minería	2,05
			Metalurgia y fabricación de productos metálicos	0,25
			Maquinaria industrial	0,49
			Material eléctrico y electrónico	0,44
			Industria química	0,59
			Industria no metálica	0,16
			Otras manufactureras	0,27
			Construcción	6,46
			Educación	3,18
			Sanidad	3,92
	TOTAL	12,33	TOTAL	17,91

Tan solo la industria alimenticia y el comercio y la reparación se ubican, por su parte, en el cuadrante con niveles de productividad superiores a los nacionales en 2010 pero cuya evolución en el periodo 2004-2010 ha estado por debajo. En conjunto, representan el 12,33% del VAB del municipio de Madrid.

Finalmente, la rama de la hostelería (2,50% del VAB de Madrid) tiene un nivel de productividad inferior al nacional pero su evolución en el periodo 2004-2010 ha sido más positiva.

La productividad en el municipio de Madrid y otras regiones españolas, europeas y extraeuropeas

Más allá de la posición que ocupa el municipio de Madrid en términos de productividad en relación a la Comunidad de Madrid y el conjunto de España, interesa de manera especial cómo se ubica respecto a las regiones europeas y otras potencias extranjeras. La consolidación de las tendencias de internacionalización de las economías, de la que Madrid participa plenamente, así como los avances del proceso de integración europeo y las tendencias de apertura hacia el este, son los principales factores explicativos de este interés.

Por su parte, la Tabla 5 ofrece los resultados para un conjunto seleccionado de regiones con los que la ciudad de Madrid puede poner su comportamiento productivo en perspectiva. En la selección se han incluido otras regiones españolas (Cataluña, País Vasco y Andalucía), y algunas otras de control, así como la media para la UE-15. Los datos se refieren al año 2010 y a la tasa de crecimiento entre 2004 y 2010, diferenciando entre siete grandes ramas de actividad económica. La obtención de estos datos con tal nivel de desagregación geográfica y sectorial ha sido posible a partir de la explotación de los datos de la Dirección General de Estadística del Ayuntamiento de Madrid, la Contabilidad Nacional y Regional del INE, las estadísticas de Eurostat y la base de datos OCDE Stats.

Para el conjunto de la economía, la ciudad de Madrid presenta unos niveles de productividad de 60.386 euros por ocupado en 2010, lo que la sitúa por encima de los niveles medios de la Unión Europea a 15 países (56.700 euros por ocupado). Además, la tasa de crecimiento de la productividad en el período 2004-2010 fue sensiblemente superior en el municipio de Madrid que en el conjunto de la Unión Europea (+3,2% frente a +1,3% en la UE-15), lo que implica que, de perpetuarse ese comportamiento, los niveles de productividad madrileños incrementarán progresivamente su superioridad respecto a los europeos. Si se comparan los niveles de productividad con los de otras regiones europeas, Madrid se halla en una posición intermedia, claramente por debajo de países como Irlanda (76.374 euros por ocupado), Bélgica (70.403) o Francia (65.276), pero por encima de Italia (56.437), Alemania (54.665), o el Reino Unido (54.162).

La evidencia sectorial es mucho más rica y arroja algunos resultados muy interesantes. La mayor productividad de la ciudad de Madrid se produce en el sector energía y minería (129.072), si bien es inferior a la media de la UE tanto en niveles (159.216), como en tasas de crecimiento para el período 2004-2010 (1,4% frente al 2,2% en la UE-15). Destaca, a continuación, la alta productividad registrada en la rama de servicios empresariales y financieros y actividades inmobiliarias y de alquiler, que alcanza los 89.542€ en 2010. En comparación con el promedio de la UE15, si bien el nivel de productividad de esta rama en Madrid es inferior al europeo (111.190€), su evolución en el período 2004-2010 ha sido más positiva, con un incremento del +3,1% frente al +0,9% registrado en la UE15.

Cuando se comparan los niveles de productividad sectorial del municipio de Madrid con los de la Unión Europea, los resultados obtenidos se caracterizan por su diversidad, ya que en algunos casos tales niveles están por encima y en otros por debajo. Así, la ciudad de Madrid presenta niveles de productividad por debajo de la media comunitaria en Agricultura (11.829€ frente a 22.037€ en términos de UE-15), energía y minería (129.072€ frente a 159.216€), inmobiliarias y alquiler, servicios empresariales y financieros (89.542 frente a 111.190€) y otros servicios (36.314€ frente a 41.564€), mientras que registra ventajas productivas en los sectores industria manufacturera (59.419€ frente a 55.303€ en la UE-15),

La ciudad de Madrid presenta unos niveles de productividad de 60.386 euros por ocupado en 2010, lo que la sitúa por encima de los niveles medios de la Unión Europea a 15 países (56.700 euros por ocupado). Además, la tasa de crecimiento de la productividad en el período 2004-2010 fue sensiblemente superior

construcción (55.505€ frente a 51.182€ en la UE-15), y comercio, hostelería, transporte y comunicaciones (62.166€ frente a 43.029€ en la UE-15).

Las tasas de crecimiento de la productividad en Madrid se sitúan en los puestos de privilegio de los rankings de las regiones comunitarias. Un ejemplo claro es el sector del comercio, la hostelería, el transporte y las comunicaciones

El estudio sectorial de las tasas de crecimiento de la productividad aparente del trabajo arroja también resultados positivos, ya que en este caso la ciudad de Madrid está por encima de la media comunitaria en todos los sectores excepto la energía y la minería. De hecho, las tasas de crecimiento de la productividad en Madrid se sitúan en los puestos de privilegio de los rankings de las regiones representadas en la tabla. Un ejemplo claro es el sector del comercio, la hostelería, el transporte y las comunicaciones, cuya tasa de crecimiento de la productividad es Madrid es de + 3,1%, siendo sólo superada por la República Checa (+ 4,6%).

Los componentes de la productividad: la relación capital-trabajo y la productividad total de los factores

La literatura distingue fundamentalmente entre dos tipos de efectos: el aumento de la relación capital-trabajo y el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF)

Hasta ahora el análisis de productividad que se ha llevado a cabo ha consistido básicamente en el estudio de la evolución de la productividad aparente del trabajo en el municipio de Madrid en relación a la Comunidad de Madrid, España o la Unión Europea.

Un paso interesante que puede darse en este sentido consiste en preguntarse cuáles son los factores que están explicando los incrementos de productividad aparente del trabajo en la ciudad de Madrid, esto es, analizar las fuentes de la productividad. La literatura distingue fundamentalmente entre dos tipos de efectos: el aumento de la relación capital-trabajo y el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF a partir de ahora).

De hecho, el incremento de la productividad aparente del trabajo se puede producir bien porque exista una intensificación de capital por trabajador, esto es, porque cada ocupado está apoyado por una mayor cantidad de capital, o porque se haya producido un avance en el ritmo de generación y asimilación del progreso tecnológico de la economía, esto es, en la eficiencia global con la que se combina el conjunto de los inputs productivos. Comparándola con el aumento de la relación capital-trabajo, esta segunda fuente se apoya menos en la transpiración (que acompaña al esfuerzo de acumular factores de producción físicos), y más en la inspiración que se requiere para avanzar en eficiencia, produciendo innovaciones o asimilando el cambio tecnológico (Nelson y Pack, 1998).

En este sentido, los gráficos 3, 4 y 5 ofrecen una descomposición de la evolución de la productividad aparente del trabajo en sus componentes de relación capital-trabajo y PTF para el conjunto de la economía del municipio de Madrid, la Comunidad de Madrid y España, respectivamente. Los datos se han presentado en medias anuales acumulativas, y se han tomado como referencia dos sub períodos: 2004-2006, 2006-2009 y el conjunto del período 2004-2009. La no disponibilidad de datos más actualizados sobre stock de capital por Comunidades Autónomas obliga a tomar como período de referencia ese decenio. Por otra parte, la decisión de incluir separadamente los dos sub períodos (2004-2006 y 2006-2009)

Tabla 5. Niveles de productividad totales y sectoriales en 2010 y tasas de crecimiento 2004-2010: Madrid y diversas regiones españolas, europeas y extraeuropeas

	TOTAL		Agricultura y Ganadería		Energía y Minería		Industria manufacturera		Construcción		Comercio, Hostelería, Transp y Comun.		Inmobiliarias y alquiler, Serv. Empresas y Financieros		Otros servicios	
	Nivel 2010	Tasa crec. 04-10	Nivel 2010	Tasa crec. 04-10	Nivel 2010	Tasa crec. 04-10	Nivel 2010	Tasa crec. 04-10	Nivel 2010	Tasa crec. 04-10	Nivel 2010	Tasa crec. 04-10	Nivel 2010	Tasa crec. 04-10	Nivel 2010	Tasa crec. 04-10
Madrid	60.386	3,2%	11.829	-0,1%	129.072	1,4%	59.419	2,8%	55.505	3,2%	62.166	3,1%	89.542	3,1%	36.314	3,4%
Comunidad de Madrid	53.671	3,1%	20.488	-0,8%	233.577	7,1%	54.449	2,1%	55.804	4,9%	52.255	2,1%	85.575	2,5%	32.964	3,5%
Andalucía	45.812	3,2%	27.076	0,8%	199.569	5,2%	43.271	3,2%	60.819	7,6%	36.025	1,5%	98.832	2,2%	35.427	3,1%
Cataluña	51.835	3,3%	31.524	2,2%	224.780	5,6%	51.560	3,5%	61.153	7,4%	45.113	2,0%	92.722	3,5%	35.343	2,8%
País Vasco	57.675	3,8%	34.261	4,2%	324.029	4,0%	60.440	4,1%	69.890	6,5%	47.956	2,6%	95.654	2,8%	40.226	3,2%
España	51.175	3,3%	32.397	2,2%	145.941	3,7%	58.201	5,0%	69.773	7,5%	47.001	2,5%	66.358	1,0%	38.413	3,2%
Alemania	54.665	1,0%	28.812	-1,0%	150.882	5,2%	66.156	1,5%	40.390	2,1%	40.146	0,6%	91.618	0,0%	40.327	1,0%
Bélgica	70.403	1,9%	35.677	-0,1%	195.939	2,0%	79.133	1,2%	66.173	2,6%	70.218	2,3%	96.376	0,9%	49.945	2,6%
Francia	65.276	1,9%	46.125	2,2%	144.140	0,4%	60.864	1,0%	58.715	2,1%	59.438	1,8%	111.925	2,1%	48.006	2,0%
Grecia	42.297	2,0%	11.359	-3,3%	111.684	2,1%	42.552	4,6%	32.493	0,5%	40.350	0,6%	101.138	2,7%	36.700	2,5%
Irlanda	76.374	1,1%	28.717	0,4%	105.175	2,6%	171.679	4,8%	37.143	-5,8%	43.975	0,4%	144.874	0,6%	55.329	1,0%
Italia	56.437	1,2%	27.062	-2,1%	127.470	2,9%	50.220	1,0%	44.082	0,9%	52.977	0,5%	108.940	1,1%	41.771	2,0%
Portugal	30.607	2,7%	6.321	-0,8%	89.651	3,5%	25.696	2,5%	21.313	2,9%	32.546	2,5%	63.438	1,6%	28.700	1,9%
Reino Unido	54.162	-0,7%	29.525	-5,8%	152.130	-6,7%	54.778	1,5%	49.014	-1,4%	48.497	-2,0%	101.484	0,1%	35.705	-0,4%
República Checa	26.641	6,4%	14.518	3,2%	78.032	11,8%	25.598	6,6%	20.102	6,7%	23.698	4,6%	40.247	7,0%	22.615	6,2%
UE15	56.700	1,3%	22.037	-2,7%	159.216	2,2%	55.303	1,1%	51.182	3,0%	43.029	0,0%	111.190	0,9%	41.564	2,2%
Estados Unidos	71.759	2,5%	54.299	2,4%	157.363	-8,2%	90.922	2,7%	41.900	-1,7%	50.130	2,4%	138.686	3,6%	52.809	2,8%
Japón	64.498	1,6%	18.472	1,7%	192.215	-9,3%	74.470	1,7%	50.293	2,6%	41.199	-0,8%	121.679	2,6%	73.154	5,2%

Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, INE, EUROSTAT y OCDE Stats.

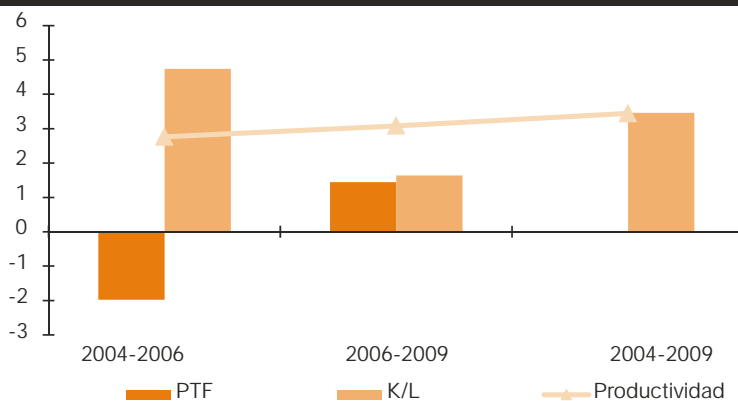
obedece al interés que tiene estudiar la existencia de variaciones significativas en el comportamiento que tiene cada uno de los componentes de la productividad.

Como se deduce de los gráficos, existen ciertas diferencias en la aportación de la relación capital-trabajo y la PTF en Madrid, la Comunidad de Madrid y España, si bien las diferencias son más acusadas cuando se aborda el análisis de los sub periodos y no del periodo completo.

Para el conjunto del período 2004-2009, el origen fundamental de los incrementos de productividad hay que buscarlo en el aumento de la relación capital-trabajo

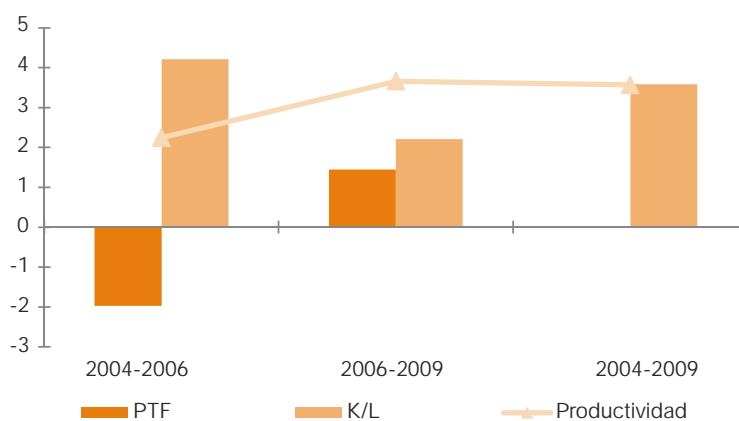
Para el conjunto del período 2004-2009, el origen fundamental de los incrementos de productividad hay que buscarlo en el aumento de la relación capital-trabajo, esto es, en una profundización de la capitalización de la economía por ocupado. Para el municipio de Madrid, el +101% del incremento de productividad aparente se explica gracias a ese factor, mientras que el -1% restante se explica por el descenso de las mejoras generales de carácter tecnológico que son las que explican, en última instancia, incrementos de la PTF.

Gráfico 3. Descomposición de los incrementos de productividad en el municipio de Madrid: medias anuales acumulativas para distintos periodos de referencia (en %)



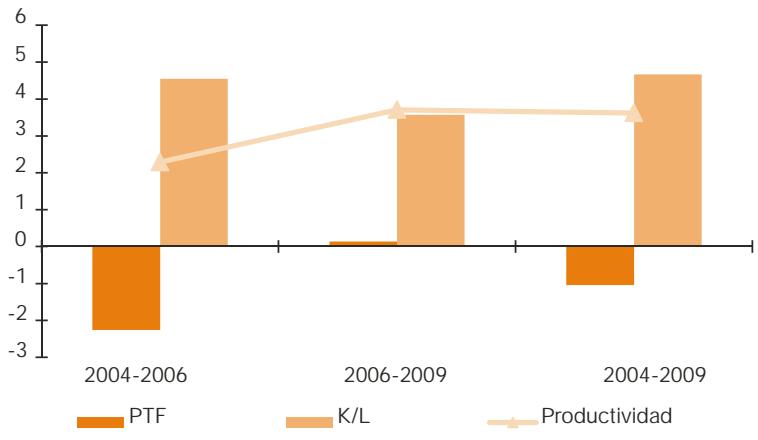
Fuente: Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, y Base de Datos de stock de Capital, BBVA.

Gráfico 4. Descomposición de los incrementos de productividad en la Comunidad de Madrid: medias anuales acumulativas para distintos periodos de referencia (en %)



Fuente: INE, Contabilidad Regional y Base de Datos de stock de Capital, BBVA.

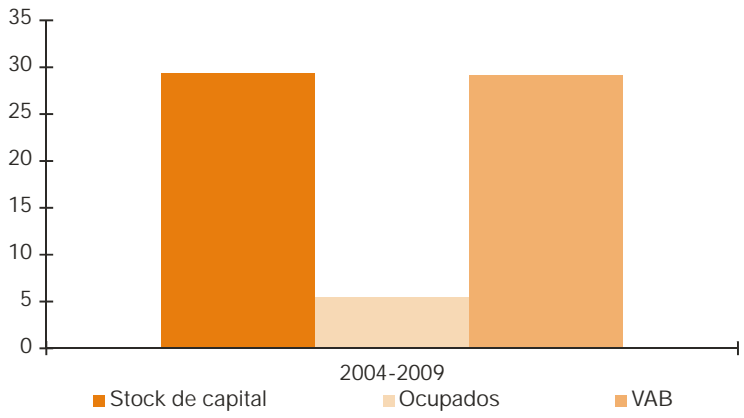
Gráfico 5. Descomposición de los incrementos de productividad en España: medias anuales acumulativas para distintos periodos de referencia (en %)



Fuente: INE, Contabilidad Nacional y Base de Datos de stock de Capital, BBVA.

Ahora bien, cabe preguntarse cuál de los dos factores (capital o trabajo) es el que explica en mayor medida el protagonismo de esta relación capital-trabajo. Así, la capitalización por trabajador puede crecer porque aumente el stock de capital, pero también porque el empleo se deteriore. Con el objetivo de discernir el protagonismo de cada variable se ha construido el gráfico 6, donde se representa la variación porcentual del stock de capital, número de ocupados y VAB en el municipio de Madrid durante el período 2004-2009.

Gráfico 6. La descomposición de la relación capital-trabajo: evolución del stock de capital, ocupados y VAB en el municipio de Madrid. 2004-2009 (en %)



Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, y Base de Datos de stock de Capital, BBVA.

Como se puede apreciar, tanto el stock de capital como el empleo han crecido durante el período de referencia, si bien el stock lo hizo en una proporción bastante superior, de lo que puede concluirse que ha sido el intenso proceso de capitalización de la economía madrileña el factor que ha explicado en mayor medida el crecimiento de la relación capital-trabajo.

Ha sido el intenso proceso de capitalización de la economía madrileña el factor que ha explicado en mayor medida el crecimiento de la relación capital-trabajo

Por su parte, la fuente principal de incremento de la productividad en la Comunidad de Madrid es igualmente el incremento de la relación capital-trabajo, ya que explica la práctica totalidad del mismo (tan solo un -0,5% se explica por la evolución de la PTF). En el conjunto de España, asimismo, el +115% del incremento de productividad se explica por el incremento de la relación capital-trabajo, mientras que el retroceso de la PTF representa el -15%.

El estudio de la evolución por sub períodos parece ser muy pertinente por cuanto encierra comportamientos muy diferenciados, fundamentalmente porque las aportaciones de cada fuente de productividad cambian de forma muy sustancial. Así, y tanto en el municipio de Madrid como en la Comunidad y en España, el primer periodo (2004-2006) se caracteriza por un protagonismo todavía más destacado de la capitalización por empleado, mientras que el segundo periodo (2006-2009) se caracteriza por un protagonismo de la relación capital-trabajo bastante más moderado.

El primer periodo (2004-2006), fue testigo de una vigorosa capitalización por trabajador (en torno a un +4,7% anual acumulado), compatible con una aportación negativa de la PTF. Por el contrario, en el periodo 2006-2009 el incremento de la PTF, sin ser excesivamente relevante (del +1,4% anual), fue muy cercano al crecimiento de la relación capital-trabajo (+1,6%)

Si bien esta pauta global es compartida por Madrid, la Comunidad de Madrid y España, sin duda alguna existen diferencias de magnitud que es preciso subrayar. En el municipio de Madrid, el primer periodo (2004-2006), fue testigo de una vigorosa capitalización por trabajador (en torno a un +4,7% anual acumulado), compatible con una aportación negativa de la PTF. Por el contrario, en el periodo 2006-2009 el incremento de la PTF, sin ser excesivamente relevante (del +1,4% anual), fue muy cercano al crecimiento de la relación capital-trabajo (+1,6%).

El incremento de productividad experimentado en la Comunidad de Madrid en el primer periodo analizado vino impulsado por un incremento de la relación capital trabajo y un retroceso de la PTF muy similares a los descritos para la capital. En cambio, en el segundo periodo el aumento de la relación capital trabajo fue bastante más significativo, alcanzando el +2,2% anual.

En España, por su parte, el primer periodo fue testigo de un crecimiento de la relación capital-trabajo bastante robusto, cercano al del municipio de Madrid (+4,5% anual acumulativo), compatible con un retroceso de la PTF ligeramente superior (-2,3%). En el segundo periodo, en cambio, las diferencias de contribución a favor de la relación capital-trabajo excedieron claramente las observadas en el municipio de Madrid; de hecho, la aportación de los incrementos de la PTF fue del +3,8% anual.

Como se ha comentado, la evolución conjunta de ambos componentes define el comportamiento de la productividad en el conjunto del periodo y en ambos sub períodos. A este respecto, conviene apuntar brevemente que tanto en el municipio de Madrid como en la Comunidad y en España se produce un incremento en la tasa de crecimiento de la productividad en el segundo periodo de referencia respecto de la del primero, la cual es bastante más acusada en la Comunidad de Madrid y en España que en el municipio. En este sentido, la mayor fortaleza de los incrementos de la productividad en el sub período 2006-2009, que coinciden con un mayor protagonismo de la relación capital-trabajo que de la PTF, sugieren la influencia que

la crisis económica iniciada ese período pudo tener en la explicación de esos resultados, en virtud de su capacidad de destruir empleo y, de esta manera, de aumentar tanto el ratio de productividad vía relación capital-trabajo.

En la Tabla 6 se recogen las medias anuales acumulativas de variación de la productividad y sus componentes en Madrid, en comparación con su evolución en la Comunidad, el conjunto de España, la UE15, Estados Unidos y Japón, en los dos subperiodos analizados. Respecto a la UE15, puede observarse que el incremento de la relación capital-trabajo en el municipio de Madrid entre 2004 y 2009 se ha situado por encima del experimentado en promedio en la Unión Europea (+ 3,5% frente a + 2,0%) y que, mientras que la PTF se ha mantenido en Madrid, ha descendido un -1,1% en la UE15. Como resultado, la productividad madrileña ha mejorado un + 3,4% en el periodo frente al + 0,9% registrado en término medio en la Unión Europea. Muy similares son las conclusiones de la comparativa con EEUU y Japón, donde la relación capital-trabajo ha aumentado en el periodo analizado, pero de forma más moderada que en Madrid, mientras que la PTF se ha reducido ligeramente.

La productividad madrileña ha mejorado un + 3,4% en el periodo frente al + 0,9% registrado en término medio en la Unión Europea

Tabla 6. Descomposición de los incrementos de productividad en Madrid: medias anuales acumulativas para distintos periodos de referencia. Comparativa con otras regiones

	PTF			KL			Productividad		
	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09
Madrid	-2,0%	1,4%	0,0%	4,7%	1,6%	3,5%	2,8%	3,1%	3,4%
Comunidad de Madrid	-2,0%	1,4%	0,0%	4,2%	2,2%	3,6%	2,2%	3,7%	3,6%
España	-2,3%	0,1%	-1,0%	4,5%	3,6%	4,7%	2,3%	3,7%	3,6%
UE15	0,7%	-2,1%	-1,1%	1,3%	2,0%	2,0%	1,9%	-0,1%	0,9%
EEUU	1,3%	-2,0%	-0,7%	1,4%	1,9%	2,0%	2,7%	-0,1%	1,3%
Japón	-0,2%	-2,6%	-1,8%	-2,3%	3,3%	1,0%	-2,4%	0,7%	-0,8%

Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, INE, Base de Datos de stock de Capital de BBVA, EUROSTAT y OCDE Stats.

Resulta de interés, finalmente, analizar las diferentes tendencias registradas en el nivel de productividad del municipio de Madrid y sus dos componentes según ramas de actividad, y compararlas con la evolución sectorial que ha tenido lugar en la Comunidad de Madrid y el conjunto de España. Los datos necesarios para llevar a cabo dicho análisis aparecen resumidos en las Tablas 7, 8 y 9.

En el municipio de Madrid las ramas que han incrementado su productividad en mayor medida han sido las de servicios (+ 3,2% la de comercio, hostelería transporte y comunicaciones, + 3,7% la de actividades inmobiliarias y de alquiler y servicios empresariales y financieros y + 3,9% la de otros servicios) seguidas de cerca por la construcción (+ 3,0%). Sin embargo, mientras que el incremento de productividad en la construcción, y las ramas de comercio, hostelería, transporte y comunicaciones y otros servicios se explica principalmente por el aumento de la relación capital-trabajo (+ 7,5%,

La PTF es el principal protagonista del incremento de productividad experimentado en las actividades inmobiliarias y de alquiler y los servicios empresariales y financieros

+4,7% y +5,6% respectivamente), pese al retroceso de la PTF (del -4,5%, el -1,6% y el 1,8%), es este último componente el principal protagonista del incremento de productividad experimentado en las actividades inmobiliarias y de alquiler y los servicios empresariales y financieros, puesto que aumentó en un +2,9% en el periodo de referencia, frente al crecimiento de solo el +0,8% registrado en la relación capital-trabajo. Respecto a la evolución de la productividad en el sector industria manufacturera, se incrementó en un +2,0% entre 2004 y 2009 como resultado de un aumento del +4,1% en la relación capital-trabajo que compensó el descenso del -2,0% anual registrado en la PTF. Por su parte, el sector primario es el único que redujo su productividad en el periodo, un -0,7%, ya que el incremento del +2,8% experimentado en la relación capital-trabajo no fue suficiente para compensar la caída del -3,5% que registro la PTF.

A diferencia de lo descrito para el municipio de Madrid, tanto en la Comunidad como en el conjunto de España, el sector de la construcción ha sido uno de los que más ha incrementado su nivel de productividad en el periodo 2004-2009: un +7,2% y un +8,2% respectivamente. Este incremento se explica, en ambos ámbitos territoriales por un importante aumento de la relación capital-trabajo, compatible con un descenso de menor cuantía en la PTF del sector. No obstante, en la Comunidad de Madrid el mayor aumento de productividad correspondió a la rama de energía y minería, del +7,6%, resultado de la conjunción de incremento del +4,7% de la relación capital-trabajo y un crecimiento del +2,9% de la PTF.

A continuación, tanto en la Comunidad de Madrid como en España, la rama de otros servicios incrementó su productividad en un +3,7% y un +3,8% de manera respectiva, niveles muy cercanos al registrado en el municipio de Madrid, que se explicaron, al igual que en el ámbito local, por el aumento de la relación capital-trabajo. La industria manufacturera, por su parte, aumento su productividad en mayor medida en la Comunidad de Madrid (+3,1%) y España (+4,3%) que en el municipio (+2,0%), gracias, también, al aumento de la relación capital-trabajo.

Tabla 7. Descomposición de los incrementos de productividad en el municipio de Madrid por ramas de actividad: medias anuales acumulativas para distintos periodos de referencia

	PTF			KL			Productividad		
	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09
Agricultura y ganadería	-5,8%	-1,0%	-3,5%	7,6%	-1,4%	2,8%	1,8%	-2,4%	-0,7%
Energía y Minería	2,7%	2,1%	2,7%	1,8%	-4,7%	-2,3%	4,5%	-2,6%	0,4%
Industria manufacturera	-1,7%	-1,8%	-2,0%	4,2%	2,9%	4,1%	2,6%	1,1%	2,0%
Construcción	-1,0%	-6,0%	-4,5%	2,8%	9,2%	7,5%	1,8%	3,2%	3,0%
Comercio, Hostelería, Transp.y Comun.	-3,1%	0,0%	-1,6%	5,1%	3,2%	4,7%	2,0%	3,2%	3,2%
Inmobiliarias y alquiler., Serv.Empresas y F ^{os}	-0,9%	4,9%	2,9%	5,3%	-2,7%	0,8%	4,5%	2,2%	3,7%
Otros servicios	-4,1%	0,5%	-1,8%	5,3%	4,5%	5,6%	1,1%	5,0%	3,9%
TOTAL	-2,0%	1,4%	0,0%	4,7%	1,6%	3,5%	2,8%	3,1%	3,4%

Fuente: Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, y Base de Datos de stock de Capital, BBVA.

El resto de actividades de servicios, es decir, el comercio, la hostelería, los transportes y las comunicaciones, y las actividades inmobiliarias y de alquiler y servicios empresariales y financieros, son las ramas en las que el municipio de Madrid muestra una mayor ventaja en cuanto al aumento de productividad registrado desde 2006: un +3,2% y un +3,7% frente al +2,1% y el +2,5% correspondientes a la Comunidad y el +2,4% y el +1,5% registrados a nivel nacional.

Tabla 8. Descomposición de los incrementos de productividad en la Comunidad de Madrid por sectores de actividad: medias anuales acumulativas para distintos periodos de referencia

	PTF			KL			Productividad		
	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09
Agricultura y ganadería	-5,5%	-1,0%	-3,5%	1,0%	2,1%	1,9%	-4,5%	1,1%	-1,6%
Energía y Minería	2,8%	2,3%	2,9%	4,5%	3,6%	4,7%	7,2%	5,9%	7,6%
Industria manufacturera	-1,5%	-1,9%	-2,0%	3,9%	4,6%	5,0%	2,5%	2,7%	3,1%
Construcción	-1,1%	-6,2%	-4,7%	7,0%	12,6%	11,9%	5,9%	6,4%	7,2%
Comercio, Hostelería, Transp.y Comun.	-3,1%	0,0%	-1,6%	4,5%	2,0%	3,6%	1,5%	2,0%	2,1%
Inmobiliarias y alquiler., Serv.Empresas y F ^{os}	-0,8%	4,9%	2,9%	2,1%	-2,1%	-0,4%	1,3%	2,9%	2,5%
Otros servicios	-4,1%	0,5%	-1,8%	5,5%	4,1%	5,5%	1,4%	4,5%	3,7%
TOTAL	-2,0%	1,4%	0,0%	4,2%	2,2%	3,6%	2,2%	3,7%	3,6%

Fuente: INE, Contabilidad Regional y Base de Datos de stock de Capital, BBVA.

Tabla 9. Descomposición de los incrementos de productividad en España por sectores de actividad: medias anuales acumulativas para distintos periodos de referencia

	PTF			KL			Productividad		
	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09	Var 04-06	Var 06-09	Var 04-09
Agricultura y ganadería	-7,0%	0,1%	-3,5%	5,7%	3,9%	5,4%	-1,3%	4,0%	2,0%
Energía y Minería	-2,4%	-1,1%	-1,9%	5,2%	4,3%	5,5%	2,8%	3,2%	3,5%
Industria manufacturera	-0,7%	-2,3%	-1,9%	4,9%	5,5%	6,1%	4,2%	3,2%	4,3%
Construcción	-0,6%	-4,0%	-2,9%	4,6%	13,3%	11,1%	4,0%	9,3%	8,2%
Comercio, Hostelería, Transp.y Comun.	-2,4%	0,1%	-1,2%	3,7%	2,6%	3,6%	1,3%	2,7%	2,4%
Inmobiliarias y alquiler., Serv.Empresas y F ^{os}	-1,2%	2,1%	0,8%	1,7%	-0,1%	0,8%	0,5%	1,9%	1,5%
Otros servicios	-2,8%	1,0%	-0,7%	4,6%	3,3%	4,5%	1,9%	4,2%	3,8%
TOTAL	-2,3%	0,1%	-1,0%	4,5%	3,6%	4,7%	2,3%	3,7%	3,6%

Fuente: INE, Contabilidad Regional y Base de Datos de stock de Capital, BBVA.

La productividad ponderada por los costes salariales

La productividad ponderada por los costes salariales se conoce como la inversa de los costes laborales unitarios. En esta sección se presenta la evolución de la productividad ponderada por el coste en Madrid y se compara con tres referentes: el de la Comunidad de Madrid, el español, y el de la Unión Europea, para el periodo

El estudio de la productividad ponderada comparará los ratios de productividad-salarios en el municipio de Madrid respecto a la Comunidad, España y la Unión Europea

comprendido entre 2004 y 2010, y con un nivel de desagregación de veintidos ramas de actividad. El estudio de la productividad ponderada comparará los ratios de productividad-salarios en el municipio de Madrid respecto a la Comunidad, España y la Unión Europea durante el periodo de referencia y las diferencias de las tasas de crecimiento de la productividad y de los salarios en el municipio, la Comunidad de Madrid, España y la Unión Europea.

La productividad ponderada de la economía madrileña en relación a la Comunidad de Madrid

El Gráfico 9 y el Gráfico 10 muestran los ratios de productividad ponderada del municipio y la Comunidad de Madrid en 2004 y 2010, definidos como el cociente entre la productividad y los salarios. En términos matemáticos, los niveles se obtienen de la siguiente forma:

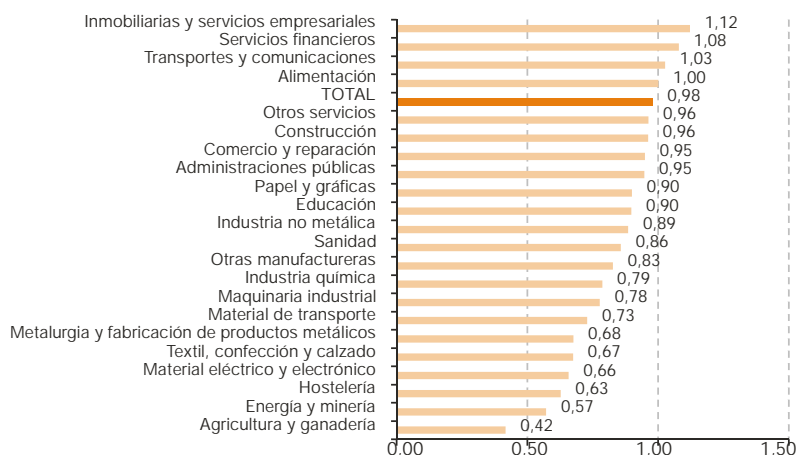
$$PP = \frac{\frac{VAB_M}{L_M} \cdot \frac{RAS_M}{AS_M}}{\frac{VAB_{CM}}{L_{CM}} \cdot \frac{RAS_{CM}}{AS_{CM}}}$$

Donde los subíndices M y CM se refieren al municipio de Madrid y la Comunidad de Madrid respectivamente. L representa los ocupados, mientras que RAS es la remuneración de asalariados y AS son los asalariados. Esta manera de calcular los niveles de productividad ponderada coincide esencialmente con el denominado Coste Laboral Unitario (CLU), con la única diferencia de que el CLU es el cociente de los salarios respecto a la productividad, esto es, se define al revés de la manera especificada aquí.

La ciudad muestra un nivel de productividad ponderada inferior a la de la Comunidad de Madrid y la de España

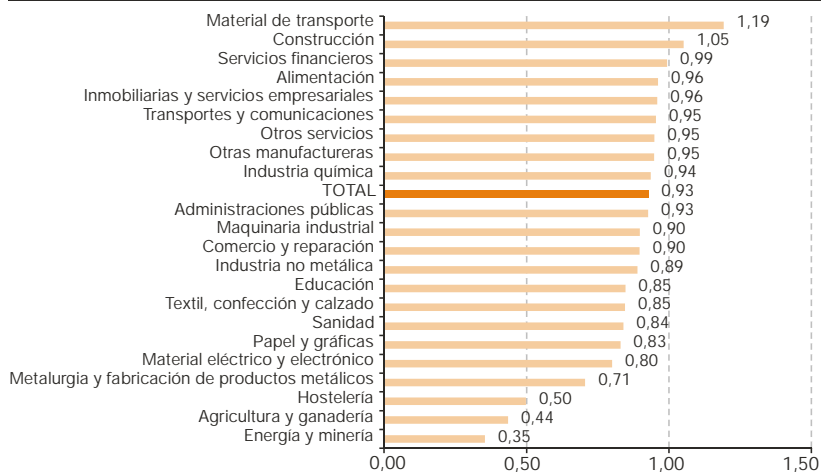
La interpretación de estos ratios es tal que niveles por debajo de 1 significan que la productividad ponderada en Madrid, tal y como se ha medido aquí, es inferior a la registrada en la Comunidad, y al contrario si los niveles están por encima de 1. Como se puede observar, los niveles de productividad ponderada en 2004 para el conjunto de la economía son muy similares, ya que el ratio muestra un valor de 0,98, lo que equivale a decir que la productividad ponderada en la Comunidad de Madrid era en esa fecha un 2% superior a la del municipio de Madrid. De la inspección de los resultados del gráfico 10 se deduce que esa posición se ha deteriorado ligeramente a lo largo de los años, ya que el ratio toma un valor de 0,93 en 2010.

Gráfico 9. Ratio de productividad ponderada de Madrid en relación a la Comunidad de Madrid, 2004



Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Regional.

Gráfico 10. Ratio de productividad ponderada de Madrid en relación a la Comunidad de Madrid, 2010



Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Regional.

Además, se observa que los sectores que lideran el ranking en 2004, inmobiliarias y servicios empresariales con un ratio de 1,12 y servicios financieros con un ratio de 1,08, han experimentado un descenso de productividad tal que en 2010 registraron ratios inferiores a la unidad: 0,96 y 0,99 respectivamente. En cambio, el sector transportes y comunicaciones, que ocupaba la tercera posición en el ranking en 2004 con un ratio de 1,03, ha consolidado su posición a lo largo del periodo, alcanzando un ratio de 1,19 en 2010.

En relación con lo anterior, el número de ramas con ratios de productividad por encima de la media fue superior en 2010 respecto a 2004 (nueve frente a cuatro). Si se une esta evidencia con el hecho de que la media para el conjunto de la economía apenas ha

El período 2004-2010 ha traído consigo una polarización de los niveles de productividad sectorial, en el sentido de que las ramas más productivas en 2004 prácticamente han mantenido sus niveles en 2010, mientras que las que en 2004 mostraban niveles menores han visto deteriorar aún más su situación

descendido, la consecuencia de todo ello (y lo que en última instancia reconcilia ambos resultados) es que las ramas de actividad por debajo de los niveles medios de productividad ponderada parecen haberse deteriorado a lo largo del tiempo. En definitiva, parece que el período 2004-2010 ha traído consigo una polarización de los niveles de productividad sectorial, en el sentido de que las ramas más productivas en 2004 prácticamente han mantenido sus niveles en 2010, mientras que las que en 2004 mostraban niveles menores han visto deteriorar aún más su situación.

Una vez que se ha analizado la productividad ponderada del municipio de Madrid en relación a la Comunidad en términos de niveles y de evolución en los últimos años, en esta sección se procede a consolidar esos resultados presentándolos de forma conjunta, para lo cual se ha construido la Tabla 10. En ella se ubican cada una de las ramas de actividad de acuerdo con sus registros de productividad ponderada en niveles y de tasas de variación, tomando la comparación con la Comunidad como criterio que delimita el significado de cada uno de los cuatro cuadrantes que se forman.

Como se puede apreciar, la mayor parte de las ramas de actividad se ubican en el cuadrante de productividades ponderadas inferiores a la media en 2010 y que han experimentado un crecimiento inferior a la media en el periodo de análisis. Es el caso de la energía y la minería,

Tabla 10. Tabla resumen de la productividad ponderada por sectores. Comparativa Madrid-Comunidad de Madrid

	Nivel por encima (2010)	Nivel por debajo (2010)
Tasa de crecimiento por encima (2004-2010)	Material de transporte Construcción	Agricultura y ganadería Metalurgia y fabricación de productos metálicos Maquinaria industrial Material eléctrico y electrónico Textil, confección y calzado Industria química Industria no metálica Otras manufactureras
Tasa de crecimiento por debajo (2004-2010)		Energía y minería Alimentación Papel y gráficas Comercio y reparación Hostelería Transportes y comunicaciones Inmobiliarias y servicios empresariales Servicios financieros Educación Sanidad Otros servicios Administraciones públicas

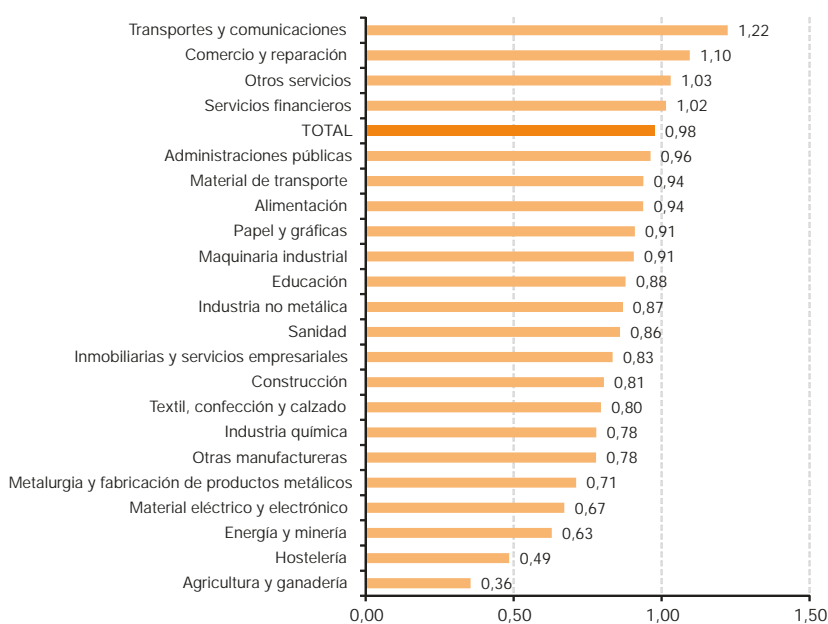
Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Regional.

las industrias del papel y las artes gráficas y la alimentación, y la totalidad de las actividades de servicios. Los datos de productividad ponderada más favorables corresponde, por su parte, a la construcción y la industria fabricante de material de transporte, puesto que además de registrar niveles superiores a la media en 2010 han experimentado un crecimiento superior al promedio desde 2004. Por su parte, son muy numerosas las actividades que a pesar de haber registrado un incremento de productividad ponderada mayor en Madrid que en la Comunidad, siguen situándose en un nivel inferior: agricultura y ganadería, industria metalúrgica, de productos metálicos, de maquinaria industrial, de material eléctrico y electrónico, textil, de confección y calzado, química, no metálica y otras manufacturas.

La productividad ponderada de la economía madrileña en relación a España

Analizada la productividad ponderada de la economía madrileña en relación a su comunidad autónoma de referencia, en el presente epígrafe se pone en relación con el referente nacional. Los Gráficos 11 y 12 representan los ratios de productividad ponderada del municipio de Madrid en relación a España en 2004 y 2010, desagregados por ramas de actividad. El primer dato que llama la atención es que prácticamente la totalidad de las ramas registran ratios inferiores a la unidad, que implican un nivel de productividad ponderada inferior en Madrid que en el conjunto de España. De hecho, el ratio agregado se situaba en 0,98 y se ha mantenido prácticamente inalterado, situándose en 0,95 en 2010.

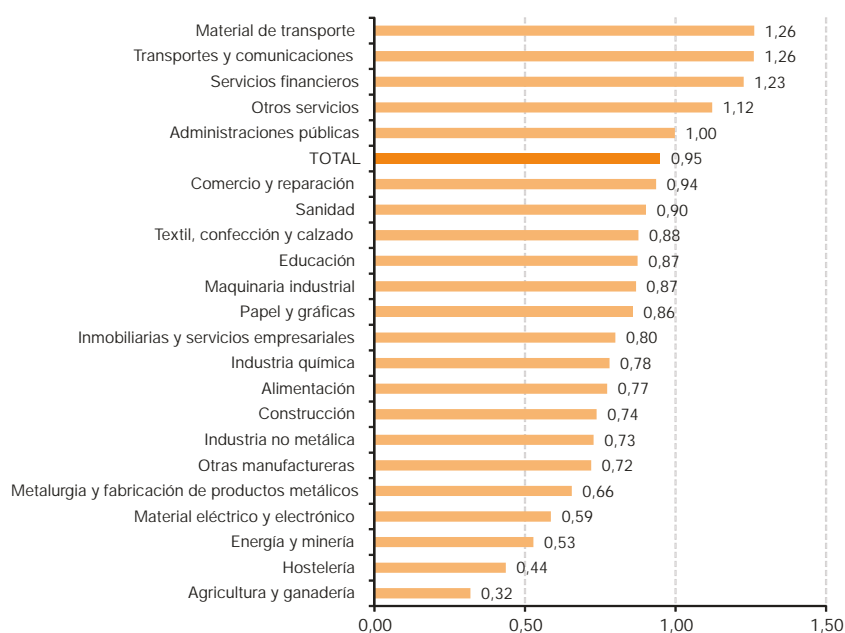
Gráfico 11 . Ratio de productividad ponderada de Madrid en relación a España, 2004



Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Nacional.

Cabe señalar, además, que algunas de las ramas de actividad con ratios de productividad ponderada más elevados ocupan una posición consolidada en el ranking, puesto que las primeras posiciones corresponden tanto en 2004 como en 2010 a las ramas de transporte y comunicaciones, servicios financieros y otros servicios. No obstante, el sector de material de transporte ha mejorado considerablemente su ratio de productividad ponderada, desde 0,94 a 1,26, ocupando la primera posición del ranking en 2010. El sector del comercio y la reparación, en cambio, ha experimentado la tendencia opuesta, reduciendo su ratio de productividad ponderada en relación a España desde 1,10 hasta 0,94.

Gráfico 12. Ratio de productividad ponderada de Madrid en relación a España, 2010



Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Nacional.

Con objeto de ofrecer una visión sintética de la productividad ponderada de cada rama de actividad y su evolución en el periodo de análisis, en la Tabla 11 se ubican cada una de las ramas de actividad de acuerdo con sus registros de productividad ponderada en niveles y tasas de variación, tomando la comparación con España como criterio que delimita el significado de cada uno de los cuatro cuadrantes que se forman.

Sólo cuatro ramas de actividad han experimentado una tasa de crecimiento de su productividad ponderada por encima de la media española y se sitúan en 2010 en un nivel superior al promedio: material de transporte, transporte y comunicaciones, servicios financieros y otros servicios

Como se puede apreciar, sólo cuatro ramas de actividad han experimentado una tasa de crecimiento de su productividad ponderada por encima de la media española y se sitúan en 2010 en un nivel superior al promedio: material de transporte, transporte y comunicaciones, servicios financieros y otros servicios. Por su parte, las ramas de textil y confección, industria química, sanidad y AAPP se sitúan en niveles inferiores de productividad ponderada a pesar de que han registrado tasas de crecimiento superiores a la media en el periodo 2004-2010. La pauta de la mayoría de ramas de actividad, no obstante, es una tasa de crecimiento inferior a la media en dicho

periodo unida a un nivel inferior al promedio en 2010. Se ubican en este cuadrante la mayoría de las ramas industriales, la agricultura y la ganadería y gran parte de las actividades terciarias (comercio y reparación, hostelería, inmobiliarias y servicios empresariales y educación).

Tabla 11. Tabla resumen de la productividad ponderada por sectores (Madrid en relación a España)

	Nivel por encima (2010)	Nivel por debajo (2010)
Tasa de crecimiento por encima (2004-2010)	Material de transporte	Textil, confección y calzado
	Transportes y comunicaciones	Industria química
	Servicios financieros	Sanidad
	Otros servicios	Administraciones públicas
Tasa de crecimiento por debajo (2004-2010)		Agricultura y ganadería
		Energía y minería
		Metalurgia y fabricación de productos metálicos
		Maquinaria industrial
		Material eléctrico y electrónico
		Alimentación
		Papel y gráficas
		Industria no metálica
		Otras manufactureras
		Construcción
		Comercio y reparación
		Hostelería
		Inmobiliarias y servicios empresariales
		Educación

Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Regional.

La productividad ponderada de la economía madrileña en relación a la Unión Europea

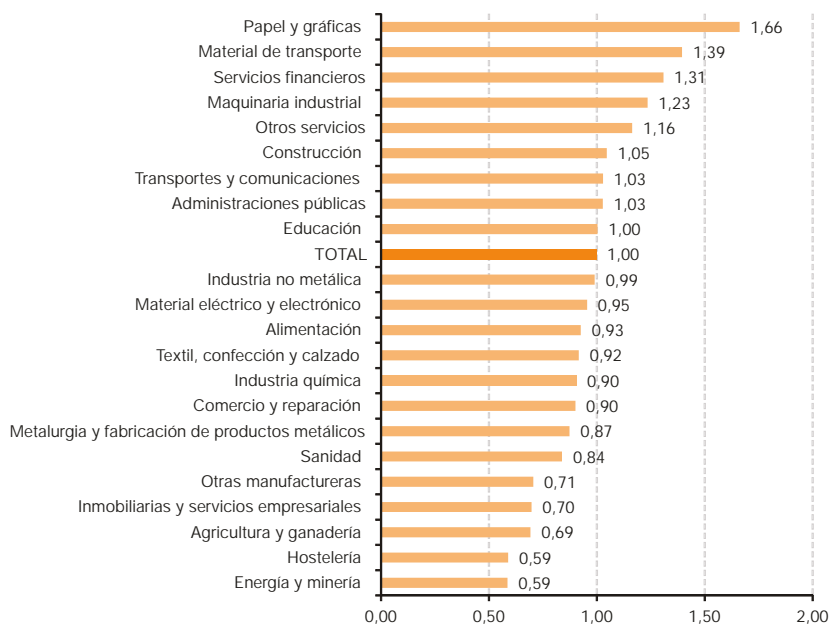
Por último, en el presente epígrafe se pone en relación la productividad ponderada del municipio de Madrid con el promedio europeo, tomando como referente la UE15. Una vez más, los Gráficos 13 y 14 representan los ratios de productividad ponderada del municipio de Madrid en relación a la UE en 2004 y 2010, desagregados por ramas de actividad.

Puede observarse que la productividad ponderada del municipio de Madrid muestra mayor ventaja respecto a la de la UE15 que en relación a la española y la de su comunidad autónoma, ya que el ratio toma un valor superior a uno para un mayor número de ramas de actividad.

Se han mantenido en las primeras posiciones del ranking actividades secundarias como la industria del papel y las artes gráficas y la fabricación de material de transporte. No obstante, cabe destacar el

importante ascenso en la jerarquía que han experimentado algunas actividades de servicios, como el transporte y las comunicaciones, cuyo ratio de productividad ponderada en Madrid en relación a la UE15 ha aumentado desde el 1,03 2004 hasta el 2,25 en 2010, y el comercio y la reparación (de 0,90 a 1,71). Al contrario, la rama de maquinaria industrial ha registrado un importante deterioro de su ventaja inicial de productividad, pasando de un ratio del 1,23 en 2004 a uno del 1,05 en 2010.

Gráfico 13 . Ratio de productividad ponderada de Madrid en relación a la UE15, 2004



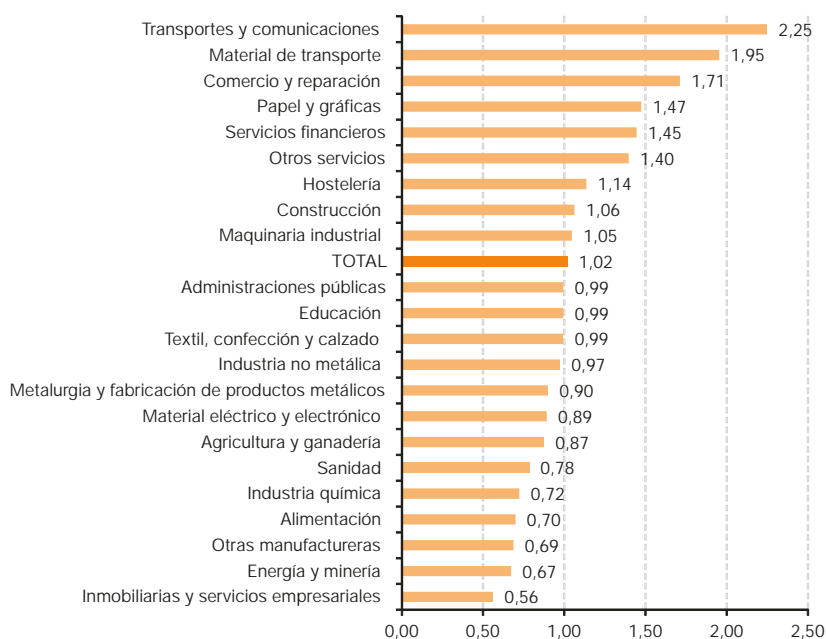
Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Nacional.

En la Tabla 12 se clasifican las distintas ramas de actividad de acuerdo con sus registros de productividad ponderada en niveles y tasas de variación, tomando la comparación con la UE15 como criterio que delimita el significado de cada uno de los cuatro cuadrantes que se forman.

Casi la mitad de las ramas de actividad (9 de 22) registraban un nivel de productividad ponderada por encima de la media. De ellas, una parte han experimentado además una tasa de crecimiento superior al promedio: la industria del material de transporte, la construcción, el comercio y reparación, la hostelería, el transporte y comunicaciones, los servicios financieros y otros servicios

Dicha tabla refleja que casi la mitad de las ramas de actividad (9 de 22) registraban un nivel de productividad ponderada por encima de la media. De ellas, una parte han experimentado además una tasa de crecimiento superior al promedio en el periodo 2004-2010 como pueden ser la industria del material de transporte, la construcción, el comercio y reparación, la hostelería, el transporte y comunicaciones, los servicios financieros y otros servicios. El resto, pese a situarse en niveles superiores a la media en 2010, han registrado tasas de crecimiento inferiores al promedio desde 2004. Se trata fundamentalmente de las industrias del papel y las artes gráficas y, maquinaria industrial.

Gráfico 14. Ratio de productividad ponderada de Madrid en relación a la UE15, 2010



Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Regional.

Tabla 12. Tabla resumen de la productividad ponderada por sectores Comparativa Madrid - UE15

	Nivel por encima (2010)	Nivel por debajo (2010)
Tasa de crecimiento por encima (2004-2010)	Material de transporte	Agricultura y ganadería
	Construcción	Energía y minería
	Comercio y reparación	Metalurgia y fabricación de productos metálicos
	Hostelería	Textil, confección y calzado
Tasa de crecimiento por debajo (2004-2010)	Transportes y comunicaciones	
	Servicios financieros	
	Otros servicios	
	Maquinaria industrial	Material eléctrico y electrónico
	Papel y gráficas	Alimentación
		Industria química
		Industria no metálica
		Otras manufactureras
		Inmobiliarias y servicios empresariales
		Educación
		Sanidad
		Administraciones públicas

Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, e INE, Contabilidad Nacional.

Por su parte, las industrias alimentarias, química, no metálica, de material eléctrico y electrónico y otras manufactureras, así como las actividades inmobiliarias y de servicios empresariales, la educación, la sanidad y las Administraciones Públicas no solo tenían un nivel de productividad ponderada inferior a la media en 2010 sino que también experimentaron un menor crecimiento desde 2004. Finalmente, las ramas de agricultura y ganadería, energía, metalurgia y textil, se sitúan en niveles inferiores a la media en 2010 pese a haber crecido en mayor proporción en el periodo 2004-2010.

Realizada la comparativa del nivel de productividad del municipio de Madrid con los datos correspondientes a la Comunidad de Madrid, España y la UE15, la Tabla 13 se presentan, a modo de síntesis, los principales resultados obtenidos.

Conclusiones generales

La principal conclusión que se extrae del análisis previo es que la economía madrileña es altamente productiva, situándose por encima de los niveles de productividad de la Comunidad de Madrid (un 13%), España (un 18%) y la UE15 (6,5%). Esta ventaja, además, se ha mantenido, y en algunos casos incrementado, desde 2004.

La ciudad de Madrid muestra una clara especialización productiva en el sector servicios que, además, se ha intensificado en los últimos años. En concordancia, las mayores brechas de productividad a favor del municipio de Madrid respecto a la Comunidad, España y la UE15 se registran en ramas terciarias, como el transporte y las comunicaciones o el comercio y las reparaciones.

El sector de la energía y la minería es el más productivo de la economía madrileña. Sin embargo, es también el que presenta una mayor desventaja respecto a los niveles de productividad de la Comunidad de Madrid, el conjunto de España y la UE15. A ello se añade que su crecimiento desde 2004 ha sido comparativamente inferior en el municipio.

En cambio, el sector otros servicios, segundo en el ranking de productividad, es también el que muestra una mayor ventaja respecto a los niveles autonómico y nacional. Además, en el periodo 2004-2010 la productividad de este sector ha crecido más en la ciudad de Madrid que en la Comunidad y España, incrementando dicha ventaja. Respecto a la UE15, por su parte, destaca el mayor nivel de productividad de la ciudad de Madrid en el sector comercio, hostelería, transporte y comunicaciones, así como su mayor crecimiento en el periodo 2004-2010.

Desde 2004 el nivel de productividad de la economía de Madrid se ha incrementado un 3,2%, siendo el origen fundamental de dicho incremento el aumento de la relación capital-trabajo, es decir, la mayor capitalización de la economía por ocupado, como consecuencia principalmente del aumento del stock de capital existente. Esta lógica de crecimiento ha sido similar a la que se ha

Tabla 13. La relación de la productividad ponderada de Madrid respecto a la Comunidad de Madrid, España y la UE 15 (2004-2010) y tasas de crecimiento anual acumulativo comparadas

	Ratio Productividad Ponderada Madrid / CM		Ratio Productividad Ponderada Madrid / España		Ratio Productividad Ponderada Madrid / UE15		T. Crec. Anual acumulativo 2004-2010			
	2004	2010	2004	2010	2004	2010	Madrid	Comunidad	España	UE15
1. Agricultura y ganadería	0.42	0.44	0.36	0.32	0.69	0.87	-2,28%	-0,28%	-0,78%	-5,49%
2. Industria	0.81	0.79	0.85	0.74	1.03	0.92	-0,56%	-0,28%	1,34%	0,92%
Energía y minería	0.57	0.35	0.63	0.53	0.59	0.67	-1,89%	5,07%	0,58%	-3,80%
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	0.68	0.71	0.71	0.66	0.87	0.90	-0,01%	-0,61%	1,16%	-0,43%
Maquinaria industrial	0.78	0.90	0.91	0.87	1.23	1.05	0,51%	-1,53%	1,11%	2,91%
Material eléctrico y electrónico	0.66	0.80	0.67	0.59	0.67	0.89	-0,01%	-2,77%	1,94%	0,97%
Material de transporte	0.73	1.19	0.94	1.26	1.39	1.95	2,51%	-4,44%	-1,74%	-2,32%
Alimentación	1.00	0.96	0.94	0.77	0.93	0.70	-0,80%	-0,23%	1,98%	3,24%
Textil, confección y calzado	0.67	0.85	0.80	0.88	0.92	0.99	1,74%	-1,49%	0,33%	0,59%
Papel y gráficas	0.90	0.83	0.91	0.86	1.66	1.47	-3,34%	-2,21%	-2,53%	-1,67%
Industria química	0.79	0.94	0.78	0.78	0.90	0.72	1,09%	-1,38%	1,06%	4,37%
Industria no metálica	0.89	0.89	0.87	0.73	0.99	0.97	-1,21%	-1,26%	1,29%	-0,97%
Otras manufactureras	0.83	0.95	0.78	0.72	0.71	0.69	0,13%	-1,81%	1,26%	0,52%
3. Construcción	0.96	1.05	0.81	0.74	1.05	1.06	0,33%	-0,94%	1,58%	0,11%
4. Comercio, Hostelería, Transp. y Comun.	0.94	0.86	1.01	0.95	0.93	1.23	-0,37%	0,92%	0,64%	-4,29%
Comercio y reparación	0.95	0.90	1.10	0.94	0.90	1.71	-0,95%	-0,14%	1,30%	-9,64%
Hostelería	0.63	0.50	0.49	0.44	0.59	1.14	-0,36%	3,01%	1,16%	-9,27%
Transportes y comunicaciones	1.03	0.95	1.22	1.26	1.03	2.25	0,17%	1,22%	-0,25%	-10,42%
5. Inmobiliarias y alquiler, Serv. Empresas y Financieros	1.11	0.98	0.90	0.91	0.81	0.71	-0,58%	1,20%	-0,78%	1,26%
Inmobiliarias y servicios empresariales	1.12	0.96	0.83	0.80	0.70	0.56	-1,66%	0,58%	-1,07%	1,45%
Servicios financieros	1.08	0.99	1.02	1.23	1.31	1.45	1,92%	3,15%	-0,80%	0,49%
6. Otros servicios	0.93	0.90	0.96	1.00	1.03	1.02	0,63%	0,99%	0,04%	0,68%
Educación	0.90	0.85	0.88	0.87	1.00	0.99	0,35%	1,19%	0,42%	0,48%
Sanidad	0.86	0.84	0.86	0.90	0.84	0.78	0,64%	0,95%	-0,05%	1,63%
Otros servicios	0.96	0.95	1.03	1.12	1.16	1.40	0,99%	1,21%	-0,22%	-1,60%
Administraciones públicas	0.95	0.93	0.96	1.00	1.03	0.99	0,53%	0,84%	0,02%	1,01%
TOTAL	0.98	0.93	0.98	0.95	1.00	1.02	-0,07%	0,70%	0,34%	-0,39%

Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística, INE, Contabilidad Nacional y Regional, y EUROSTAT.

producido en la Comunidad de Madrid y el conjunto de España. El aumento de la productividad ha sido mayor en el periodo 2006-2009 que en los años previos, comportamiento que podría relacionarse con la destrucción de empleo ocasionada por la crisis económica, que supone un aumento de la productividad vía relación capital-trabajo.

Las ramas que más han incrementado su productividad en la ciudad de Madrid han sido las de servicios, las cuales, además, maximizan las diferencias positivas respecto a la evolución experimentada en la Comunidad de Madrid y España. Este incremento de productividad se explica, en la mayor parte de los casos, por el aumento de la relación capital-trabajo. En cambio, en el caso de las actividades inmobiliarias y de alquiler y los servicios empresariales y financieros el aumento de la PTF ha tenido un papel protagonista.

Si se utiliza como indicador de productividad la ponderada por los costes salariales, se observa una ligera desventaja del municipio de Madrid respecto a la Comunidad (7%), y más ligera en relación al conjunto de España (5%), mientras que se sitúa por encima del promedio de la UE15 (2%).

Por ramas de actividad, una vez más son las actividades terciarias las que registran unos mayores ratios de productividad ponderada de Madrid en relación a la Comunidad de Madrid, España y la UE15, si bien la clasificación difiere en cada una de las comparativas. En relación a la Comunidad, destacan los ratios registrados por los servicios financieros, las actividades inmobiliarias y de servicios empresariales, el transporte y las comunicaciones y otros servicios. Respecto al conjunto nacional, ocupan las primeras posiciones del ranking actividades como la industria del material de transporte, el transporte y las comunicaciones, los servicios financieros y otros servicios. Por su parte, en comparación con la UE15 cabe destacar la ventaja de Madrid en términos de productividad ponderada en el transporte y las comunicaciones, la industria del material de transporte, el comercio y la reparación y la industria del papel y las artes gráficas.

Anexo de tablas

Tabla 14. Productividad Aparente del Trabajo en la ciudad de Madrid, por ramas de actividad. 2004-2010

	2004	2010	Tasa Crec. 04-10
1. Agricultura y ganadería	11.872	11.829	-0,05%
2. Industria	56.412	69.694	3,07%
Energía y minería	116.705	129.072	1,45%
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	34.751	38.883	1,62%
Maquinaria industrial	46.003	59.249	3,68%
Material eléctrico y electrónico	38.031	47.215	3,14%
Material de transporte	53.001	70.671	4,20%
Alimentación	51.259	66.401	3,77%
Textil, confección y calzado	28.875	40.884	5,09%
Papel y gráficas	59.902	64.920	1,16%
Industria química	73.771	93.708	3,48%
Industria no metálica	54.361	63.181	2,17%
Otras manufactureras	32.269	38.030	2,37%
3. Construcción	44.560	55.505	3,19%
4. Comercio, Hostelería, Transp.y Comun.	50.328	62.166	3,06%
Comercio y reparación	43.993	53.676	2,88%
Hostelería	21.397	25.404	2,48%
Transportes y comunicaciones	79.586	100.573	3,40%
5. Inmobiliarias y alquiler., Serv.Empresas y Financieros	72.371	89.542	3,09%
Inmobiliarias y servicios empresariales	63.849	76.455	2,61%
Servicios financieros	105.681	146.192	4,74%
6. Otros servicios	28.695	36.314	3,42%
Educación	35.945	39.007	1,17%
Sanidad	29.168	35.653	2,91%
Otros servicios	22.205	28.292	3,52%
Administraciones públicas	38.039	51.866	4,53%
TOTAL	48.573	60.386	3,16%

Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística.

Tabla 15. Productividad Ponderada en la ciudad de Madrid, por ramas de actividad. 2004-2010

	2004	2010	Tasa Crec. 04-10
1. Agricultura y ganadería	1,13	0,96	-2,28%
2. Industria	1,44	1,38	-0,56%
Energía y minería	2,05	1,79	-1,89%
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	1,09	1,09	-0,01%
Maquinaria industrial	1,30	1,35	0,51%
Material eléctrico y electrónico	0,97	0,97	-0,01%
Material de transporte	1,43	1,70	2,51%
Alimentación	1,57	1,49	-0,80%
Textil, confección y calzado	1,03	1,17	1,74%
Papel y gráficas	1,49	1,17	-3,34%
Industria química	1,45	1,56	1,09%
Industria no metálica	1,50	1,38	-1,21%
Otras manufactureras	1,07	1,08	0,13%
3. Construcción	1,43	1,46	0,33%
4. Comercio, Hostelería, Transp.y Comun.	1,61	1,57	-0,37%
Comercio y reparación	1,43	1,33	-0,95%
Hostelería	1,10	1,07	-0,36%
Transportes y comunicaciones	2,01	2,03	0,17%
5. Inmobiliarias y alquiler., Serv. Empresas y Financieros	2,02	1,94	-0,58%
Inmobiliarias y servicios empresariales	2,08	1,85	-1,66%
Servicios financieros	1,91	2,18	1,92%
6. Otros servicios	1,14	1,19	0,63%
Educación	0,99	1,01	0,35%
Sanidad	1,02	1,07	0,64%
Otros servicios	1,27	1,36	0,99%
Administraciones públicas	1,21	1,26	0,53%
TOTAL	1,57	1,56	-0,07%

Fuente: CEET a partir de Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Estadística.