

6. ANÁLISIS DE LA EFICACIA Y EFICIENCIA DEL DOCUP OBJETIVO 2 DE LA COMUNIDAD DE MADRID

6.1. Introducción y definición de los conceptos principales

La coherencia de la estrategia del DOCUP no solamente se justifica desde la perspectiva de los cambios habidos en la situación de contexto desde su fase de concepción y puesta en marcha, sino también a partir del análisis de las dotaciones presupuestarias asignadas a los distintos Fondos, Ejes y medidas de actuación y de los resultados conseguidos con la realización de las intervenciones cofinanciadas llevadas a cabo.

De esta forma, el análisis de la aportación y utilización de los recursos financieros del DOCUP constituye una parte de la evaluación intermedia esencial de cara a examinar las acciones ya emprendidas, y valorar la utilización que se ha hecho de dichos recursos asignados durante el trienio 2000-2002. Asimismo, el examen de los logros cosechados a través del estudio de los indicadores de seguimiento más apropiados es un elemento de gran importancia para la apreciación del grado de consecución de los objetivos establecidos para cada una de las medidas y, por tanto, para la valoración del éxito real del DOCUP.

Para ello, se va a utilizar la información volcada en la aplicación informática Fondos 2000 hasta el cierre del ejercicio 2002, así como las valoraciones obtenidas del trabajo de campo llevado a cabo que van a permitir añadir consideraciones de gran utilidad para explicar la situación que los datos reflejan en determinados casos. Ello se va a traducir en dos cuestiones fundamentales para la evaluación intermedia:

- Por un lado, la valoración de la labor realizada a la luz de las conclusiones extraídas del grado de ejecución alcanzado durante los tres primeros años de vida del DOCUP. Es decir, el análisis de la eficacia en términos financieros y físicos proporciona una visión

aproximada del grado de acierto del esfuerzo inicial previsto para alcanzar las metas planteadas.

- Por otro lado, la orientación respecto de las prioridades futuras a definir para la aplicación del mismo en los años siguientes hasta su finalización en 2006. Esto es, como consecuencia del punto anterior, se examina al mismo tiempo la posibilidad de reorientar los recursos hacia aquellas aplicaciones donde pueden emplearse más oportunamente, y la calidad de los instrumentos utilizados para la consecución de los resultados esperados, en beneficio todo ello de unos mayores niveles de eficacia.

De cara a encuadrar el análisis y valoración del grado de ejecución financiera y física del DOCUP, se sintetizan en este apartado los rasgos fundamentales de la programación financiera contenida en el Complemento de Programa. En concreto, se ponen de relieve los siguientes aspectos:

- La identificación, magnitud y peso relativo de los distintos ejes de actuación, y de las medidas concretas que comprenden.
- La distribución de los recursos financieros programados por agentes intervinientes.
- La cuantía y estructura de las aportaciones previstas por Fondos Estructurales.
- La distribución de los recursos financieros programados, por zonas de actuación.

La capacidad de absorción financiera, también denominada “eficacia financiera” es un concepto simple en su definición pero que admite muchos matices a la hora de su interpretación. Por ello se han elaborado distintos indicadores de eficacia que responden a la relación entre los siguientes cuatro conceptos que se utilizarán a lo largo de este capítulo:

- A) *Compromisos Programados* en el Complemento del DOCUP para los siete años que van desde el 2000 al 2006 y que fueron presentados en el apartado anterior. Es decir, las anualidades programadas al inicio del periodo. En determinadas ocasiones se considera sólo el periodo de evaluación (2000-2002).
- B) *Compromisos Realizados* hasta el 31 de diciembre de 2002 que responden a las obligaciones adquiridas por los órganos ejecutores como paso previo a su pago y certificación. Esta información requiere dos matices importantes que condicionan las conclusiones que se pudieran extraer de su análisis:
 - La definición de obligación adquirida no es homogénea para todos los órganos ejecutores por lo que no puede utilizarse en términos comparados. Por ejemplo, las actuaciones FSE recogen como compromiso asumido el total de *compromisos programados* hasta el 2006.
 - Este dato se recoge de forma acumulada por lo que no resulta posible periodificar los compromisos asumidos. Unida a esta observación, algunos órganos ejecutores habían incorporado –de forma marginal- compromisos asumidos durante el primer trimestre del 2003 en la aplicación Fondos 2000 antes de realizar la descarga a emplear en la evaluación.
- C) *Pagos programados* para los nueve años abiertos a certificación (hasta 2008) en función de las disposiciones de la Comisión. Esta senda financiera no existe reglamentariamente por lo que se ha construido específicamente para cada medida del DOCUP, teniendo en cuenta la experiencia de ejecución mostrada en el periodo anterior. El procedimiento seguido ha consistido en diseñar a nivel de medida una senda tal que distribuye la programación hasta un horizonte de 9 años (2000-2008) que respeta rigurosamente a nivel de fondo la regla

“N+2”, de acuerdo con las exigencias establecidas por la Comisión Europea¹⁵.

Su utilidad será poder construir un coeficiente de eficacia en el que tanto el numerador como el denominador estén referidos a nueve años. En determinadas ocasiones se considera sólo el periodo de evaluación (2000-2002).

- D) *Pagos Realizados* hasta el 31 de diciembre de 2002 y que así constan en la aplicación Fondos 2000. Es decir, efectivamente satisfechos y certificados.

En síntesis, estos cuatro elementos se pueden comparar de tres formas complementarias: la eficacia clásica (o en sentido estricto) (D/A); la eficacia a compromisos (B/A); y la eficacia a pagos (D/C). De forma complementaria se calcula un coeficiente de desviación financiera.

- E) *La eficacia clásica* o utilizada comúnmente en las evaluaciones como indicador del grado de absorción financiera resulta de relacionar los *pagos realizados* (para los cuales existen nueve años de plazo) con los *compromisos programados* (diseñados para siete años). A pesar de esta incoherencia temporal es el coeficiente básico que se emplea tradicionalmente para valorar la eficacia financiera.
- F) *La eficacia a compromisos* se ha utilizado frecuentemente en las evaluaciones como indicador de la expectativa de utilización de los recursos programados en los años siguientes al análisis. Ofrece como ventaja su coherencia temporal pues resulta del cociente entre *los*

¹⁵ Dicho “procedimiento de reprogramación” ha sido calculado a partir de la distribución por años de las cantidades programadas, considerando el mayor esfuerzo anual programado como el objetivo financiero a cumplir para el último año del periodo real de ejecución (2008). En último término, se ha aplicado “hacia atrás” a dicha cantidad una tasa de variación consecuente con la evolución financiera trazada por la *Senda de Berlín* para este periodo de programación.

compromisos asumidos (con un plazo máximo de siete años) y los *compromisos programados* (diseñados para siete años); como desventaja se encuentra la inconsistencia de su significado, lo cual es consecuencia de la ausencia de una definición común y homogénea para todos los órganos ejecutores.

- G) *La eficacia a pagos* está calculada como el cociente ente los *pagos realizados* (con un horizonte reglamentario de nueve años) y los *pagos programados* (diseñados por el evaluador a nueve años). En consecuencia ofrece dos grandes ventajas:
 - Su cálculo matemático es coherente desde el punto de vista temporal (nueve entre nueve).
 - Permite valorar el grado de absorción financiera descontando las circunstancias habituales (aunque no deseadas) que condicionan el ritmo de ejecución: retrasos de puesta en marcha, periodo de maduración de los proyectos, periodos de control financiero por los interventores, etc.
- H) *La desviación financiera* está calculada como la diferencia entre el peso relativo de cada medida en los *pagos realizados* y el peso relativo en la *programación a compromisos*. Por tanto, ofrece una valoración de la reprogramación implícita del programa en función de los diferentes ritmos de ejecución de las medidas; en los próximos años, esta desviación se tendrá que traducir en una adecuación de los ritmos de ejecución, o por el contrario, en una reprogramación explícita y aprobada.

Con el ánimo de completar la valoración de la eficacia de las medidas del programa desde el punto de vista de las realizaciones, resultados e impactos se han utilizado los siguientes conceptos:

- I) *El valor programado por indicador para todo el programa (2000-2006)* tal y como está recogido en la última versión de Complemento de Programa y en Fondos 2000. Por tanto, es el objetivo físico asumido inicialmente para alcanzar durante todo el periodo de programación.
- J) *El valor programado por indicador para el punto intermedio del programa (2000-2002)*. El Complemento de Programa por lo general no recoge esta información por lo que se ha calculado aplicando al *valor programado para todo el programa* la senda de *programación a pagos*. Esta decisión está avalada por el Grupo Técnico de Evaluación, en el sentido de que si es posible realizar pagos en nueve años, aún más lo es que las realizaciones, resultados e impactos se recojan hasta agotar ese mismo periodo.
- K) *Realizaciones Físicas* hasta el 31 de diciembre de 2002 y que así constan en la aplicación Fondos 2000, relativas a cada indicador.

Por último, se han construido dos indicadores de costes unitarios de los proyectos que permiten situar un punto de partida para el análisis de la eficiencia de las medidas:

- L) *Costes unitarios programados (A/I)* calculados para cada indicador de realización, resultado e impacto como el cociente entre los compromisos programados para una medida y el objetivo propuesto para el indicador. En ambas variables se considera el periodo total del programa (2000-2006).
- M) *Costes unitarios realizados (D/K)* calculados para cada indicador de realización, resultado e impacto como el cociente entre los pagos efectuados por una medida y los logros alcanzados por el indicador

asociado a la misma. En ambas variables se considera como periodo de referencia los años 2000-2002.

Los costes unitarios deben valorarse con gran prudencia como consecuencia de su limitada capacidad explicativa. Esta limitada capacidad viene determinada por la ausencia de un valor financiero representativo del valor físico cuya eficiencia se está valorando. La solución adoptada es tomar el valor financiero del conjunto de la medida aunque en demasiadas ocasiones la correspondencia no es lo suficientemente directa¹⁶.

6.2. *Las modificaciones introducidas en el DOCUP desde su puesta en marcha: Estudio de las reprogramaciones aprobadas*

El plan financiero inicial del DOCUP establecía una programación total de más de 795 millones de euros. Prácticamente un año después (10/10/2002) se procedió a su primera revisión. Dicha reprogramación no alteró el monto global de los compromisos programados, pero modificó sustancialmente la distribución de recursos financieros por ejes. El Eje 2 *Medio Ambiente, entorno natural y recursos hídricos* se elevó de 19.862.574 euros a 102.495.764 euros, y el Eje 5 *Desarrollo local y urbano*, subió de 117.398.200 euros a 129.420.258 euros.

Estos incrementos se produjeron a costa de una fuerte disminución del Eje 3 *Sociedad del conocimiento*, que se redujo de 383.400.497 euros a

¹⁶ Por ejemplo, una medida puede implicar la promoción del comercio exterior a través de misiones comerciales, asistencia a ferias y ayudas a empresas. Si en un primer momento los recursos financieros se destinan principalmente a la asistencia a ferias su coste unitario será bajo, mientras que el coste unitario del resto de indicadores será alto. Esta circunstancia explica el perfil de concentración financiera de la medida, pero no es útil para valorar la eficiencia a través de los costes unitarios. Por tanto, la utilidad de los costes unitarios está limitada a aquellas ocasiones en las que, en primer lugar, existe un elevado grado de equilibrio entre la ejecución financiera y física, y en segundo lugar, el destino financiero es homogéneo entre los proyectos vinculados a los indicadores.

288.745.249 euros. Asimismo, se suprimieron dos medidas: la 2.6. *Regeneración de espacios degradados*, y la 4.6. *Energías renovables, eficiencia y ahorro energético*. Según se señala en el Informe de Ejecución correspondiente a la anualidad 2001, la primera de ellas se eliminó por las dudas surgidas acerca de la elegibilidad de las actuaciones y la dificultad de cumplir en esta medida el principio “quien contamina, paga”.

Con fecha 30/12/2002, dos meses más tarde de la primera revisión, se procedió a una nueva reprogramación. No se modificó la previsión financiera para el conjunto del DOCUP, ni las asignaciones por ejes respecto a la revisión anterior. En lo sustancial, los cambios se limitaron a un redistribución interna de los recursos del Eje 1, con un trasvase de fondos de la medida 1.5. *Apoyo a la internacionalización y la promoción exterior* a la medida 1.1. *Apoyo a las empresas industriales, artesanales, comerciales y de servicios*, y a la eliminación de la medida 3.4. *Transferencia y difusión tecnológica*, cuyos recursos pasaron a engrosar la asignación de la medida 3.5. *Centros públicos de investigación y centros tecnológicos*.

Con fecha 09/04/2003 tuvo lugar una nueva revisión, que aún está pendiente de aprobación. En esta ocasión, el volumen global de recursos financieros se redujo ligeramente, de 795.389.973 euros a 794.561.568 euros, debido a la disminución operada en el Eje 3. Dentro de este Eje se trasvasaron recursos desde la medida 3.1. *Refuerzo del potencial humano de investigación, ciencia y tecnología*, a la medida 3.2. *Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico*.

De los cambios sucesivamente introducidos, el más llamativo es obviamente el correspondiente a la primera reprogramación, consistente en la reducción de la asignación del Eje 3 *Sociedad del conocimiento*, y que afectó a casi todas las medidas comprendidas en él, pero

particularmente a las referidas a equipamiento científico y tecnológico, centros tecnológicos y sociedad de la información. Ello supone un menor acento en los objetivos enunciados en el Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, a favor de las necesidades correspondientes a los aspectos medioambientales y de desarrollo local y urbano.

Finalmente, cabe atribuir estos cambios a una mayor racionalización de los fondos en un contexto de limitaciones presupuestarias, y no a modificaciones significativas en el diagnóstico o los objetivos formulados en el DOCUP.

De esta forma, aunque desde el punto de vista de la estrategia de desarrollo, llama la atención la necesidad de realizar modificaciones a los documentos iniciales propuestos en tan poco espacio de tiempo, hay que afirmar que estas reprogramaciones no están tan relacionadas con cambios en el diagnóstico socioeconómico de los territorios afectados como con la necesidad de mejorar la coordinación entre las administraciones implicadas en la fase de programación.

Tabla 26. Programación inicial del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006

Eje	Medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total general
1	1	14.376.296	15.677.282	12.630.632	18.091.132	17.005.094	15.766.292	17.619.740	111.166.468
	2	10.790.282	9.158.606	6.938.716	8.801.366	7.769.208	6.995.484	6.750.738	57.204.400
	5	3.187.674	3.271.054	3.344.072	3.414.478	3.188.462	3.263.676	3.495.154	23.164.570
Total 1		28.354.252	28.106.942	22.913.420	30.306.976	27.962.764	26.025.452	27.865.632	191.535.438
2	1	1.029.552	591.184	215.130	200.000	-	100.000	200.000	2.335.866
	2	267.974	889.296	665.964	631.064	400.000	600.000	500.000	3.954.298
	4	219.402	649.256	741.778	1.072.480	676.204	674.798	770.540	4.804.458
	5	458.638	381.330	154.710	95.748	411.672	409.806	420.710	2.332.614
	6	843.220	1.044.108	972.588	998.582	871.168	844.422	861.250	6.435.338
Total 2		2.818.786	3.555.174	2.750.170	2.997.874	2.359.044	2.629.026	2.752.500	19.862.574
3	1	7.801.686	7.948.492	8.116.271	8.284.049	7.633.909	7.801.686	7.969.462	55.555.555
	2	8.583.202	2.514.446	8.697.152	8.879.864	8.771.838	12.408.908	10.045.650	59.901.060
	3	15.529.036	7.200.688	15.313.514	15.119.504	15.073.532	15.727.010	20.788.454	104.751.738
	4	7.690.620	6.618.110	7.046.506	8.485.936	8.736.628	6.194.542	3.155.612	47.927.954
	5	13.972.528	7.352.544	11.326.706	8.571.848	7.578.050	9.431.690	9.586.738	67.820.104
	6	8.395.802	7.079.626	6.930.884	7.641.234	6.719.378	5.831.706	4.845.456	47.444.086
Total 3		61.972.874	38.713.906	57.431.033	56.982.435	54.513.335	57.395.542	56.391.372	383.400.497
4	4	8.973.652	27.298.366	13.076.780	7.613.232	804.600	1.100.000	1.100.000	59.966.630
	6	1.367.100	1.851.010	4.077.256	4.004.536	3.902.728	2.627.984	2.355.968	20.186.582
	7	-	180.304	180.304	180.304	180.304	180.304	180.304	1.081.824
Total 4		10.340.752	29.329.680	17.334.340	11.798.072	4.887.632	3.908.288	3.636.272	81.235.036
5	1	6.528.858	7.965.756	7.305.436	6.454.396	7.016.434	6.771.704	6.159.332	48.201.916
	4	1.555.916	1.795.830	3.109.350	2.173.738	2.223.752	2.502.298	3.118.542	16.479.426
	5	2.330.042	2.790.540	2.838.740	2.559.830	3.251.488	3.569.626	3.498.894	20.839.160
	6	3.061.856	3.744.654	3.695.246	3.687.636	3.107.422	3.061.288	3.101.404	23.459.506
	7	129.012	155.860	418.640	600.000	400.000	-	200.000	1.903.512
	9	1.287.390	1.867.534	656.890	862.260	736.264	570.076	534.266	6.514.680
Total 5		14.893.074	18.320.174	18.024.302	16.337.860	16.735.360	16.474.992	16.612.438	117.398.200
6	1	250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total 6		250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total general		118.630.320	118.315.770	118.743.559	118.712.105	106.721.365	106.689.908	107.576.946	795.389.973

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Tabla 27. Primera reprogramación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006

Eje	Medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total general
1	1	14.376.296	15.677.282	12.630.632	18.091.132	17.005.094	15.766.292	17.619.740	111.166.468
	2	10.790.282	9.158.606	6.938.716	8.801.366	7.769.208	6.995.484	6.750.738	57.204.400
	5	3.187.674	3.271.054	3.344.072	3.414.478	3.188.462	3.263.676	3.495.154	23.164.570
Total 1		28.354.252	28.106.942	22.913.420	30.306.976	27.962.764	26.025.452	27.865.632	191.535.438
2	1	10.844.396	5.976.446	7.136.788	7.449.184	8.081.288	6.992.194	3.936.542	50.416.838
	2	6.992.006	4.757.732	7.968.232	7.831.158	8.016.606	6.632.572	3.375.292	45.573.598
	4	219.402	649.256	741.778	1.072.480	676.204	674.798	770.540	4.804.458
	5	273.462	228.386	27.046	-	360.608	390.658	420.710	1.700.870
Total 2		18.329.266	11.611.820	15.873.844	16.352.822	17.134.706	14.690.222	8.503.084	102.495.764
3	1	7.801.687	7.948.492	8.116.271	8.284.049	7.633.908	7.801.686	7.969.462	55.555.555
	2	7.988.200	2.141.822	8.312.508	8.483.194	8.363.150	11.988.198	9.618.932	56.896.004
	3	13.155.778	5.363.068	12.686.476	12.752.468	11.936.572	12.037.576	20.007.138	87.939.076
	4	917.214	896.474	928.202	961.266	881.400	917.656	883.786	6.385.998
	5	8.115.190	5.881.998	8.359.250	8.487.706	7.578.050	9.431.690	9.407.536	57.261.420
	6	4.198.556	3.639.624	3.883.048	4.099.242	3.036.096	3.096.696	2.753.934	24.707.196
Total 3		42.176.625	25.871.478	42.285.755	43.067.925	39.429.176	45.273.502	50.640.788	288.745.249
4	4	8.973.652	27.298.366	13.076.780	7.613.232	804.600	1.100.000	1.100.000	59.966.630
	7	1.367.100	2.031.314	4.257.560	4.184.840	4.083.032	2.808.288	2.536.272	21.268.406
Total 4		10.340.752	29.329.680	17.334.340	11.798.072	4.887.632	3.908.288	3.636.272	81.235.036
5	1	6.528.858	7.965.756	7.305.436	6.454.396	7.016.434	6.771.704	6.159.332	48.201.916
	4	1.555.916	1.795.830	3.109.350	2.173.738	2.223.752	2.502.298	3.118.542	16.479.426
	5	1.591.646	2.481.758	2.877.136	2.559.830	3.251.488	3.569.626	3.498.894	19.830.378
	6	7.543.270	8.226.070	4.560.782	3.687.636	3.107.422	3.061.288	3.101.404	33.287.872
	7	129.012	155.860	418.640	600.000	400.000	-	200.000	1.903.512
	9	1.830.142	2.480.682	1.774.562	1.421.822	1.044.760	630.920	534.266	9.717.154
Total 5		19.178.844	23.105.956	20.045.906	16.897.422	17.043.856	16.535.836	16.612.438	129.420.258
6	1	250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total 6		250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total general		118.630.321	118.315.770	118.743.559	118.712.105	106.721.364	106.689.908	107.576.946	795.389.973

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Tabla 28. Segunda reprogramación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006

Eje	Medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total general
1	1	14.376.296	15.677.282	12.630.632	19.923.146	18.183.154	16.944.352	18.797.800	116.532.662
	2	10.790.282	9.158.606	6.938.716	8.801.366	7.769.208	6.995.484	6.750.738	57.204.400
	5	3.187.674	3.271.054	3.344.072	1.582.464	2.010.402	2.085.616	2.317.094	17.798.376
Total 1		28.354.252	28.106.942	22.913.420	30.306.976	27.962.764	26.025.452	27.865.632	191.535.438
2	1	10.844.396	5.976.446	7.136.788	7.449.184	8.081.288	6.992.194	3.936.542	50.416.838
	2	6.992.006	4.757.732	7.968.232	7.831.158	8.016.606	6.632.572	3.375.292	45.573.598
	4	219.402	649.256	741.778	1.072.480	676.204	674.798	770.540	4.804.458
	5	273.462	228.386	27.046	-	360.608	390.658	420.710	1.700.870
Total 2		18.329.266	11.611.820	15.873.844	16.352.822	17.134.706	14.690.222	8.503.084	102.495.764
3	1	7.801.687	7.948.492	8.116.271	8.284.049	7.633.908	7.801.686	7.969.462	55.555.555
	2	7.988.200	2.141.822	8.312.508	8.483.194	8.363.150	11.988.198	9.618.932	56.896.004
	3	13.155.778	5.363.068	12.686.476	12.752.468	11.936.572	12.037.576	20.007.138	87.939.076
	5	9.032.404	6.778.472	9.287.452	9.448.972	8.459.450	10.349.346	10.291.322	63.647.418
	6	4.198.556	3.639.624	3.883.048	4.099.242	3.036.096	3.096.696	2.753.934	24.707.196
Total 3		42.176.625	25.871.478	42.285.755	43.067.925	39.429.176	45.273.502	50.640.788	288.745.249
4	4	8.973.652	27.298.366	13.076.780	7.613.232	804.600	1.100.000	1.100.000	59.966.630
	7	1.367.100	2.031.314	4.257.560	4.184.840	4.083.032	2.808.288	2.536.272	21.268.406
Total 4		10.340.752	29.329.680	17.334.340	11.798.072	4.887.632	3.908.288	3.636.272	81.235.036
5	1	6.528.858	7.965.756	7.305.436	6.454.396	7.016.434	6.771.704	6.159.332	48.201.916
	4	1.555.916	1.795.830	3.109.350	2.173.738	2.223.752	2.502.298	3.118.542	16.479.426
	5	1.591.646	2.481.758	2.877.136	2.559.830	3.251.488	3.569.626	3.498.894	19.830.378
	6	7.543.270	8.226.070	4.560.782	3.687.636	3.107.422	3.061.288	3.101.404	33.287.872
	7	129.012	155.860	418.640	600.000	400.000	-	200.000	1.903.512
	9	1.830.142	2.480.682	1.774.562	1.421.822	1.044.760	630.920	534.266	9.717.154
Total 5		19.178.844	23.105.956	20.045.906	16.897.422	17.043.856	16.535.836	16.612.438	129.420.258
6	1	250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total 6		250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total general		118.630.321	118.315.770	118.743.559	118.712.105	106.721.364	106.689.908	107.576.946	795.389.973

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Tabla 29. Tercera reprogramación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006

Eje	Medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total general
1	1	14.376.296	15.677.282	12.630.632	19.923.146	18.183.154	16.944.352	18.797.800	116.532.662
	2	10.790.282	9.158.606	6.938.716	8.801.366	7.769.208	6.995.484	6.750.738	57.204.400
	5	3.187.674	3.271.054	3.344.072	1.582.464	2.010.402	2.085.616	2.317.094	17.798.376
Total 1		28.354.252	28.106.942	22.913.420	30.306.976	27.962.764	26.025.452	27.865.632	191.535.438
2	1	10.844.396	5.976.446	7.136.788	7.449.184	8.081.288	6.992.194	3.936.542	50.416.838
	2	6.992.006	4.757.732	7.968.232	7.831.158	8.016.606	6.632.572	3.375.292	45.573.598
	4	219.402	649.256	741.778	1.072.480	676.204	674.798	770.540	4.804.458
	5	273.462	228.386	27.046	-	360.608	390.658	420.710	1.700.870
Total 2		18.329.266	11.611.820	15.873.844	16.352.822	17.134.706	14.690.222	8.503.084	102.495.764
3	1	7.801.687	7.948.492	8.116.271	-	7.633.908	7.801.686	7.969.462	47.271.506
	2	7.988.200	2.141.822	8.312.508	15.938.838	8.363.150	11.988.198	9.618.932	64.351.648
	3	13.155.778	5.363.068	12.686.476	12.752.468	11.936.572	12.037.576	20.007.138	87.939.076
	5	9.032.404	6.778.472	9.287.452	9.448.972	8.459.450	10.349.346	10.291.322	63.647.418
	6	4.198.556	3.639.624	3.883.048	4.099.242	3.036.096	3.096.696	2.753.934	24.707.196
Total 3		42.176.625	25.871.478	42.285.755	42.239.520	39.429.176	45.273.502	50.640.788	287.916.844
4	4	8.973.652	27.298.366	13.076.780	7.613.232	804.600	1.100.000	1.100.000	59.966.630
	7	1.367.100	2.031.314	4.257.560	4.184.840	4.083.032	2.808.288	2.536.272	21.268.406
Total 4		10.340.752	29.329.680	17.334.340	11.798.072	4.887.632	3.908.288	3.636.272	81.235.036
5	1	6.528.858	7.965.756	7.305.436	6.454.396	7.016.434	6.771.704	6.159.332	48.201.916
	4	1.555.916	1.795.830	3.109.350	2.173.738	2.223.752	2.502.298	3.118.542	16.479.426
	5	1.591.646	2.481.758	2.877.136	2.559.830	3.251.488	3.569.626	3.498.894	19.830.378
	6	7.543.270	8.226.070	4.560.782	3.687.636	3.107.422	3.061.288	3.101.404	33.287.872
	7	129.012	155.860	418.640	600.000	400.000	-	200.000	1.903.512
	9	1.830.142	2.480.682	1.774.562	1.421.822	1.044.760	630.920	534.266	9.717.154
Total 5		19.178.844	23.105.956	20.045.906	16.897.422	17.043.856	16.535.836	16.612.438	129.420.258
6	1	250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total 6		250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total general		118.630.321	118.315.770	118.743.559	117.883.700	106.721.364	106.689.908	107.576.946	794.561.568

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.3. Programación de las actuaciones por Ejes y Medidas

El DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid presenta, de acuerdo con la última reprogramación notificada a la Comisión, una asignación de recursos financieros por una cuantía total de 794.561.568 euros a lo largo del período 2000-2006. Este monto agregado se distribuye entre 6 Ejes de actuación, que a su vez engloban un total de 21 medidas.

La asignación de recursos se ha orientado preferentemente a la modernización de la base tecnológica y al fortalecimiento de la competitividad del tejido productivo regional, en tanto que la ejecución de obras de infraestructura tiene un peso comparativamente inferior. Así,

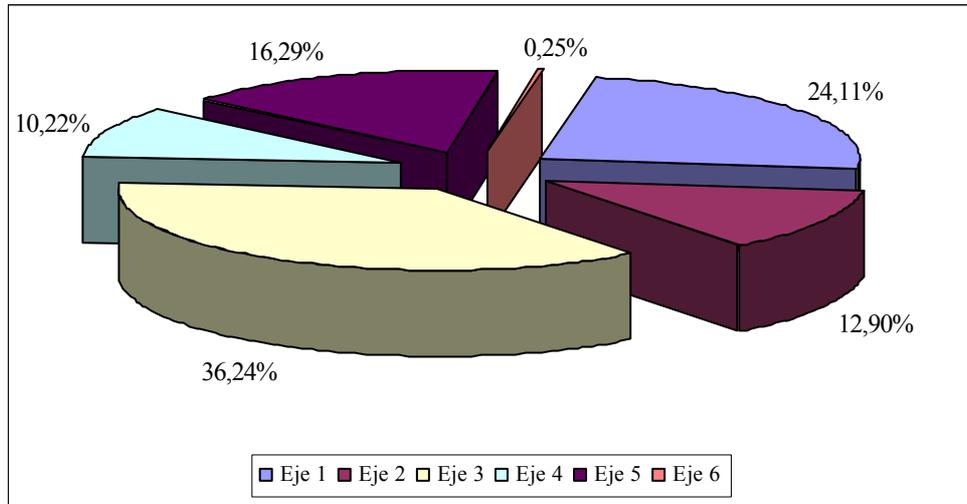
algo más del 36% de los recursos se destinaron al Eje 3 (*Sociedad del conocimiento: innovación I+D y sociedad de la información*), y cerca de la cuarta parte al Eje 1 (*Mejora de la competitividad y el empleo y desarrollo del tejido productivo*). Estos dos ejes absorbieron en conjunto más del 60% de los recursos financieros programados. En tercer lugar, y con un peso sustancialmente inferior (16%), aparece el Eje 5 (*Desarrollo local y urbano*). El Eje 2 (*Medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos*), absorbe cerca del 13%, y al Eje 4 (*Desarrollo de redes de comunicación y energía*) se destina poco más de la décima parte del monto global del DOCUP.

El detalle por medidas revela la elevada participación de la 1.1. (*Apoyo a las empresas industriales, artesanales, comerciales y de servicios*), que absorbe una proporción cercana al 15% del total, y de la 3.3. (*Equipamiento científico y tecnológico*), que recibe el 11%.

En un segundo escalón, con proporciones comprendidas entre el 5% y el 8% de los recursos financieros totales, aparecen las medidas relativas a sistemas de transporte multimodales, centros tecnológicos y de investigación, adecuación de espacios productivos, proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, refuerzo del potencial humano en ciencia y tecnología, mejora de las infraestructuras básicas, rehabilitación de zonas urbanas, y gestión de residuos.

El Gráfico 28 resume la distribución de recursos por Ejes, y la Tabla 30 detalla la magnitud financiera de los compromisos y la participación relativa de cada uno de los Ejes y Medidas integrantes del DOCUP de la Comunidad de Madrid Objetivo 2, para el conjunto del período 2000-2006.

Gráfico 28. Programación de las Actuaciones por ejes (2000-2006)



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Tabla 30. Estructura de Compromisos por Ejes y Medidas, 2000-2006

EJES Y MEDIDAS	EUROS	% DOCUP
1. MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD Y EL EMPLEO Y DESARROLLO DEL TEJIDO PRODUCTIVO.	191.535.438	24,11
1.1. Apoyo a las empresas industriales, artesanales, comerciales y de servicios.	116.532.662	14,67
1.2. Provisión, recuperación y adecuación de espacios productivos y de servicios a las empresas.	57.204.400	7,20
1.5. Apoyo a la internacionalización y promoción exterior.	17.798.376	2,24
2. MEDIO AMBIENTE, ENTORNO NATURAL Y RECURSOS HÍDRICOS	102.495.764	12,90
2.1. Mejora de las infraestructuras existentes, abastecimiento de agua a la población y a las actividades económicas, y saneamiento y depuración de aguas.	50.416.838	6,35
2.2. Gestión integral de los residuos urbanos y de los residuos industriales tratados.	45.573.598	5,74
2.4. Protección y regeneración del entorno natural.	4.804.458	0,60
2.5. Vigilancia y control de la contaminación ambiental.	1.700.870	0,21
3. SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO (INNOVACIÓN, I+D Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN)	287.916.844	36,24
3.1. Refuerzo del potencial humano de investigación, ciencia y tecnología.	47.271.506	5,95
3.2. Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico.	64.351.648	8,10
3.3. Equipamiento científico y tecnológico.	87.939.076	11,07
3.4. Transferencia y difusión tecnológica.	-	-
3.5. Centros públicos de investigación y centros tecnológicos.	63.647.418	8,01
3.6. Sociedad de la información.	24.707.196	3,11
4. DESARROLLO DE REDES DE COMUNICACIÓN Y ENERGÍA	81.235.036	10,22
4.4. Sistemas de transporte multimodales.	59.966.630	7,55
4.7. Ayudas a la eficiencia y ahorro energético.	21.268.406	2,67
5. DESARROLLO LOCAL Y URBANO	129.420.258	16,29
5.1. Rehabilitación y equipamiento de zonas urbanas.	48.201.916	6,06
5.4. Fomento y apoyo de las iniciativa de desarrollo local.	16.479.426	2,07
5.5. Infraestructuras turísticas y culturales.	19.830.378	2,49
5.6. Conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural.	33.287.872	4,19
5.7. Infraestructuras y equipamientos sociales.	1.903.512	0,24
5.9. Centros de formación profesional y agencias de desarrollo local.	9.717.154	1,22
6. ASISTENCIA TÉCNICA	1.958.228	0,24
6.1. Asistencia técnica	1.958.228	0,24
TOTAL GENERAL	794.561.568	100,00

Fuente: Complemento del DOCUP de la Comunidad de Madrid Objetivo 2.

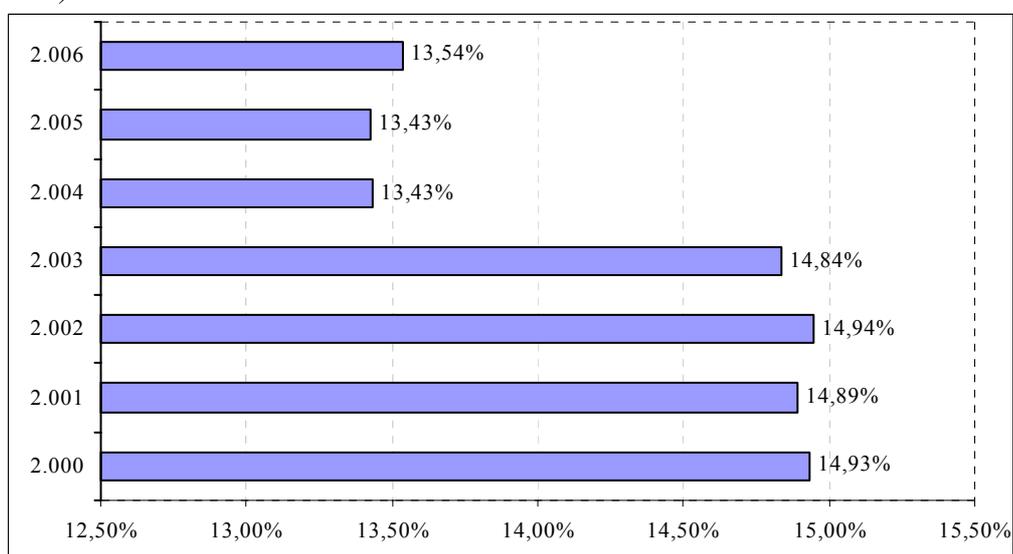
En la Tabla 31 figura el calendario previsto de aplicación de los fondos, programados, con detalle por Ejes de actuación. En conjunto, se esperaba una mayor intensidad de gasto en el primer cuatrienio, fundamentalmente debido a la ejecución de las actuaciones correspondientes a Metrosur. El Gráfico 29 ilustra el reparto temporal del conjunto de las aportaciones programadas.

Tabla 31. Cuadro de Compromisos Programados por Ejes

EJES	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	Total
Eje 1	28.354.252	28.106.942	22.913.420	30.306.976	27.962.764	26.025.452	27.865.632	191.535.438
Eje 2	18.329.266	11.611.820	15.873.844	16.352.822	17.134.706	14.690.222	8.503.084	102.495.764
Eje 3	42.176.625	25.871.478	42.285.755	42.239.520	39.429.176	45.273.502	50.640.788	287.916.844
Eje 4	10.340.752	29.329.680	17.334.340	11.798.072	4.887.632	3.908.288	3.636.272	81.235.036
Eje 5	19.178.844	23.105.956	20.045.906	16.897.422	17.043.856	16.535.836	16.612.438	129.420.258
Eje 6	250.582	289.894	290.294	288.888	263.230	256.608	318.732	1.958.228
Total	118.630.321	118.315.770	118.743.559	117.883.700	106.721.364	106.689.908	107.576.946	794.561.568

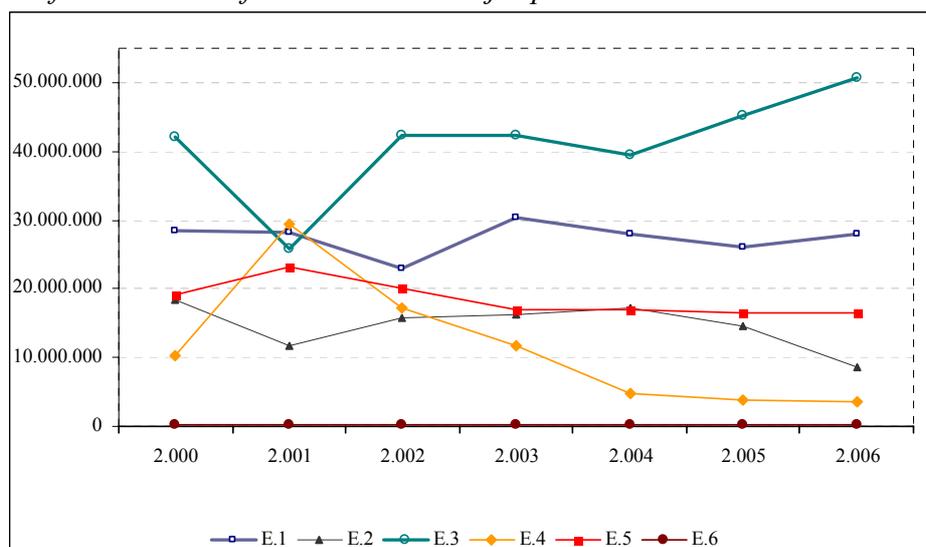
Fuente: Fondos 2000

Gráfico 29. Programación de las Actuaciones por anualidades (2000-2006)



Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000

Gráfico 30. Senda financiera de los Ejes por anualidades



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.4. Programación financiera por agentes

La cuantía global de recursos financieros públicos programados para el período 2000-2006 se reparte prácticamente por mitades entre la aportación de los Fondos Estructurales y la del conjunto de administraciones españolas. En la Tabla 32 figura el reparto de los recursos programados por instituciones, destacando la elevada participación de la Comunidad de Madrid.

Tabla 32. Recursos financieros públicos programados, por agentes

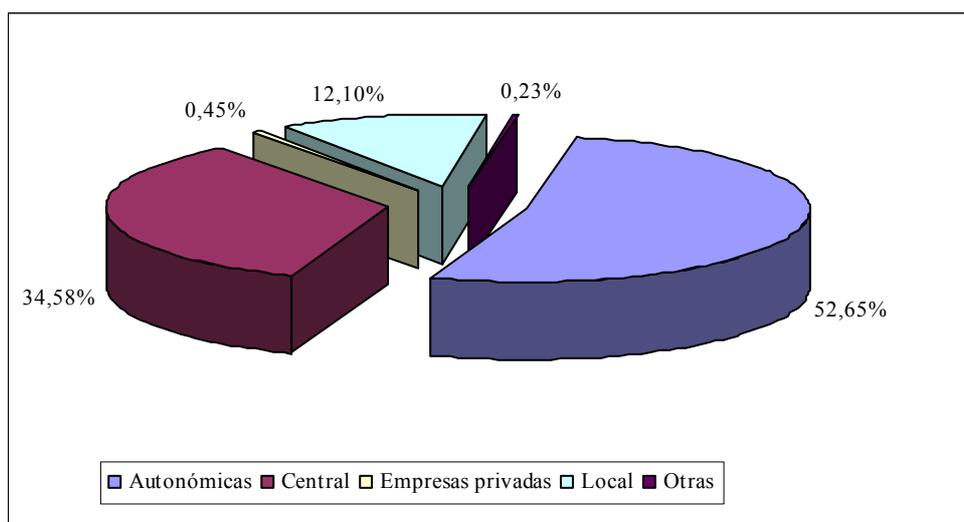
INSTITUCIONES	EUROS	PORCENTAJE
Administración Autónoma	418.307.020	52,65%
Administración Central	274.783.968	34,58%
Empresas privadas	3.541.690	0,45%
Administración Local	96.104.386	12,10%
Otras	1.824.504	0,23%
TOTAL	794.561.568	100%

Fuente: Complemento del DOCUP de la Comunidad de Madrid 2000-2006

Estas cifras son ilustradas en el Gráfico 30 que muestra la distribución de los recursos financieros programados, según los agentes públicos y

privados que aportan fondos. Más de la mitad corresponde a la Comunidad de Madrid en tanto que la contribución de la Administración Central supera la tercera parte, y las Administraciones Locales aportan el 12%.

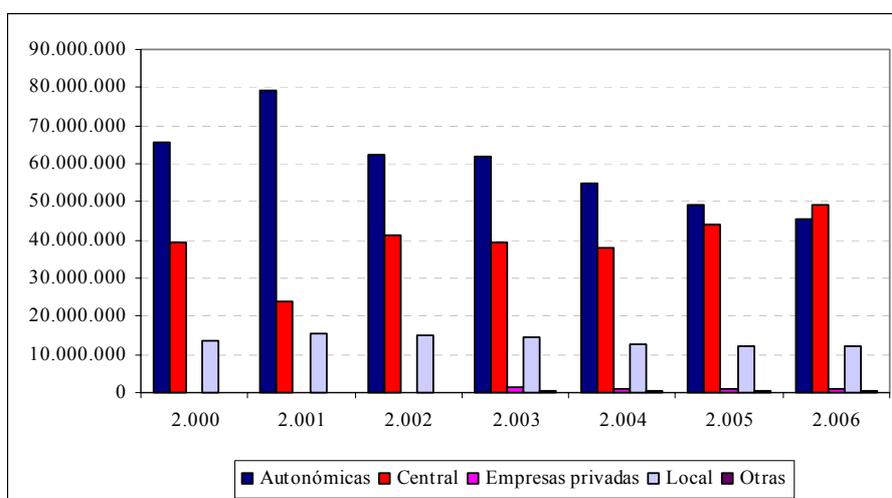
Gráfico 31. Distribución de los Fondos Estructurales por instituciones en el DOCUP



Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000

En cuanto al calendario de aplicación prevista de las aportaciones de los distintos agentes, figura en el Gráfico 32, incluido a continuación.

Gráfico 32. Distribución de los Fondos Estructurales en el DOCUP por anualidades e Instituciones



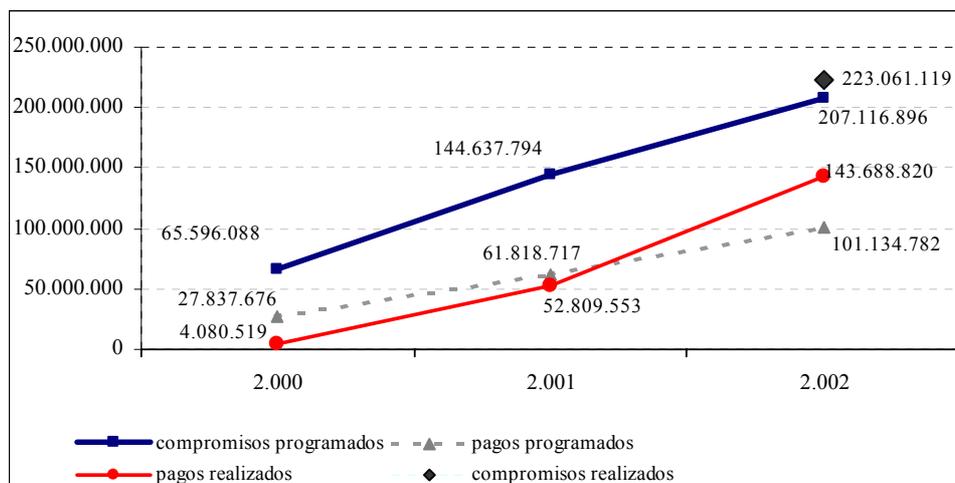
Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000.

Por su parte, el análisis de la eficacia financiera por órganos se limita al estudio de la capacidad de absorción mostrada por las distintas Administraciones Públicas, no siendo factible descender a nivel de órganos ejecutores debido a los cambios que se producen como consecuencia de reordenamientos en la configuración de las unidades y los departamentos de los gestores de las diferentes medidas.

El mayor grado de eficacia financiera ha sido alcanzado por la Administración General del Estado (80%), seguida de la Comunidad de Madrid (69%), y ya a muy notable distancia, por las Corporaciones Locales (34%). El resto de los agentes no ha registrado pagos en los tres primeros años de ejecución del DOCUP.

Los pagos realizados por la Comunidad de Madrid en el primer trienio representaron cerca del 70% de los compromisos programados, si bien hay que señalar que éstos han sido inferiores a los compromisos efectivamente asumidos. Por otra parte, los pagos efectuados excedieron en un 42% a los programados.

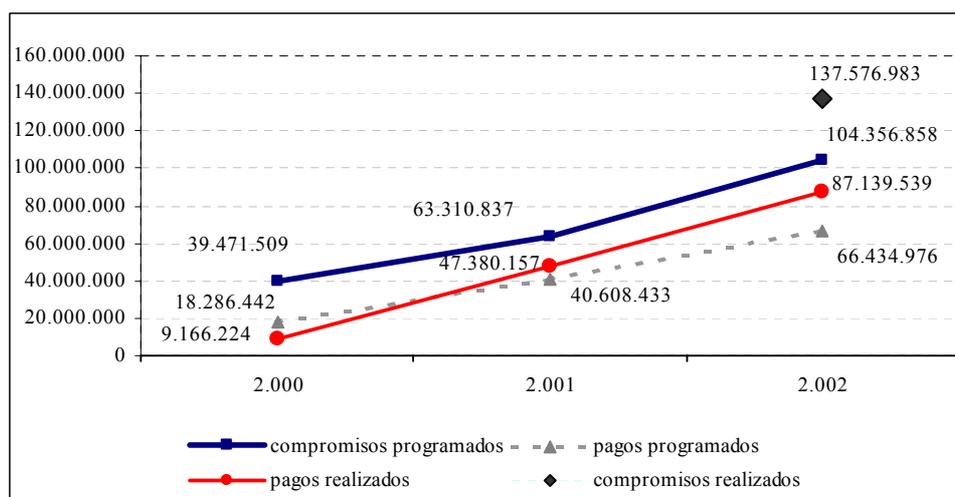
Gráfico 33. Senda financiera y grado de ejecución de la Administración Autonómica



Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000.

En el caso de la Administración Central, los pagos realizados en 2000-2002 han supuesto las cuatro quintas partes del monto de compromisos programados. También los compromisos adquiridos por la Administración Central han superado (32%) a los programados, y los pagos efectuados han sido un 25% más altos que los previstos.

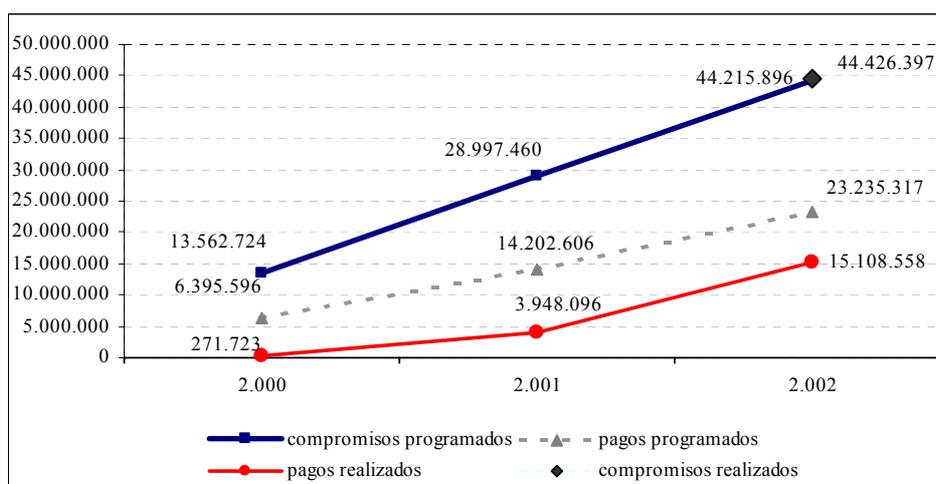
Gráfico 34. Senda financiera y grado de ejecución de la Administración General del Estado



Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000.

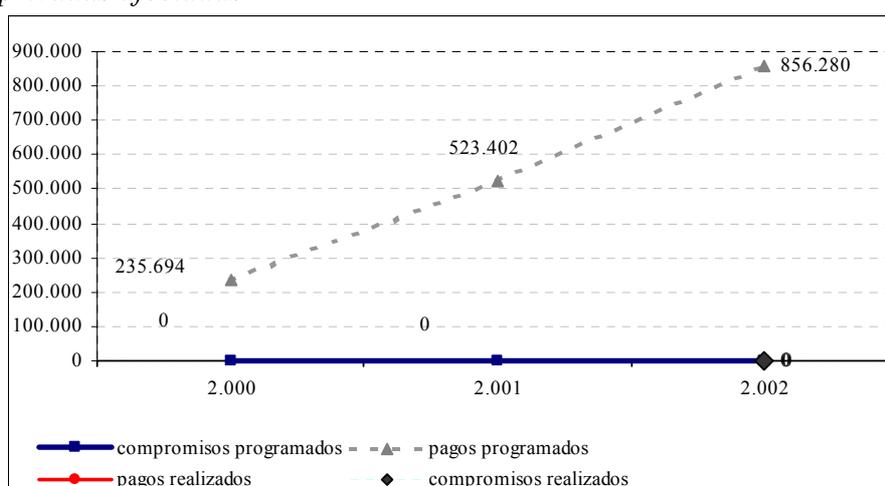
Las Corporaciones Locales han mostrado un grado de eficacia comparativamente inferior, dado que los pagos realizados representan poco más de un tercio de los compromisos programados. Destaca también que los pagos efectuados sólo suponen el 65% de los programados.

Gráfico 35. Senda financiera y grado de ejecución de la Administración Local



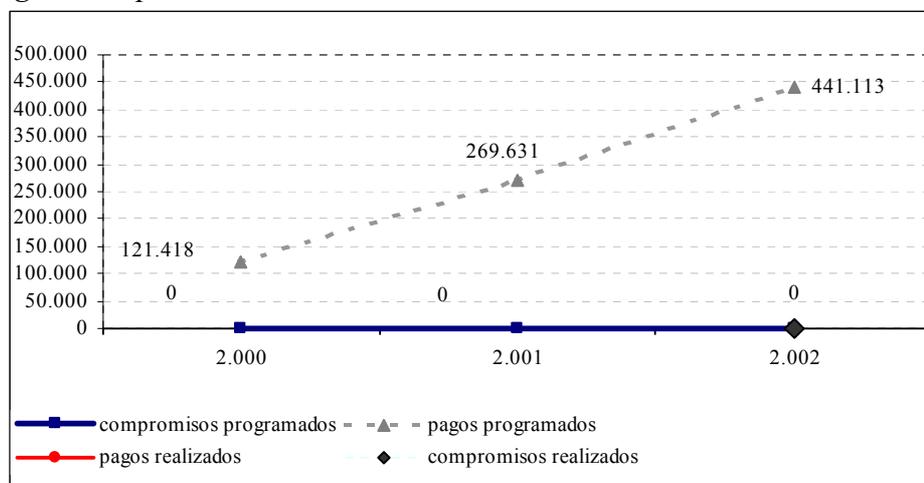
Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000.

Gráfico 36. Senda financiera y grado de ejecución de las empresas privadas afectadas



Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000.

Gráfico 37. Senda financiera y grado de ejecución de los restantes agentes implicados

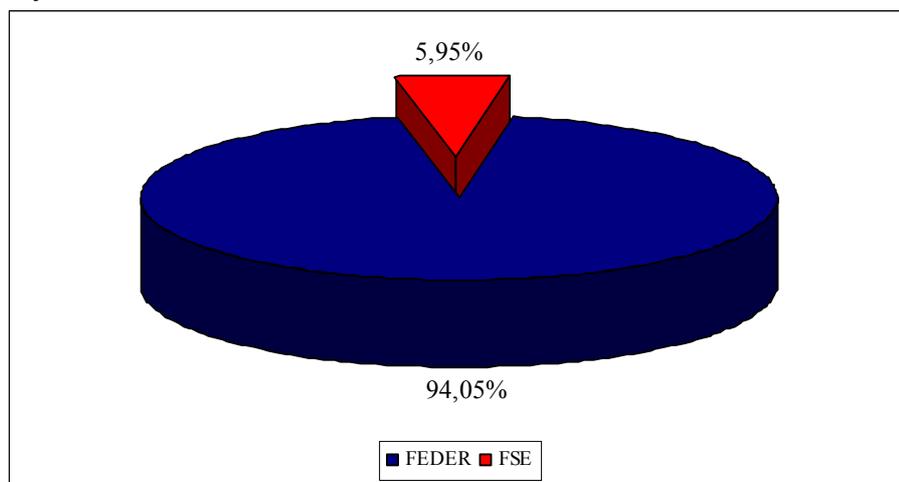


Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000.

6.5. Programación de las actuaciones por Fondos

Cerca del 95% de la aportación comunitaria programada al DOCUP de la Comunidad de Madrid Objetivo 2 corresponde al FEDER (Gráfico 38), que da cobertura a 20 de las 21 medidas contenidas en el DOCUP. El FSE tan sólo cofinancia la medida 3.1, relativa al potencial humano en investigación, ciencia y tecnología.

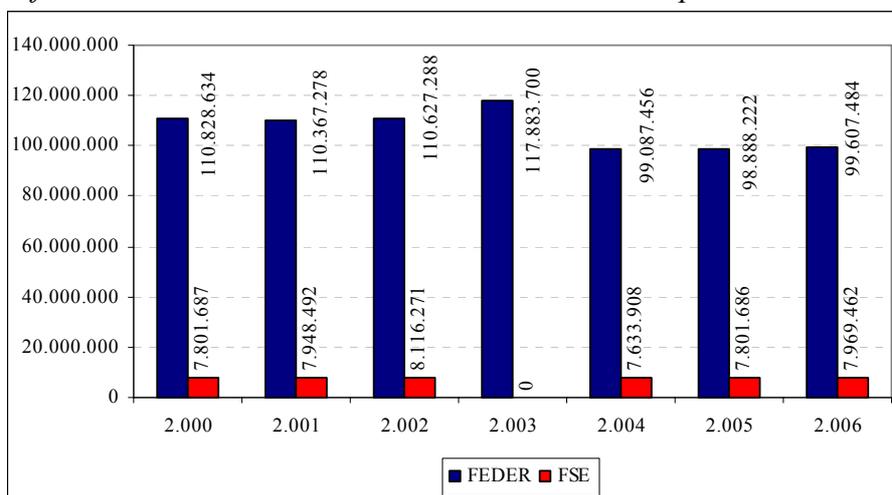
Gráfico 38. Distribución de los Fondos Estructurales en el DOCUP



Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000

El Gráfico 39 muestra la evolución por anualidades de la aplicación programada de Fondos Estructurales.

Gráfico 39. Distribución de los Fondos Estructurales por anualidades



Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000

6.6. Análisis de la distribución territorial de las intervenciones del DOCUP desde la perspectiva del gasto ejecutado y del número de proyectos desarrollados

Otra interesante dimensión de análisis se refiere al destino territorial del gasto realizado. Así, las siguientes tablas recogen información sobre el reparto municipal tanto de los proyectos como de los pagos, de forma que sea posible identificar su localización y valorar el grado de concentración o dispersión geográfica de las actuaciones.

- Ha de subrayarse que se ha hecho un considerable esfuerzo por proporcionar información territorializada de los proyectos y sus gastos asociados en el sistema de seguimiento, aunque resulta necesario avanzar aún más en esta línea en el futuro, dado que todavía no se conoce la distribución espacial de más del 27% de gasto. Por otra parte, existe una importante proporción del gasto que aparece atribuido a “*varios municipios*”, lo que impide conocer su asignación individualizada.

- En total, son 684 los proyectos que presentan información a nivel municipal, lo cual supone casi el 80% de los proyectos y prácticamente el 35% de los pagos realizados (Tabla 33). Se han identificado 58 municipios con proyectos y gasto ejecutado, aproximadamente un tercio del total de municipios madrileños, y el 40% de los incluidos en zonas elegibles para el Objetivo 2.

Tabla 33. Grado de territorialización de los proyectos y del gasto realizado

Información territorial	Gasto	% s/ total gasto	Proyectos	% s/ total proyectos
Municipalizado	85.367.946,54	35,24%	684	79,63%
Varios municipios	90.572.547,40	37,38%	175	20,37%
Total codificado	175.940.493,94	72,62%	859	100,00%
No municipalizado	66.331.779,06	27,38%	0	0,00%
Total	242.272.273,00	100,00%	859	100,00%

Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000

El gasto por persona resultante en el conjunto de la región ha sido de 67,60 euros por habitante. En términos absolutos, respecto a la cifra de gasto territorializado, se aprecia un alto grado de concentración en los municipios de Madrid, Aranjuez, Móstoles, Alcalá de Henares y Leganés, que en conjunto absorben el 41% (Tabla 34), si bien su peso poblacional en el conjunto es muy superior, y por tanto experimentan mayores necesidades que atender.

Por otro lado, el gasto medio por habitante resultante de los proyectos específicamente territorializados es de 19 euros, alcanzándose el valor máximo en Aranjuez, con 529 euros. Otros municipios con altos valores per cápita son Chapinería, Horcajuelo de la Sierra, Navacerrada y Buitrago de Lozoya. Por encima de la media se sitúan también Móstoles, Alcalá de Henares y Leganés. En el extremo opuesto, con cifras casi insignificantes, aparecen Parla, Villaviciosa de Odón y Tres Cantos. En términos generales cabe apuntar que existe una dispersión territorial del gasto per cápita entre los municipios de la región. A título de ejemplo,

cabe apuntar que Madrid-capital recibe una cuantía por persona notablemente inferior a la media (Gráfico 40).

En resumen, la consideración de la dimensión territorial del gasto: permite concluir señalando que:

- Por una parte, se comprueba que se ha avanzado considerablemente en la línea de incorporar la referencia espacial al sistema de información, si bien son necesarios esfuerzos adicionales en esta dirección.
- Por otro lado, se verifica que la ejecución del DOCUP no se ha orientado a la concentración del gasto sino que, por el contrario, ha tendido a su distribución por municipios en función de sus necesidades, con la meta de lograr una mayor cohesión social y territorial en la región de Madrid.

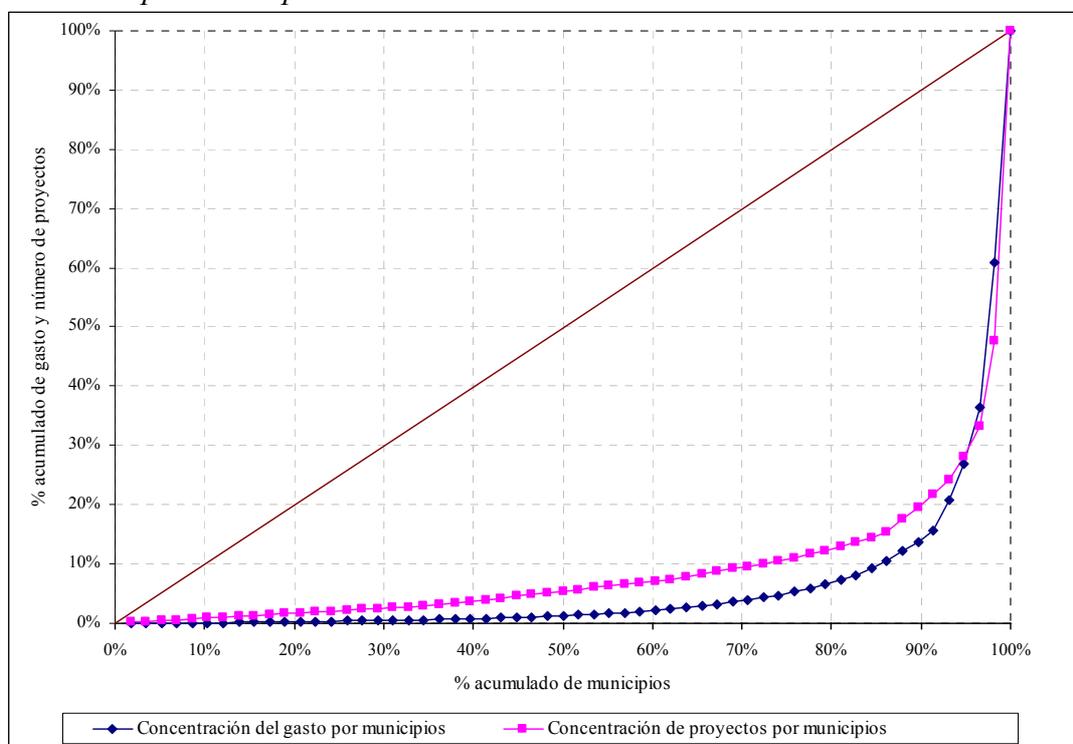
Tabla 34. Municipios para los cuales existe información sobre el gasto y el número de proyectos realizados

	Gasto	% Gasto	Gasto por hab.	Proyectos	% Proyectos
Villanueva de Perales	1.254,22	0,00%	3	1	0,12%
Orusco de Tajuña	9.582,26	0,01%	14	2	0,23%
Parla	12.020,24	0,01%	0	1	0,12%
Villaviciosa de Odón	14.364,19	0,01%	1	1	0,12%
Navalagamella	17.974,37	0,01%	17	2	0,23%
Fuentidueña de Tajo	19.207,95	0,01%	13	2	0,23%
Carabaña	19.535,01	0,01%	17	2	0,23%
Robledo de Chavela	22.709,78	0,01%	10	1	0,12%
Becerril de la Sierra	27.898,00	0,02%	9	1	0,12%
Tres Cantos	29.641,92	0,02%	1	2	0,23%
Horcajuelo de la Sierra	29.718,11	0,02%	320	1	0,12%
Torres de la Alameda	30.950,38	0,02%	7	1	0,12%
Brea de Tajo	32.220,24	0,02%	69	3	0,35%
Pedrezuela	35.460,18	0,02%	27	2	0,23%
Talamanca de Jarama	35.760,48	0,02%	25	1	0,12%
Molinos (Los)	36.060,72	0,02%	11	2	0,23%
Cadalso de los Vidrios	36.060,72	0,02%	16	1	0,12%
Casarrubuelos	36.060,73	0,02%	54	2	0,23%
Quijorna	36.060,73	0,02%	36	2	0,23%
Cubas de la Sagra	36.060,73	0,02%	23	1	0,12%
Guadalix de la Sierra	43.891,59	0,02%	15	1	0,12%
Álamo (El)	44.161,28	0,03%	10	2	0,23%
Valdetorres de Jarama	47.416,49	0,03%	25	1	0,12%
Campo Real	57.803,14	0,03%	22	1	0,12%
Pinto	72.899,64	0,04%	3	3	0,35%
Hoyo de Manzanares	73.856,96	0,04%	14	1	0,12%
Villaconejos	75.797,09	0,04%	26	2	0,23%
Villalbilla	79.762,30	0,05%	21	1	0,12%
San Agustín del Guadalix	81.258,69	0,05%	14	2	0,23%
Miraflores de la Sierra	92.196,89	0,05%	26	4	0,47%
Perales de Tajuña	106.428,00	0,06%	52	1	0,12%
San Martín de Valdeiglesias	108.756,58	0,06%	18	1	0,12%
Moralzarzal	137.341,10	0,08%	31	1	0,12%
Ciempozuelos	157.490,48	0,09%	12	4	0,47%
Loeches	181.966,24	0,10%	63	4	0,47%
Mejorada del Campo	216.670,66	0,12%	14	1	0,12%
Meco	229.924,44	0,13%	41	2	0,23%
Buitrago del Lozoya	230.235,57	0,13%	162	1	0,12%
Rivas-Vaciamadrid	252.472,18	0,14%	9	3	0,35%
San Fernando de Henares	278.079,31	0,16%	9	5	0,58%
Humanes de Madrid	282.159,81	0,16%	31	3	0,35%
Colmenar Viejo	322.495,50	0,18%	10	2	0,23%
Navacerrada	360.607,26	0,20%	198	1	0,12%
Chapinería	491.544,05	0,28%	377	3	0,35%
Coslada	544.733,37	0,31%	7	2	0,23%
San Martín de la Vega	582.100,90	0,33%	58	3	0,35%
Valdemoro	586.311,80	0,33%	23	5	0,58%
Arganda del Rey	659.677,44	0,37%	22	5	0,58%
Guadarrama	974.911,80	0,55%	111	3	0,35%
Getafe	1.111.614,30	0,63%	8	27	3,14%
Torrejón de Ardoz	1.352.897,04	0,77%	15	14	1,63%

	Gasto	% Gasto	Gasto por hab.	Proyectos	% Proyectos
Alcorcón	1.412.568,35	0,80%	10	35	4,07%
Fuenlabrada	1.639.992,41	0,93%	10	7	0,81%
Leganés	4.288.776,65	2,44%	25	14	1,63%
Alcalá de Henares	5.263.623,13	2,99%	32	99	11,53%
Móstoles	8.192.494,49	4,66%	42	16	1,86%
Aranjuez	20.805.469,66	11,83%	529	15	1,75%
Madrid	33.408.958,99	18,99%	12	358	41,68%
Varios Municipios de Madrid	90.572.547,40	51,48%		175	20,37%
Total general	175.940.493,94	100,00%		859	100,00%

Fuente: Elaboración Propia a partir de Fondos 2000

Gráfico 40. Grado de concentración del gasto y el número de proyectos realizados por municipios



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.7. Análisis de la ejecución financiera por ejes y medidas

A lo largo del período 2000-2002, en el conjunto del DOCUP se realizaron pagos por importe de 245.945.798,26 euros, lo que representa cerca del 70% de los compromisos programados para dicha etapa. Ha de resaltarse que en los tres primeros años se asumieron compromisos por

cuantía superior a la que se había previsto, lo que permite anticipar una aceleración en los ritmos de ejecución y así alcanzar mayores niveles de eficacia a partir de 2003. En la misma línea, los pagos efectivamente realizados han superado en un 26% a los programados. La Tabla 35 detalla, para cada eje y medida, los compromisos y pagos programados y realizados, así como los indicadores relativos a la eficacia y la desviación financiera.

La comparación entre la estructura de pagos realizados y la de compromisos programados revela que se ha producido una sensible reprogramación implícita a favor de las medidas 4.4. *Sistemas de transporte multimodales*, 3.1. *Refuerzo del potencial humano en investigación, ciencia y tecnología*, 5.6. *Conservación y rehabilitación del patrimonio-artístico y cultural* y 3.2. *Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico*. Por el contrario, las desviaciones financieras negativas más altas se registran en las medidas 2.2. *Gestión integral de los residuos urbanos y de los residuos industriales tratados* y 1.1. *Apoyo a empresas industriales, artesanales, comerciales y de servicios*.

Tabla 35. Compromisos y pagos programados y realizados, eficacia y desviación financiera por ejes y medidas del DOCUP (2000-2002)

Eje	Medida	Compromisos programados (A)		Pagos realizados (B)		Compromisos realizados (C)	Pagos program. (D)	Eficacia Financiera	Desviación Financiera
		Euros (A ₁)	% (A ₂)	Euros (B ₁)	% (B ₂)	Euros	Euros	(B ₁ /A ₁)	(B ₂ -A ₂)
Mejora de la competitividad y el empleo y desarrollo del tejido productivo	Apoyo a las empresas industriales, artesanales, comerciales y de servicios	42.684.210	12,00%	18.859.067	7,67%	24.531.567	28.174.295	44,18%	-4,33%
	Provisión, recuperación y adecuación de espacios productivos y de servicios a las empresas	26.887.604	7,56%	17.525.777	7,13%	24.232.971	13.830.403	65,18%	-0,43%
	Apoyo a la internacionalización y promoción exterior	9.802.800	2,76%	4.329.699	1,76%	5.957.841	4.303.143	44,17%	-1,00%
Medio ambiente, entorno natural, y recursos hídricos	Mejora de las infraestructuras existentes, abastecimiento de agua a la población	23.957.630	6,74%	13.162.172	5,35%	56.739.449	12.189.363	54,94%	-1,38%
	Gestión integral de los residuos urbanos y de los residuos industriales tratado	19.717.970	5,54%	242.539	0,10%	243.725	11.018.404	1,23%	-5,44%
	Protección y regeneración del entorno natural	1.610.436	0,45%	857.619	0,35%	971.703	1.161.582	53,25%	-0,10%
	Vigilancia y control de la contaminación ambiental	528.894	0,15%	250.817	0,10%	514.726	411.222	47,42%	-0,05%
Sociedad del conocimiento (innovación, I+D, sociedad de la información)	Refuerzo del potencial humano en investigación, ciencia y tecnología	23.866.450	6,71%	24.928.672	10,14%	55.555.555	11.428.910	104,45%	3,43%
	Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico	18.442.530	5,19%	21.274.747	8,65%	28.365.104	15.558.405	115,36%	3,46%
	Equipamiento científico-tecnológico	31.205.322	8,77%	21.625.650	8,79%	32.171.105	21.261.176	69,30%	0,02%
	Centros públicos de investigación y centros tecnológicos	25.098.328	7,06%	12.471.682	5,07%	18.804.691	15.388.142	49,69%	-1,99%
	Sociedad de la información	11.721.228	3,30%	8.984.336	3,65%	15.727.391	5.973.500	76,65%	0,35%
Desarrollo de redes de comunicación y energía	Sistemas de transportes multimodales y centros de transporte	49.348.798	13,87%	50.898.245	20,69%	61.962.642	14.498.232	103,14%	6,82%
	Ayudas a la eficiencia y ahorro energético	7.655.974	2,15%	967.172	0,39%	2.840.218	5.142.098	12,63%	-1,76%
Desarrollo local y urbano	Rehabilitación y equipamiento de zonas urbanas	21.800.050	6,13%	13.916.195	5,66%	32.282.731	11.653.857	63,84%	-0,47%
	Fomento y apoyo a las iniciativas de desarrollo local	6.461.096	1,82%	1.877.899	0,76%	2.464.546	3.984.258	29,06%	-1,06%
	Infraestructuras turísticas y culturales	6.950.540	1,95%	5.210.920	2,12%	7.192.211	4.794.423	74,97%	0,17%
	Conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural	20.330.122	5,72%	21.487.470	8,74%	28.482.239	8.048.064	105,69%	3,02%
	Infraestructuras y equipamientos sociales	703.512	0,20%	0	0,00%	0	460.215	0,00%	-0,20%
	Centros de formación profesional y agencias de desarrollo local	6.085.386	1,71%	6.738.514	2,74%	9.278.518	2.349.332	110,73%	1,03%
Asistencia técnica	Asistencia técnica	830.770	0,23%	336.607	0,14%	379.983	473.444	40,52%	-0,09%
Total		355.689.650	100%	245.945.798	100%	408.698.915	192.102.469	69,15%	

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.7.1. Eje 1. Mejora de la competitividad y el empleo y desarrollo del tejido productivo

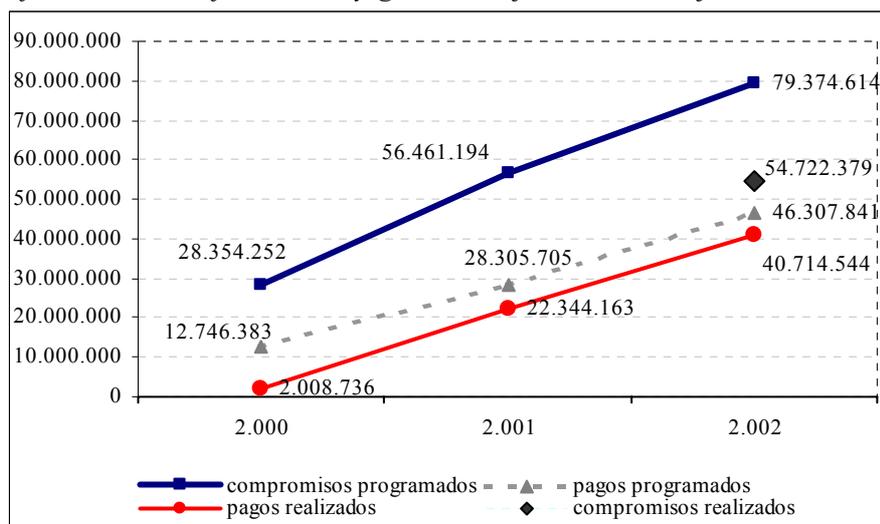
El Eje 1 es uno de los de mayor peso relativo del DOCUP, con una absorción de cerca de la cuarta parte del total de recursos programados. Las actuaciones englobadas en este eje, todas ellas cofinanciadas por FEDER, tratan de superar las deficiencias del tejido industrial localizado

en las zonas de intervención madrileñas, entre las que destacan su insuficiente desarrollo tecnológico, su baja presencia internacional, y su escasa integración en la Sociedad de la Información.

Dentro del conjunto del Eje 1, en el período 2000-2002, se han realizado pagos por un importe de 40.714.544 €, algo más de la mitad de la cuantía de los compromisos programados para los tres primeros años del programa. Por su parte, la relación entre compromisos efectivamente adquiridos y compromisos programados se sitúa próxima al 70%, mientras que la relación entre pagos realizados y pagos programados se acerca al 90%.

El mayor grado de eficacia financiera se ha alcanzado hasta el momento en la medida 1.2., relativa a la provisión, recuperación y adecuación de espacios productivos y de servicios a las empresas. Así, la relación entre pagos realizados y compromisos programados ha ascendido a cerca de los dos tercios, en tanto que en las otras dos medidas se ha situado en el 44%.

Gráfico 41. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 1



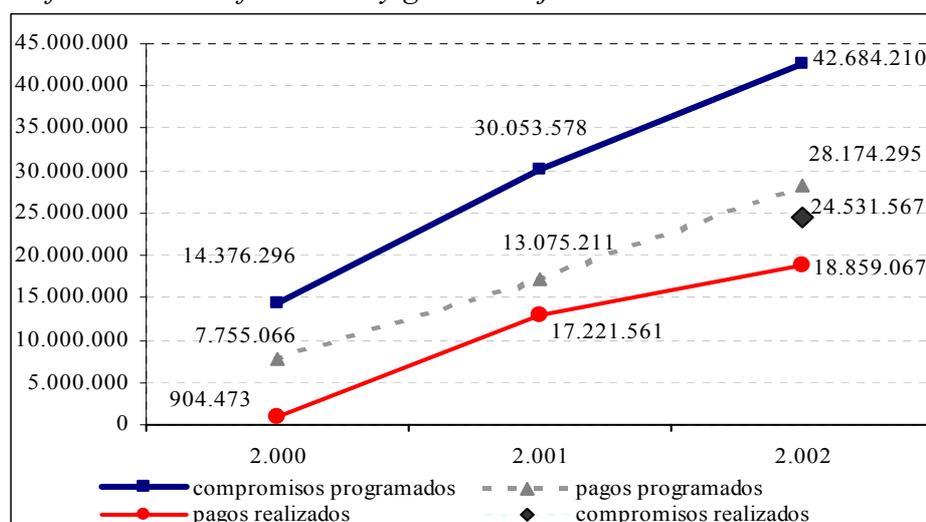
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En términos de realizaciones y resultados el Eje 1 está contribuyendo notablemente a la modernización del tejido empresarial de la región. A señalar que los altos valores alcanzados por los indicadores físicos son en parte explicables por el carácter poco ambicioso de los objetivos iniciales, por lo que cabe aconsejar una cuantificación más ajustada.

a) *Medida 1.1. Apoyo a las empresas industriales, artesanales, comerciales y de servicios*

A través de esta medida, a la que corresponde cerca del 15% de los recursos programados en el DOCUP, se persigue reforzar la competitividad del tejido productivo de la región madrileña mediante, una amplia gama de acciones encaminadas al fomento de la inversión, la diversificación de la base productiva, la modernización de las empresas, el desarrollo de nuevas tecnologías y la incorporación de las empresas a la Sociedad de la Información. La medida desarrolla diversos programas formulados por la Comunidad de Madrid, como el Plan de Innovación y Empleo, el Programa de Reactivación Empresarial, el Programa de Regeneración del Tejido Industrial, y el Programa de Fomento de la Innovación Tecnológica. Otras líneas de acción son el Programa de Incentivos a la Excelencia Turística, y el Programa de Implantación de Sistemas de Gestión y Auditorías Medioambientales (Ver referencias a los planes y programas en el Esquema 11).

Gráfico 42. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 1.1



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Respecto a la eficacia financiera, durante el período 2000-2002 se han realizado pagos por importe de 18.859.067 €, lo que supone poco más del 44% de la cifra de compromisos programados para las tres primeras anualidades. Hay que resaltar que los compromisos efectivamente asumidos en el período de referencia no llegaron al 60% de la cuantía previamente programada. Así, la relación entre pagos realizados y compromisos realizados en 2000-2002 se ha situado en el 77%. Por su parte, la eficacia sobre pagos programados (relación entre pagos realizados y programados) ha alcanzado una proporción próxima a los dos tercios. A la demora en la puesta en marcha del DOCUP se ha unido en algunos casos cierta lentitud por parte de Intervención de la Comunidad de Madrid, lo que explica el retraso en la ejecución financiera; de todos modos, no se espera que haya problemas para el cumplimiento de lo programado al finalizar el período.

Ha de resaltarse en estos tres primeros años la viva actividad desarrollada por el IMADE, mediante acciones enmarcadas en el *Plan de Innovación Empresarial* y el *Plan de Consolidación y Competitividad de la Pyme*, (ver Esquema 11) así como de la Dirección General de Innovación

Tecnológica y el Patronato Madrileño de Áreas de Montaña (PAMAM). Más lento ha sido el arranque de las actuaciones correspondientes a las restantes Direcciones Generales de la Comunidad de Madrid con participación en esta medida, como las de agricultura, economía e innovación, turismo e industria.

Tabla 36. Nivel de ejecución de la medida 1.1

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	105.231.388	61,08%	14,05%	11.301.274	58,71%	24,86%	116.532.662	60,84%	14,67%
Compromisos programados 2000-2002	34.417.010	53,21%	10,68%	8.267.200	56,25%	24,66%	42.684.210	53,78%	12,00%
Compromisos realizados 2000-2002	20.193.767	45,07%	5,23%	4.337.800	43,74%	19,40%	24.531.567	44,83%	6,00%
Pagos realizados 2000-2002	14.959.841	44,71%	6,51%	3.899.227	53,73%	24,04%	18.859.067	46,32%	7,67%
Desviación financiera 2000-2002	-4,17%			-0,62%			-4,33%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	43,47%			47,17%			44,18%		
Eficacia sobre total periodo	14,22%			34,50%			16,18%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	58,67%			52,47%			57,47%		
Pagos programados 2000-2002	25.441.967	61,08%	14,05%	2.732.328	58,71%	24,86%	28.174.295	60,84%	14,67%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	58,80%			142,7%			66,94%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Por lo que se refiere a la eficacia física, se han obtenido unos indicadores muy satisfactorios, particularmente por IMADE y la Dirección General de Innovación Tecnológica. En conjunto, las cifras de realización y resultados superan ampliamente a las programadas, tanto en términos de empresas beneficiarias, como en inversión inducida y empleo generado. Ello se ha traducido en un coste unitario por puesto de trabajo notablemente inferior al previsto, tanto en el marco de ayuda permanente como transitoria.

Tabla 37. Indicadores físicos de la medida 1.1

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Empresas beneficiarias (PYMES)	Nº	4.988	1.206	1.590	131,8%	31,9%	21.096,91	16.001,24
Empresas beneficiarias	Nº	4.217	1.020	1.020	100,0%	24,2%	24.954,09	24.943,11
Inversión privada inducida	Euros	1.108.857.869	268.090.407	424.151.224	158,2%	38,3%	0,09	0,06
Empleos creados	Nº	7.685	1.858	5.496	295,8%	71,5%	13.693,09	4.629,18
Empleos mantenidos	Nº	151.021	36.513	39.685	108,7%	26,3%	696,80	641,10
ZONA TRANSITORIA								
Ayudas concedidas (Total)	Nº	-	-	34	-	-	-	80.362,58
Empresas beneficiarias (PYMES)	Nº	410	99	261	263,3%	63,7%	27.564,08	10.468,69
Empresas beneficiarias	Nº	416	101	242	240,6%	58,2%	27.166,52	11.290,61
Inversión privada inducida	Euros	106.913.990	25.848.773	358.173.314	1385,6%	335,0%	0,11	0,01
Empleos creados	Nº	750	181	286	157,7%	38,1%	15.068,37	9.553,59
Empleos mantenidos	Nº	14.373	3.475	10.745	309,2%	74,8%	786,28	254,29

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000 y el Complemento de Programación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid

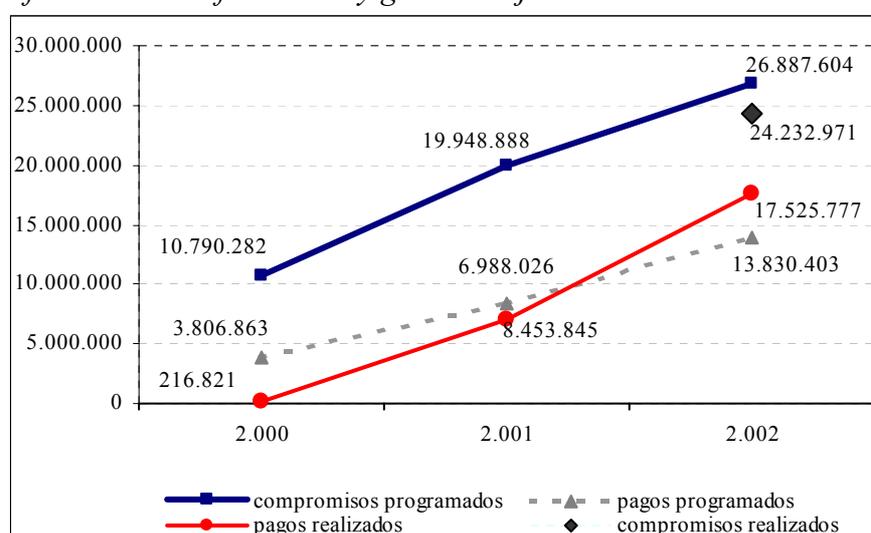
b) Medida 1.2. Provisión, recuperación, y adecuación de espacios productivos y de servicios a las empresas

Se trata en este caso de configurar una oferta adecuada de espacios-soporte de actividades productivas y una amplia provisión de servicios de apoyo a las empresas. Estas actuaciones se justifican por la degradación y baja dotación de infraestructuras básicas y de conexión de numerosos espacios industriales madrileños. Ello justifica la necesidad de rehabilitar estos espacios y construir otros nuevos, junto con la creación de minipolígonos industriales y centros y viveros de empresas dotados de servicios comunes, como elementos de apoyo a nuevas iniciativas empresariales.

Los pagos realizados en 2000-2002 han ascendido, en total, a 17.525.777 €, lo que supone el 65% de los compromisos programados. Destaca aquí el alto grado de eficacia sobre compromisos, ya que los asumidos representan el 90% de los programados para el período considerado. Por otra parte, la eficacia sobre pagos programados supera el 126%. Los

resultados alcanzados revelan la ausencia de problemas de ejecución en esta medida, que ha presentado una creciente capacidad de absorción con el paso del tiempo. La ejecución financiera alcanza los valores más elevados en el caso de las acciones emprendidas por la Dirección General de Economía y Planificación de la Comunidad de Madrid, mientras que corresponden resultados menos brillantes a las actuaciones de PAMAM y Corporaciones Locales.

Gráfico 43. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 1.2



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

La eficacia física ha sido muy elevada, como ponen de relieve los indicadores de realización y resultados. Así, la superficie acondicionada en 2000-2002 ha sido sustancialmente superior a la prevista, y supone para la zona permanente y transitoria más del 76% y del 112% de la programada respectivamente para el conjunto del período 2000-2006. Cifras similares se obtienen en lo referente a inversión inducida y empleos creados (con mayor intensidad en la zona de intervención permanente). Debido a ello, los costes unitarios de las actuaciones han sido de nuevo inferiores a los previstos.

Tabla 38. Nivel de ejecución de la medida 1.2

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	49.771.346	28,89%	6,64%	7.433.054	38,61%	16,35%	57.204.400	29,87%	7,20%
Compromisos programados 2000-2002	20.838.382	32,22%	6,47%	6.049.222	41,16%	18,04%	26.887.604	33,87%	7,56%
Compromisos realizados 2000-2002	19.385.443	43,27%	5,02%	4.847.529	48,88%	21,68%	24.232.971	44,28%	5,93%
Pagos realizados 2000-2002	14.533.971	43,44%	6,33%	2.991.807	41,22%	18,45%	17.525.777	43,05%	7,13%
Desviación financiera 2000-2002	-0,14%			0,40%			-0,43%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	69,75%			49,46%			65,18%		
Eficacia sobre total periodo	29,20%			40,25%			30,64%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	93,03%			80,13%			90,13%		
Pagos programados 2000-2002	12.033.301	28,89%	6,64%	1.797.102	38,61%	16,35%	13.830.403	29,87%	7,20%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	120,78%			166,5%			126,72%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Tabla 39. Indicadores físicos de la medida 1.2

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Centros de empresas creados o acondicionados	Nº	123	30	32	107,6%	26,0%	404.645,09	376.040,65
Polígonos industriales beneficiados	Nº	173	42	91	217,6%	52,6%	287.695,64	132.234,08
Superficie acondicionada	M ²	51.915.436	12.551.681	39.795.769	317,1%	76,7%	0,96	0,30
Inversión privada inducida	Euros	57.430.068	13.884.963	53.034.400	382,0%	92,3%	0,87	0,23
Empresas beneficiadas	Nº	16.128	3.899	7.912	202,9%	49,1%	3.086,02	1.520,89
Empleos creados	Nº	487	118	680	577,5%	139,6%	102.199,89	17.696,03
Empleos mantenidos	Nº	150.898	36.483	41.693	114,3%	27,6%	329,83	288,62
ZONA TRANSITORIA								
Centros de empresas creados o acondicionados	Nº	12	3	13	448,1%	108,3%	619.421,17	138.238,60
Polígonos industriales beneficiados	Nº	21	5	9	177,3%	42,9%	353.954,95	199.677,98
Superficie acondicionada	M ²	4.934.910	1.193.121	5.536.192	464,0%	112,2%	1,51	0,32
Inversión privada inducida	Euros	16.598.876	4.013.138	2.302.000	57,4%	13,9%	0,45	0,78
Empresas beneficiadas	Nº	5.201	1.257	2.016	160,3%	38,8%	1.429,16	891,42
Empleos creados	Nº	667	161	231	143,2%	34,6%	11.144,01	7.779,66
Empleos mantenidos	Nº	14.814	3.582	2	0,1%	0,0%	501,76	898.550,90

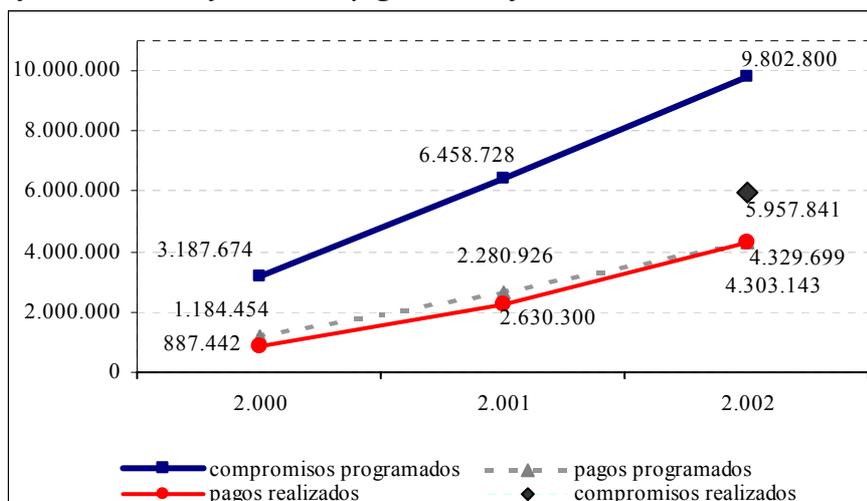
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

c) Medida 1.5. Apoyo a la internacionalización y promoción exterior

Con la finalidad de incrementar la presencia de las empresas madrileñas, en los mercados exteriores, en particular de las Pymes, por parte de la Administración Central y la Comunidad de Madrid se desarrollan acciones de fomento de la internacionalización de las empresas, mediante el apoyo a la asistencia a ferias y la participación en misiones comerciales, el fomento de consorcios de promoción empresarial, y la investigación de oportunidades de penetración en mercados exteriores. Particular importancia tiene el Plan de Iniciación a la Promoción Exterior (PIPE) (ver Esquema 11), orientado a prestar ayuda y asesoramiento a las empresas en las primeras etapas de promoción y comercialización exterior, en el que participan conjuntamente el ICEX, el Consejo Superior de Cámaras de Comercio, y la Comunidad de Madrid.

En los primeros tres años se han realizado pagos por importe de 4.329.699 €, frente a una cifra de compromisos programados de 9.802.800 €, lo que significa una eficacia del 44% sobre el período 2000-2002. En cuanto a la eficacia sobre compromisos en el mismo período (asumidos sobre programados), se ha situado en el 60%, mientras que los pagos efectivamente realizados exceden ligeramente a los programados. Los más altos grados de ejecución financiera corresponden a la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, en concreto en lo referente al *Programa de Internacionalización de las Pymes*, desarrollado por el IMADE. En general, no se aprecian riesgos de incumplimiento del programa en el conjunto del período.

Gráfico 44. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 1.5



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Para el período 2000-2002, los indicadores de realización se sitúan por encima del 100%, salvo por lo que se refiere a la asistencia a ferias y al número de empresas beneficiarias en el territorio madrileño asistido por la ayuda permanente. En las zonas de intervención de ayuda transitoria, si bien el signo de la desviación financiera obtenida hasta la fecha resulta positivo, la excelencia de la eficacia física común a todos los indicadores de resultados sugiere que los objetivos previstos estaban infraestimados. La inversión asociada a los nuevos mercados ha sido 3,6 veces superior a la prevista, y los empleos efectivamente creados casi triplican la cifra esperada.

Tabla 40. Nivel de ejecución de la medida 1.5

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	17.282.584	10,03%	2,31%	515.792	2,68%	1,13%	17.798.376	9,29%	2,24%
Compromisos programados 2000-2002	9.422.508	14,57%	2,92%	380.292	2,59%	1,13%	9.802.800	12,35%	2,76%
Compromisos realizados 2000-2002	5.226.579	11,66%	1,35%	731.262	7,37%	3,27%	5.957.841	10,89%	1,46%
Pagos realizados 2000-2002	3.963.077	11,85%	1,73%	366.622	5,05%	2,26%	4.329.699	10,63%	1,76%
Desviación financiera 2000-2002	-1,20%			1,13%			-1,00%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	42,06%			96,41%			44,17%		
Eficacia sobre total periodo	22,93%			71,08%			24,33%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	55,47%			192,29%			60,78%		
Pagos programados 2000-2002	4.178.439	10,03%	2,31%	124.704	2,68%	1,13%	4.303.143	9,29%	2,24%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	94,85%			294,0%			100,62%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Tabla 41. Indicadores físicos de la medida 1.5

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Asistencia a ferias	Nº	1.982	479	379	79,1%	19,1%	8.719,77	11.024,91
Empresas beneficiarias (PYMES)	Nº	5.051	1.221	877	71,8%	17,4%	3.421,62	4.764,47
Inversión asociada a los nuevos mercados	Euros	9.862.908	2.384.572	6.185.013	259,4%	62,7%	1,75	0,68
PYMES que exportan por 1ª vez	Nº	300	73	157	216,5%	52,3%	57.608,61	26.614,26
Empleos creados	Nº	683	165	230	139,3%	33,7%	25.303,93	18.167,13
Empleos mantenidos	Nº	9.486	2.293	5.047	220,1%	53,2%	1.821,90	827,91
ZONA TRANSITORIA								
Asistencia a ferias	Nº	17	4	34	827,2%	200,0%	30.340,71	3.667,76
Empresas beneficiarias (PYMES)	Nº	24	6	61	1051,3%	254,2%	21.491,33	2.044,33
Inversión asociada a los nuevos mercados	Euros	939.616	227.173	3.419.403	1505,2%	363,9%	0,55	0,04
Empleos creados	Nº	59	14	176	1233,8%	298,3%	8.742,24	708,54
Empleos mantenidos	Nº	904	219	2.154	985,5%	238,3%	570,57	57,89

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.7.2. Eje 2. Medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos

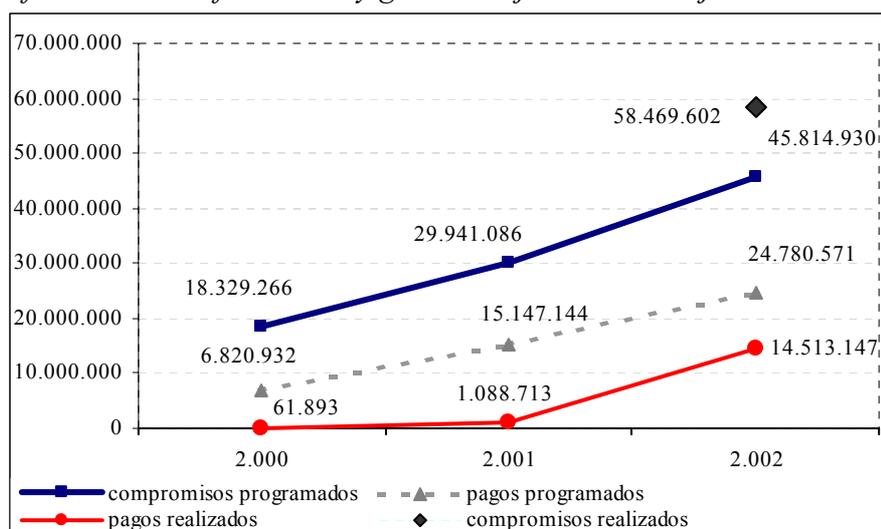
Todavía hoy se padecen en la región de Madrid ciertas deficiencias en materia de calidad ambiental, que exigen decididas acciones de mejora de la gestión de residuos, de eliminación de focos de contaminación, de preservación de la calidad de las aguas y de recuperación de espacios

naturales y urbanos degradados. Las actuaciones comprendidas en el Eje 2, cofinanciadas por FEDER, afrontan estos problemas. Su peso en el DOCUP es cercano al 15% de los recursos financieros programados.

En el marco de este Eje se realizaron pagos en el período 2000-2002 por una cuantía de 14.513.147 €, lo que representa el 31,7% de los compromisos programados; sin embargo, la cifra efectiva de compromisos realizados excedió en el 27% al importe de los compromisos programados. En cuanto a la relación entre pagos realizados y pagos programados, ascendió en el período de referencia al 58,6%.

El detalle de la ejecución financiera por medidas revela que se han alcanzado aceptables grados de eficacia en todas ellas, con cifras en torno al 50%, con la excepción de la medida referente a la gestión integral de los residuos urbanos y residuos industriales tratados, en la que el grado de eficacia financiera se sitúa en tan sólo el 1%, con un considerable retraso en el desarrollo de las actuaciones.

Gráfico 45. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 2

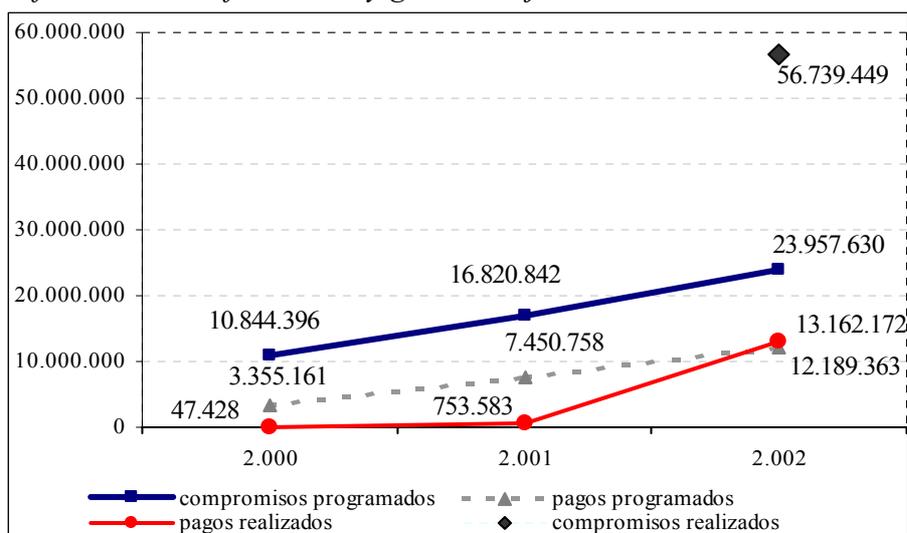


Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

a) **Medida 2.1. Mejora de las infraestructuras existentes, abastecimiento de agua a la población y a las actividades económicas, y saneamiento y depuración de aguas**

Las acciones contenidas en esta medida consisten en la corrección de las deficiencias que la región de Madrid acusa en materia de infraestructuras de abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas. Las actuaciones se refieren concretamente a operaciones de mejora de conducciones, depósitos y estaciones de bombeo, potabilización y tratamiento de aguas, protección de acuíferos, preservación de la calidad de aguas subterráneas, y construcción de depuradoras, emisarios y colectores de aguas residuales.

Gráfico 46. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 2.1



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En relación con esta medida, en 2000-2002 se han realizado pagos por importe de 13.162.172 €, frente a una cifra de compromisos programados para el mismo período de 23.957.630 €, lo que da lugar a una eficacia del 55%. Por el contrario, los compromisos asumidos superaron ampliamente a los programados, alcanzándose una eficacia sobre compromisos del 236,83%.

Por su parte, los pagos efectuados han rebasado en el 8% a los que se habían programado. Los ritmos de ejecución de las obras han sido satisfactorios, y los retrasos son sólo imputables a la demora en la puesta en marcha del DOCUP, y hay que señalar que ello ha afectado más al arranque de las acciones del Canal de Isabel II que a los proyectos de las Corporaciones Locales. En este sentido, ha de subrayarse que la cuantía de los pagos correspondiente a la tercera anualidad ha experimentado un sustancial incremento respecto a los niveles alcanzados en los dos años precedentes, como consecuencia de la aceleración de las intervenciones del Canal de Isabel II.

Tabla 42. Nivel de ejecución de la medida 2.1

Totales medida	ZONA PERMANENTE			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	50.416.838	49,49%	6,73%	50.416.838	49,19%	6,35%
Compromisos programados 2000-2002	23.957.630	52,80%	7,44%	23.957.630	52,29%	6,74%
Compromisos realizados 2000-2002	56.739.449	97,04%	14,69%	56.739.449	97,04%	13,88%
Pagos realizados 2000-2002	13.162.172	90,69%	5,73%	13.162.172	90,69%	5,35%
Desviación financiera 2000-2002	-1,71%			-1,38%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	54,94%			54,94%		
Eficacia sobre total periodo	26,11%			26,11%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	236,83%			236,83%		
Pagos programados 2000-2002	12.189.363	49,19%	6,35%	12.189.363	49,19%	6,35%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	107,98%			107,98%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

También en este caso cabe apuntar que, dados los exagerados valores que se obtienen, parece necesario realizar una revisión de los resultados esperados en los indicadores físicos para el total del periodo de programación. Ello puede deberse a inconsistencias derivadas de la utilización de unidades de medición para tales indicadores distintas respecto a las empleadas para la cuantificación del objetivo.

Tabla 43. Indicadores físicos de la medida 2.1

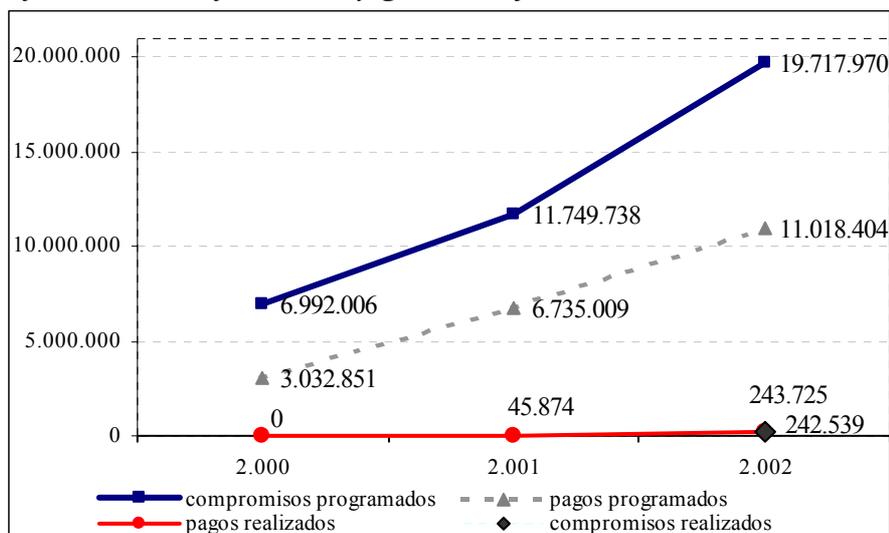
Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
Redes de abastecimiento nuevas y/o mejoradas a núcleos urbanos	Km	3,2	0,8	5.200,0	672121,8%	162500,0%	15.755.261,88	2.344,11
Colector (diámetro >= 1,2 metros)	Km	51,2	12,4	4.009,7	32392,2%	7831,5%	984.703,87	3.039,95
Actuaciones de mejora de la eficacia	Nº	8	1,9	2,0	103,4%	25,0%	6.302.104,75	6.094.681,29
Aguas residuales sometidas a tratamiento secundario	%	100	24,2	100,0	413,6%	100,0%	504.168,38	121.893,63
Municipios beneficiados	Nº	43	10,4	1,0	9,6%	2,3%	1.172.484,60	12.189.362,58
Población beneficiada por las redes de abastecimiento mejoradas	Nº	60.417	14.607,1	15.000,0	102,7%	24,8%	834,48	812,62
Habitantes equivalentes conectados a depuradoras (según Directiva 91/271/CEE)	Nº	105.556	25.520,4	212.000	830,7%	200,8%	477,63	57,50
Empleos creados en fase de construcción	Nº	194	46,9	505	1076,7%	260,3%	259.880,61	24.137,35

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

b) Medida 2.2. Gestión integral de los residuos urbanos y de los residuos industriales tratados

En el marco de esta medida se desarrollan las determinaciones del *Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos* (ver Esquema 11), cuyo objetivo es contar con las adecuadas infraestructuras para el tratamiento y reciclaje del elevado volumen de residuos que se generan en la región madrileña. El Plan incluye actuaciones de adecuación, sellado o restauración de vertederos sanitariamente controlados, plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos (clasificación, compostaje, y valorización energética), y actuaciones relacionadas con la recogida selectiva de residuos (contenedores, y campañas de información y sensibilización).

Gráfico 47. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 2.2



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los pagos efectivamente realizados durante el período 2000-2002 han ascendido tan sólo a 242.539 €, lo que supone poco más del 1% de los compromisos programados, y la eficacia sobre pagos programados es tan sólo del 2% para esos tres años, debido al notable retraso en el inicio de las actuaciones; pero junto con el retraso tan notable en el lanzamiento de los proyectos, se produjeron asimismo sensibles demoras en la recepción de recursos financieros por parte de los gestores de la medida (básicamente, GEDESMA). Ha de apuntarse al respecto que es la primera experiencia de GEDESMA en el manejo de Fondos FEDER. En el caso de las Corporaciones Locales, los resultados han sido modestos.

Tabla 44. Nivel de ejecución de la medida 2.2

Totales medida	ZONA PERMANENTE			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	45.573.598	44,74%	6,08%	45.573.598	44,46%	5,74%
Compromisos programados 2000-2002	19.717.970	43,45 %	6,12%	19.717.970	43,04%	5,54%
Compromisos realizados 2000-2002	243.725	0,42%	0,06%	243.725	0,42%	0,06%
Pagos realizados 2000-2002	242.539	1,67%	0,11%	242.539	1,67%	0,10%
Desviación financiera 2000-2002	-6,01%			-5,44%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	1,23%			1,23%		
Eficacia sobre total periodo	0,53%			0,53%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	1,24%			1,24%		
Pagos programados 2000-2002	11.018.404	44,46%	5,74%	11.018.404	44,46%	5,74%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	2,20%			2,20%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

También en este caso se revela la necesidad de revisar los indicadores de realización y resultados, ya que los objetivos de partida parecen poco ambiciosos a tenor de los logros obtenidos en este trienio 2000-2002, más aún cuando el gasto efectuado ha sido muy reducido.

Tabla 45. Indicadores físicos de la medida 2.2

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
Contenedores temáticos RSU	Nº	67	16	102	629,7%	152,2%	680.202,96	108.023,57

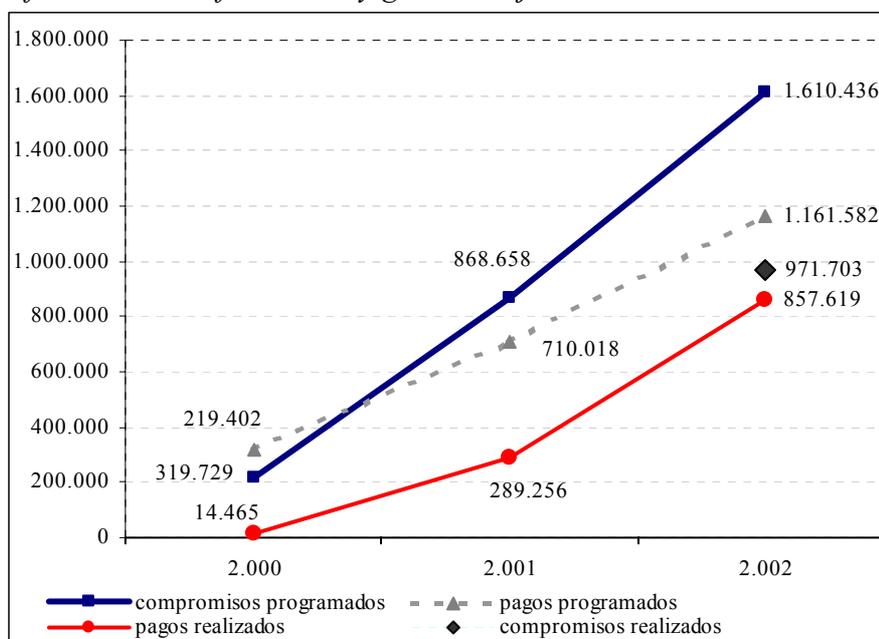
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

c) Medida 2.4 Protección y regeneración del entorno natural

De cara al cumplimiento de la normativa y directrices comunitarias en relación con la protección del medio ambiente y el patrimonio rural, la Comunidad de Madrid ha desarrollado instrumentos de planificación como el Plan Forestal, el Plan de Defensa contra Incendios Forestales (ver Esquema 11), así como la delimitación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y el Parque Regional del Sureste. Sobre estas bases, se enmarcan en esta medida actuaciones de recuperación de riberas y cauces fluviales, restauración y tratamiento de la vegetación de ecosistemas degradados, construcción de infraestructuras para prevenir y

combatir incendios forestales, construcción de centros de recursos y aulas de la naturaleza en parajes de interés natural, etc.

Gráfico 48. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 2.4



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

A lo largo del período 2000-2002, se han efectuado pagos por importe de 857.619 €, lo que representa algo más de la mitad de los compromisos programados; mientras que la eficacia sobre compromisos realizados excede del 60%. Por su parte, los pagos realizados se acercan a las tres cuartas partes de la senda de pagos programados a 2002. Los gestores de la medida esperan que al final del período se cumplan los compromisos programados. A subrayar que se han obtenido elevados niveles de ejecución financiera por parte de la Consejería de Medio Ambiente y el PAMAM, en contraste con las Corporaciones Locales.

Tabla 46. Nivel de ejecución de la medida 2.4

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	4.172.714	4,10%	0,56%	631.744	100,00%	1,39%	4.804.458	4,69%	0,60%
Compromisos programados 2000-2002	1.171.564	2,58%	0,36%	438.872	100,00%	1,31%	1.610.436	3,52%	0,45%
Compromisos realizados 2000-2002	971.703	1,66%	0,25%	0	-	0,00%	971.703	1,66%	0,24%
Pagos realizados 2000-2002	857.619	5,91%	0,37%	0	-	0,00%	857.619	5,91%	0,35%
Desviación financiera 2000-2002	0,01%			-1,31%			-0,10%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	73,20%			0,00%			53,25%		
Eficacia sobre total periodo	20,55%			0,00%			17,85%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	82,94%			0,00%			60,34%		
Pagos programados 2000-2002	1.008.844	4,10%	0,56%	152.738	100,00%	1,39%	1.161.582	4,69%	0,60%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	85,01%			0,0%			73,83%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Las actuaciones comprendidas en esta medida se han concentrado en la recuperación de espacios localizados en la zona de intervención permanente. En concreto, en los tres primeros años de ejecución del DOCUP se han tratado más de 100 hectáreas en el marco de ayuda permanente.

Tabla 47. Indicadores físicos de la medida 2.4

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
Superficie restaurada	Has	56	14	108	797,7%	192,9%	74.512,75	9.341,15

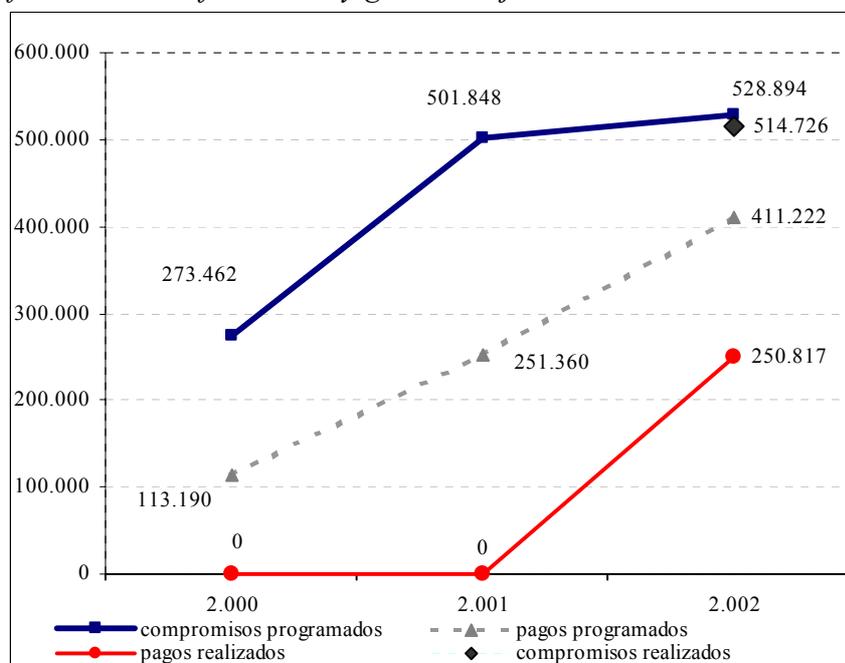
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

d) Medida 2.5. Vigilancia y control de la contaminación ambiental

Dentro de esta medida se encuentran actuaciones programadas básicamente en el Plan de Saneamiento Atmosférico de la Comunidad de Madrid (ver Esquema 11) y otras directrices regionales en materia de calidad ambiental, orientadas a disminuir las emisiones de contaminantes atmosféricos y la producción de ruidos. Se incluye la realización de estudios e inventarios sobre los niveles de emisiones de contaminantes atmosféricos y ruidos, y acciones de ampliación y optimización de la red

de estaciones remotas de control de la calidad del aire en la región madrileña.

Gráfico 49. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 2.5



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

La cuantía de los pagos realizados en 2000-2002 ha ascendido a 250.817 €, cifra equivalente al 47% de los compromisos programados; sin embargo, la eficacia sobre compromisos para 2000-2002 se eleva al 97%. Por otra parte, los pagos realizados ascienden al 61% de los pagos programados. Los retrasos son exclusivamente imputables al lento arranque del programa por parte de la Consejería de Medio Ambiente, si bien en 2002 ha tenido lugar una sustancial aceleración.

Tabla 48. Nivel de Ejecución de la medida 2.5

Totales medida	ZONA PERMANENTE			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	1.700.870	1,67%	0,23%	1.700.870	1,66%	0,21%
Compromisos programados 2000-2002	528.894	1,17%	0,16%	528.894	1,15%	0,15%
Compromisos realizados 2000-2002	514.726	0,88%	0,13%	514.726	0,88%	0,13%
Pagos realizados 2000-2002	250.817	1,73%	0,11%	250.817	1,73%	0,10%
Desviación financiera 2000-2002	-0,05%			-0,05%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	47,42%			47,42%		
Eficacia sobre total periodo	14,75%			14,75%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	97,32%			97,32%		
Pagos programados 2000-2002	411.222	1,67%	0,23%	411.222	1,66%	0,21%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	60,99%			60,99%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 200

Los resultados obtenidos en términos físicos evidencian la firme apuesta del DOCUP de la Comunidad de Madrid por la mejora del entorno medioambiental de la región en un sentido amplio, de lo que es muestra la creación de nueve estaciones de control de la contaminación. No obstante, los exagerados valores de los indicadores de eficacia física aconsejan revisar la cuantificación de los objetivos fijados para el conjunto del período, en aras de una mayor racionalidad de la programación.

Tabla 49. Indicadores físicos de la medida 2.5

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
Estaciones de control de la contaminación del aire/ ruido / agua	Nº	3	1	9	1240,8%	300,0%	566.956,67	45.691,35
Empleo creado en fase de mantenimiento	Nº	2	0	3	620,4%	150,0%	850.435,00	137.074,05
Población afectada (habitantes)	Nº	71.340	17.248	1.458.884	8458,3%	2045,0%	23,84	0,28

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.7.3. Eje 3. Sociedad del conocimiento (innovación, I+D y Sociedad de la Información)

Las notables debilidades en el sistema regional de I+D, y el insuficiente desarrollo tecnológico, hacen necesarias actuaciones encaminadas al

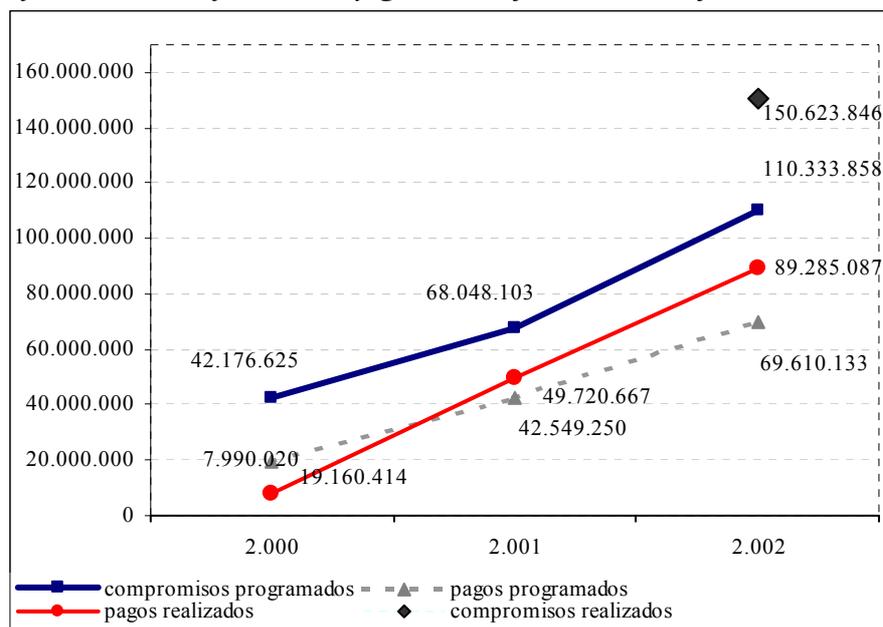
fomento de la cultura científico-tecnológica, a potenciar las infraestructuras de apoyo a la investigación y la innovación, y a coordinar las actuaciones al respecto de las distintas administraciones. A la consecución de estos objetivos se dedica algo más del 36% de los recursos financieros programados en el DOCUP. Con la excepción de la medida 3.1., cofinanciada por el FSE, en el resto de las medidas participa exclusivamente FEDER.

En este Eje se ha registrado un muy satisfactorio grado de ejecución financiera en el período 2000-2002, ya que los pagos realizados han alcanzado una cifra de 89.285.087 €, lo que representa aproximadamente el 80% de los compromisos programados. Ha de subrayarse también que los compromisos efectivamente asumidos superaron en un 36% a los compromisos programados, y que los pagos efectivamente realizados excedieron en un 23% a los previstos.

El detalle por medidas pone de manifiesto que los mayores grados de eficacia financiera corresponden a la Medida 3.2., donde se incluyen los proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico (115,3%) y a la Medida 3.1, que recoge las actuaciones de refuerzo del potencial humano en investigación, ciencia y tecnología (104,5%). Pero también se han registrado muy altos grados de eficacia en las actuaciones de la Medida 3.6, relativas a la sociedad de la información (76,7%), y en la Medida 3.3, de equipamiento científico y tecnológico (69,3%). La Medida en que aparece una eficacia más baja es la 3.5. *Centros públicos de investigación y centros tecnológicos*, y aún así registra un estimable 50%.

Ha de subrayarse que las actuaciones incluidas en este Eje están contribuyendo significativamente a la consecución de los objetivos inicialmente formulados.

Gráfico 50. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 3

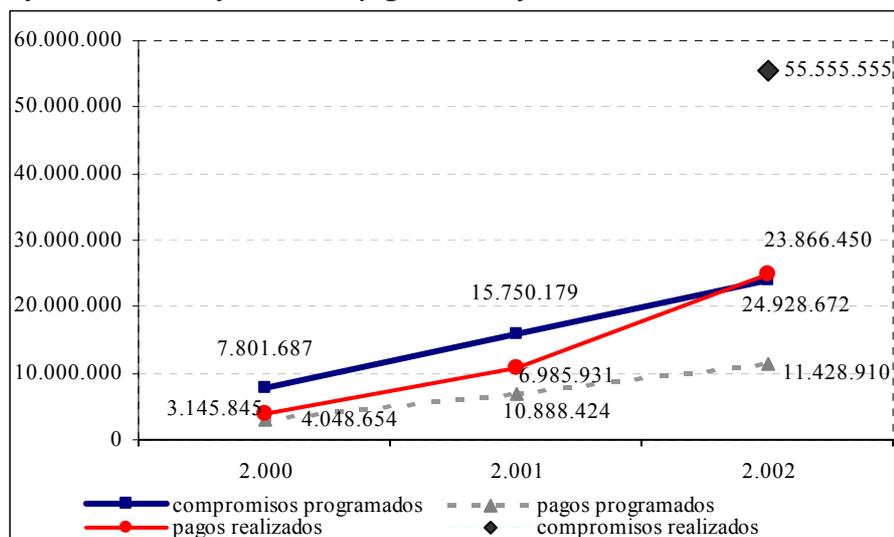


Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

a) Medida 3.1. Refuerzo del potencial humano en investigación, ciencia y tecnología

La finalidad básica de esta medida es la transferencia de conocimientos y tecnología al sector productivo, para lo cual se desarrollan actuaciones de incorporación de investigadores y tecnólogos a empresas y centros de investigación, acciones de mejora de los canales de comunicación entre las distintas entidades participantes en los procesos de investigación e innovación, y acciones de formación del personal dedicado a tareas de investigación, ciencia y tecnología.

Gráfico 51. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.1



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

El grado de ejecución financiera de esta medida, en la que intervienen la Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, resulta muy elevado. Resalta aquí que los pagos realizados en 2000-2002 han superado a los compromisos programados para el mismo período. Por otra parte, la información proporcionada por la aplicación Fondos 2000 señala que los compromisos efectivamente asumidos más que han duplicado a los programados en este trienio. No obstante, la valoración de este resultado debe realizarse con mucha cautela debido a la falta de homogeneidad de la definición de este concepto, que en este caso se ha traducido incluso en la asunción de más obligaciones de pago que las programadas para todo el periodo de programación. Por otro lado, hay que subrayar también que los pagos realizados han sido más del doble de los previstos.

Tabla 50. Nivel de Ejecución de la medida 3.1

Totales medida	ZONA PERMANENTE			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	47.271.506	16,66%	6,31%	47.271.506	16,42%	5,95%
Compromisos programados 2000-2002	23.866.450	22,18%	7,41%	23.866.450	21,63%	6,71%
Compromisos realizados 2000-2002	55.555.555	37,51%	14,38%	55.555.555	36,88%	13,59%
Pagos realizados 2000-2002	24.928.672	27,92%	10,85%	24.928.672	27,52%	10,14%
Desviación financiera 2000-2002	3,44%			3,43%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	104,45%			104,45%		
Eficacia sobre total periodo	52,74%			52,74%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	232,78%			232,78%		
Pagos programados 2000-2002	11.428.910	16,66%	6,31%	11.428.910	16,42%	5,95%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	218,12%			218,12%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Ha de ponerse de relieve que más de 3.400 personas se han beneficiado de estas actuaciones, que se reparten igualitariamente entre hombres y mujeres, lo que indica la correcta aplicación del principio de igualdad de oportunidades en esta medida de actuación. Sin embargo, la indeterminación de objetivos físicos programados impide valorar la eficacia de las acciones realizadas.

Tabla 51. Indicadores físicos de la medida 3.1

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
Empresas beneficiarias (PYMES)	Nº	-	-	176	-	-	-	64.936,99
Empresas beneficiarias	Nº	-	-	416	-	-	-	27.473,34
Personas beneficiarias	Nº	-	-	3.407	-	-	-	3.354,54
Nº de mujeres beneficiarias	Nº	-	-	1.725	-	-	-	6.625,46
Nº de personas que siguen contratadas o han mejorado su situación laboral	Nº	-	-	100	-	-	-	114.289,10

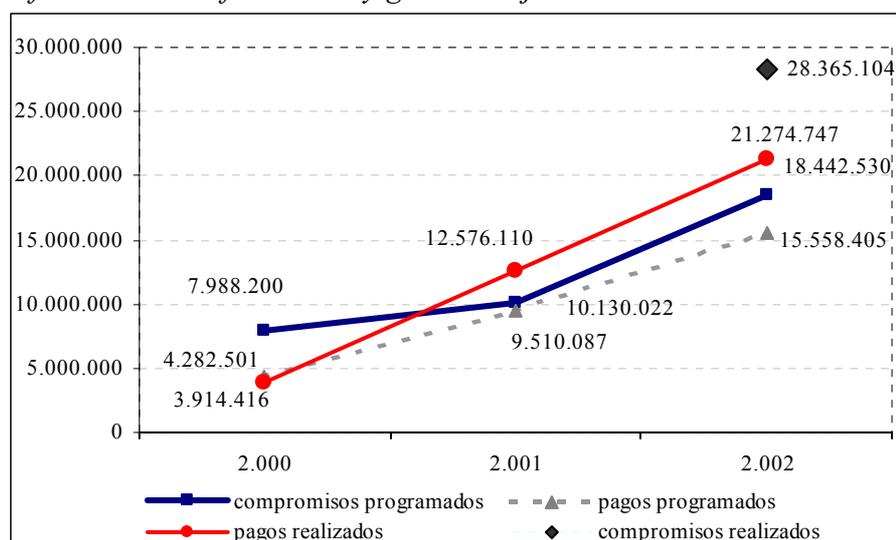
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

b) Medida 3.2. Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico

En esta medida se recogen las acciones encaminadas al desarrollo de proyectos que promuevan la innovación empresarial de productos y procesos, como elementos clave para reforzar la competitividad

empresarial. Se incluyen proyectos de investigación científica agraria y agroalimentaria, proyectos de investigación industrial, actuaciones de demostración tecnológica, y proyectos tecnológicos de carácter individual o en régimen de cooperación. Las actuaciones se desarrollan por la Administración General del Estado, y en concreto por Dirección General de Investigación, la Dirección General de Política Tecnológica el Instituto Nacional de Investigación de Tecnología Agraria y Alimentaria, el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), y el Instituto de Salud Carlos III.

Gráfico 52. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.2



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Esta medida ha logrado un alto grado de eficacia financiera, dado que los pagos efectivamente realizados han representado el 115% del importe de los compromisos programados. La eficacia sobre compromisos ha sido igualmente sobresaliente, ya que los asumidos han superado en el 53% a los programados. Por su parte, los pagos realizados han resultado también superiores a los programados. Los mejores resultados de ejecución financiera corresponden hasta ahora al CDTI, al Instituto de

Salud Carlos III y al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.

Tabla 52. Nivel de Ejecución de la medida 3.2

Totales medida	ZONA PERMANENTE			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	64.351.648	22,67%	8,59%	64.351.648	22,35%	8,10%
Compromisos programados 2000-2002	18.442.530	17,14%	5,72%	18.442.530	16,72%	5,19%
Compromisos realizados 2000-2002	28.365.104	19,15%	7,34%	28.365.104	18,83%	6,94%
Pagos realizados 2000-2002	21.274.747	23,83%	9,26%	21.274.747	23,49%	8,65%
Desviación financiera 2000-2002	3,54%			3,47%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	115,36%			115,36%		
Eficacia sobre total periodo	33,06%			33,06%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	153,80%			153,80%		
Pagos programados 2000-2002	15.558.405	22,67%	8,59%	15.558.405	22,35%	8,10%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	113,57%			113,57%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los datos relativos a indicadores físicos revelan un elevado grado de eficacia, tanto en términos de realización (centros, empresas movilizadas, proyectos emprendidos), como de resultados (inversión, empleo).

Tabla 53. Indicadores físicos de la medida 3.2

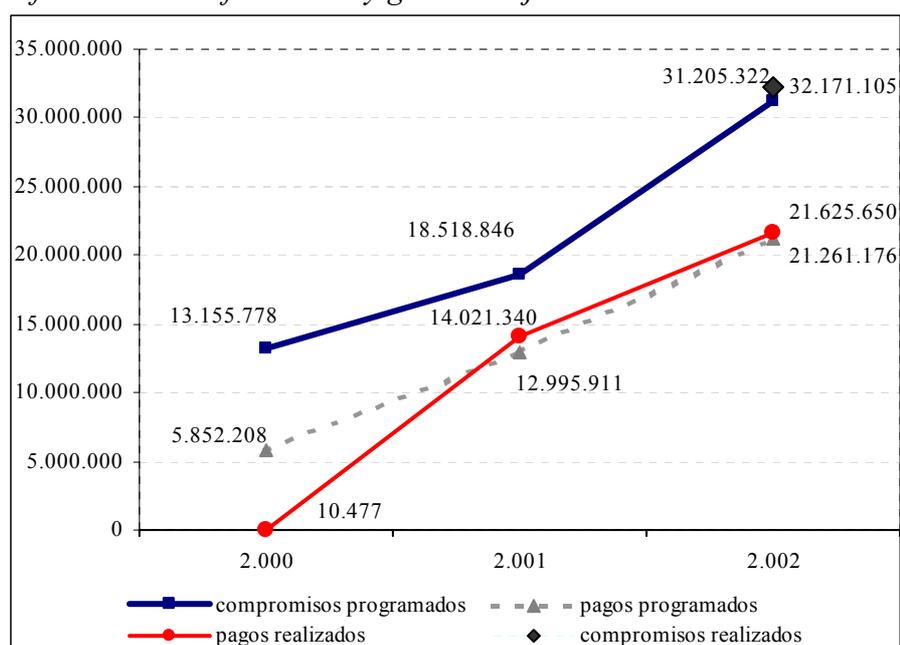
Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
Centros que reciben subvención	Nº	44	11	20,9	196,0%	47,4%	1.462.537,45	746.206,46
Empresas movilizadas (Total)	Nº	17	4	7,0	170,3%	41,2%	3.785.391,06	2.222.629,24
Proyectos de colaboración entre empresas y centros de investigación	Nº	7	2	3,0	177,3%	42,9%	9.193.092,57	5.186.134,90
Proyectos de I+D+I cofinanciados	Nº	610	147	272,0	184,4%	44,6%	105.494,50	57.200,02
Inversión inducida en empresas colaboradoras en proyectos cofinanciados	Euros	77.902.225	18.834.550	43.969.394,9	233,5%	56,4%	0,83	0,35
Investigadores implicados	Nº	2.390	578	977,0	169,1%	40,9%	26.925,38	15.924,67
Empleos creados	Nº	61	15	28	189,9%	45,9%	1.054.945,05	555.657,31

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

c) Medida 3.3. Equipamiento científico-tecnológico

Las acciones comprendidas en el marco de esta medida van orientadas a la consecución de objetivos de ayuda a la adquisición y modernización de equipamiento científico, apoyo a la investigación científica de calidad, promoción de la integración de la actividad empresarial en el sistema ciencia-tecnología-sociedad, y fomento de la demanda de actividades innovadoras y tecnológicamente avanzadas. En materia de adquisición de equipos, éstos se refieren a la biotecnología, el medio ambiente, las tecnologías de la información y la salud. Otras actuaciones se orientan a la creación de redes de laboratorios, y la realización de proyectos de investigación

Gráfico 53. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.3



Fuente: *Elaboración propia a partir de Fondos 2000*

Se han realizado pagos en 2000-2002 por una cuantía de 21.625.650 €, lo que significa una eficacia financiera cercana al 70% en relación con los compromisos programados. A destacar la elevada eficacia sobre compromisos, ya que los realizados han superado ligeramente a los

programados. Por su parte, la eficacia sobre pagos programados también ha rebasado el 100%. Los mejores resultados se han alcanzado hasta ahora por Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Tabla 54. Nivel de Ejecución de la medida 3.3

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	85.030.770	29,96%	11,35%	2.908.306	70,69%	6,40%	87.939.076	30,54%	11,07%
Compromisos programados 2000-2002	29.240.112	27,17%	9,08%	1.965.210	72,40%	5,86%	31.205.322	28,28%	8,77%
Compromisos realizados 2000-2002	30.847.733	20,83%	7,98%	1.323.372	52,40%	5,92%	32.171.105	21,36%	7,87%
Pagos realizados 2000-2002	20.820.372	23,32%	9,06%	805.278	62,68%	4,97%	21.625.650	23,88%	8,79%
Desviación financiera 2000-2002	-0,01%			-0,90%			0,02%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	71,20%			40,98%			69,30%		
Eficacia sobre total periodo	24,49%			27,69%			24,59%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	105,50%			67,34%			103,09%		
Pagos programados 2000-2002	20.558.030	29,96%	11,35%	703.146	70,69%	6,40%	21.261.176	30,54%	11,07%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	100,90%			114,5%			101,35%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los indicadores de realización ofrecen valores diversos, que en todo deben valorarse como positivos en ambos regímenes de ayuda. Sobresalen los altos grados de eficacia física en lo referente a equipos de I+D cofinanciados y centros renovados. También se ha alcanzado un buen resultado en términos de mantenimiento del empleo. Los costes unitarios resultantes son, en general, inferiores a los programados.

Tabla 55. Indicadores físicos de la medida 3.3

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Centros renovados (centros tecnológicos, Universidades etc.)	Nº	207	50	126	251,8%	60,9%	410.776,67	163.158,97
Equipos de I+D cofinanciados	Nº	27	7	441	6755,7%	1633,3%	3.149.287,78	46.616,85
Equipos instalados, de coste superior a 0,06 Meuros (centros tecnológicos, Universidades, etc)	Nº	617	149	53	35,5%	8,6%	137.813,24	387.887,37
Equipos instalados, de coste superior a 0,5 Meuros (centros tecnológicos, Universidades, etc)	Nº	385	93	154	165,4%	40,0%	220.859,14	133.493,70
Investigadores beneficiados.	Nº	2.361	571	3.157	553,1%	133,7%	36.014,73	6.511,89
Publicaciones	Nº	380	92	152	165,4%	40,0%	223.765,18	135.250,20
Empleos creados	Nº	180	44	17	39,1%	9,4%	472.393,17	1.209.295,9
Empleos mantenidos	Nº	58	14	30	213,9%	51,7%	1.466.047,76	685.267,68
ZONA TRANSITORIA								
Centros renovados (centros tecnológicos, Universidades etc.)	Nº	12	3	12	413,6%	100,0%	242.358,83	58.595,50
Equipos instalados, de coste superior a 0,5 Meuros (centros tecnológicos, Universidades, etc)	Nº	30	7	30	413,6%	100,0%	96.943,53	23.438,20
Investigadores beneficiados	Nº	159	38	91	236,7%	57,2%	18.291,23	7.726,88
Publicaciones	Nº	46	11	29	260,8%	63,0%	63.224,04	24.246,41

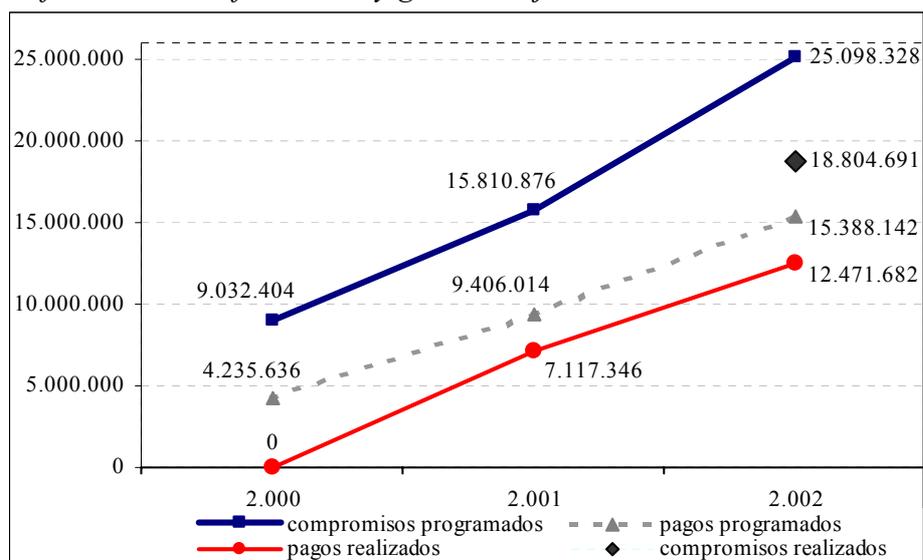
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

d) Medida 3.5. Centros públicos de investigación y centros tecnológicos

Las actuaciones aquí programadas tratan de contribuir a la solución del déficit tecnológico existente en ciertas áreas de la región de Madrid, a la adecuación de las infraestructuras tecnológicas de las Universidades Públicas, y a la superación de los problemas de saturación de los servicios de apoyo a la investigación experimental. Las acciones en estas materias consisten en la construcción de centros de servicios tecnológicos a las empresas, la ampliación de los laboratorios de investigación de las Universidades, y la dotación de otras infraestructuras

que faciliten la implantación de Pymes relacionadas con la I+D. Intervienen en esta medida la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y la Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Gráfico 54. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.5



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Dentro de esta medida se han efectuado pagos por un importe de 12.471.682 €, dando lugar a una eficacia financiera del orden del 50%. La eficacia sobre compromisos se acerca a las tres cuartas partes, y la eficacia sobre pagos programados excede del 80%. A pesar de que la desviación financiera acumulada a lo largo de los tres primeros años es negativa (-1,91%), cabe esperar que al final del período de programación se habrá alcanzado la previsión establecida. A destacar que las acciones de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid se están desarrollando con ritmo acelerado.

Tabla 56. Nivel de ejecución de la medida 3.5

Totales medida	ZONA PERMANENTE			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	63.647.418	22,43%	8,50%	63.647.418	22,11%	8,01%
Compromisos programados 2000-2002	25.098.328	23,32%	7,79%	25.098.328	22,75%	7,06%
Compromisos realizados 2000-2002	18.804.691	12,70%	4,87%	18.804.691	12,48%	4,60%
Pagos realizados 2000-2002	12.471.682	13,97%	5,43%	12.471.682	13,77%	5,07%
Desviación financiera 2000-2002	-2,36%			-1,99%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	49,69%			49,69%		
Eficacia sobre total periodo	19,59%			19,59%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	74,92%			74,92%		
Pagos programados 2000-2002	15.388.142	22,43%	8,50%	15.388.142	22,11%	8,01%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	81,05%			81,05%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los indicadores de realizaciones, relativos al número de centros, han superado los valores programados. También se han superado las previsiones relativas a mantenimiento del empleo, aunque no así en cuanto a la creación de puestos de trabajo. Los costes unitarios han sido inferiores a los esperados, excepto en lo referente a la creación de empleo, donde la generación de un puesto de trabajo ha costado bastante más que lo previsto inicialmente.

Tabla 57. Indicadores físicos de la medida 3.5

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
Centros potenciados y/o renovados y/o implicados	Nº	21	5	8	157,6%	38,1%	3.030.829,43	1.923.517,73
Centros creados (o grandes ampliaciones).	Nº	5	1	12	992,7%	240,0%	12.729.483,60	1.282.345,15
Empleos creados	Nº	223	54	4	7,4%	1,8%	285.414,43	3.847.035,46
Empleos mantenidos	Nº	66	16	30	188,0%	45,5%	964.354,82	512.938,06

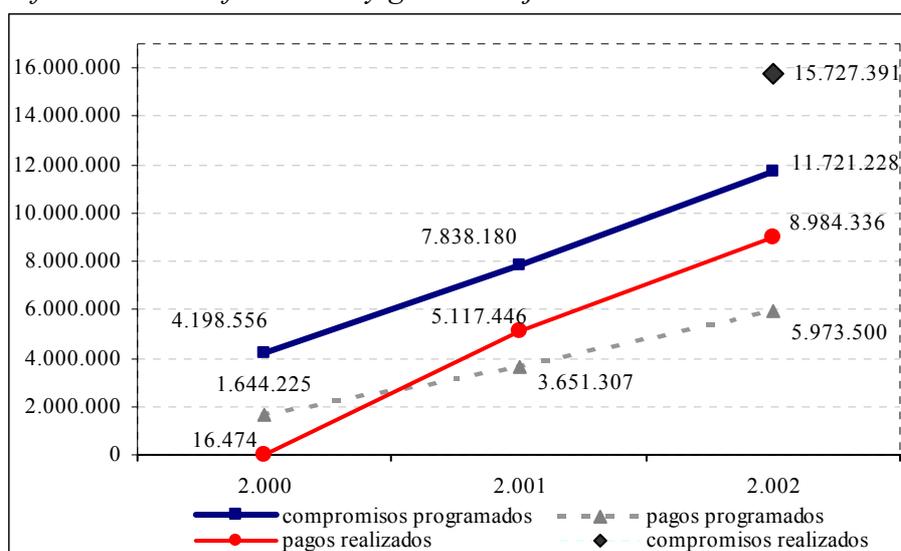
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

e) Medida 3.6. Sociedad de la Información

Con las acciones englobadas en esta medida se pretende dotar a las Universidades Públicas y Centros de Investigación de redes internas de comunicaciones rápidas que favorezcan la investigación y el intercambio

de conocimientos, así como promover la interconexión de los Centros Públicos de Investigación a través de redes ultrarrápidas. También se incluyen actuaciones orientadas a la integración de la Sociedad de la Información en la administración de las Corporaciones Locales, y acciones encaminadas al desarrollo de servicios a las Pymes a través de la red.

Gráfico 55. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.6



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En el período 2000-2006 se han pagado actuaciones por un volumen de 8.984.336 €, cifra que supone más de las tres cuartas partes de los compromisos programados para el período. A subrayar la alta eficacia sobre compromisos, ya que los efectivamente realizados rebasan en más de un tercio a los programados. También ha resultado muy elevada la eficacia sobre pagos programados. Este ritmo de ejecución permite anticipar que no es previsible que surjan problemas para absorber los recursos totales programados para el conjunto del período, a pesar del todavía bajo ritmo de ejecución por parte de las Corporaciones Locales, en contraste con los buenos resultados alcanzados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Tabla 58. Nivel de Ejecución de la medida 3.6

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	23.501.412	8,28%	3,14%	1.205.784	29,31%	2,65%	24.707.196	8,58%	3,11%
Compromisos programados 2000-2002	10.972.214	10,20%	3,41%	749.014	27,60%	2,23%	11.721.228	10,62%	3,30%
Compromisos realizados 2000-2002	14.525.367	9,81%	3,76%	1.202.024	47,60%	5,38%	15.727.391	10,44%	3,85%
Pagos realizados 2000-2002	8.504.938	10,09%	3,70%	479.398	37,32%	2,96%	8.984.336	10,50%	3,65%
Desviación financiera 2000-2002	0,30%			0,72%			0,36%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	77,51%			64,00%			76,65%		
Eficacia sobre total periodo	36,19%			39,76%			36,36%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	132,38%			160,48%			134,18%		
Pagos programados 2000-2002	5.681.975	8,28%	3,14%	291.524	29,31%	2,65%	5.973.500	8,58%	3,11%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	149,68%			164,4%			150,40%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Las realizaciones, medidas en redes creadas y mejoradas, y servicios prestados a través de la red han alcanzado indicadores notablemente altos. Asimismo, los indicadores de resultados (número de usuarios y Pymes con acceso a los servicios creados) registran también valores elevados. A destacar los menores costes unitarios resultantes en relación con los previstos. En todo caso, parece recomendable fijar objetivos más ambiciosos para el conjunto del período de programación.

Tabla 59. Indicadores físicos de la medida 3.6

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Servicios prestados a través de la red.	Nº	307	74	1.872	2522,1%	609,8%	76.551,83	3.035,24
Redes creadas en empresas y/instituciones	Nº	47	11	53	466,4%	112,8%	500.030,04	107.207,08
Redes creadas en las Administraciones Públicas	Nº	67	16	71	438,3%	106,0%	350.767,34	80.027,82
Mejoras efectuadas en redes informáticas o telemáticas	Nº	11	3	17	639,2%	154,5%	2.136.492,00	334.233,85
PYMES que tienen acceso a los servicios creados.	Nº	10.205	2.467	18.700	757,9%	183,2%	2.302,93	303,85
Usuarios de las redes creadas	Nº	260.300	62.933	88.294	140,3%	33,9%	90,29	64,35
Empleos creados	Nº	94	23	23	101,2%	24,5%	250.015,02	247.042,41
Empleos mantenidos	Nº	16	4	48	1240,8%	300,0%	1.468.838,25	118.374,49
ZONA TRANSITORIA								
Servicios prestados a través de la red.	Nº	21	5	22	433,3%	104,8%	57.418,29	13.251,11
Redes creadas en empresas y/o instituciones	Nº	4	1	8	827,2%	200,0%	301.446,00	36.440,55
PYMES que tienen acceso a los servicios creados.	Nº	2.196	531	5.200	979,4%	236,8%	549,08	56,06
Usuarios de las redes creadas	Nº	36.000	8.704	102.800	1181,1%	285,6%	33,49	2,84
Empleos creados	Nº	10	2	50	2068,1%	500,0%	120.578,40	5.830,49
Empleos mantenidos	Nº	2	0	16	3308,9%	800,0%	602.892,00	18.220,27

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

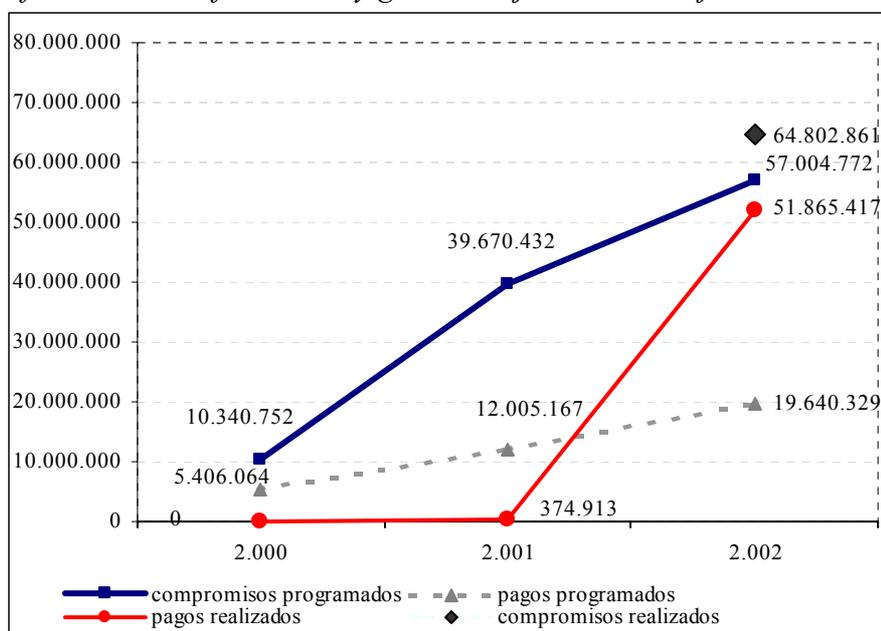
6.7.4. Eje 4. Desarrollo de redes de comunicación y energía

Las necesidades de accesibilidad de la región madrileña, y particularmente del área metropolitana, obligan a continuados esfuerzos de mejora de las infraestructuras de conexión, y particularmente de las redes de transporte público, de cara a configurar un sistema de comunicaciones respetuoso con el principio del desarrollo sostenible. El respeto al medio ambiente orienta también las acciones encaminadas a un uso más racional de la energía y al fomento de las fuentes renovables y no contaminantes. El volumen de recursos financieros destinados a estos proyectos supone aproximadamente la décima parte del total del DOCUP.

El Eje 4 es el que ha alcanzado un nivel más alto de eficacia financiera en el período 2000-2002. Los pagos realizados en esta etapa han ascendido a 51.865.417 €, cifra que supone el 90% de la cuantía de los compromisos previamente programados, a pesar de que en las dos primeras anualidades apenas se certificaran gastos. Ha de resaltarse que los compromisos efectivamente adquiridos han sobrepasado en el 13,6% a los programados, y que los pagos realizados han sido 2,6 veces superiores a los previstos.

Tan elevado nivel de eficacia se debe a la Medida 4.4., que recoge las obras de construcción de los intercambiadores de Metrosur, (a cargo de MINTRA) que se han realizado con notable rapidez. Por el contrario, la Medida 4.7., que engloba las actuaciones de eficiencia y ahorro energético, ha presentado hasta el momento un grado de eficacia financiera más bajo (13%).

Gráfico 56. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 4

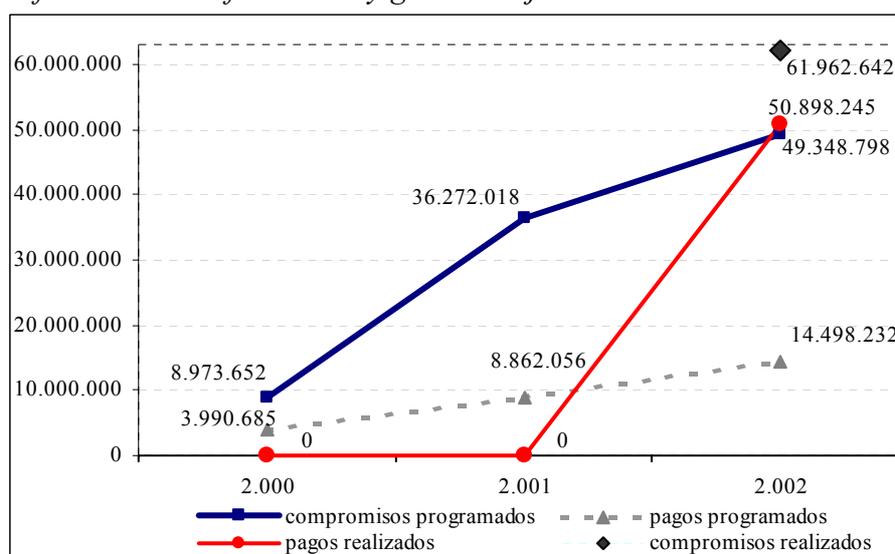


Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

a) **Medida 4.4. Sistemas de transporte multimodales y centros de transporte**

Las actuaciones cofinanciadas forman parte de la construcción del Metrosur de Madrid, a cargo de MINTRA, obra que responde a las necesidades de ampliación y mejora de la accesibilidad en transporte público del sur metropolitano. En concreto, se trata de la construcción de seis intercambiadores que permiten la conexión de la nueva red de Metro con la red de ferrocarriles de cercanías y las principales líneas de autobuses públicos (urbanos, interurbanos y regionales) y estaciones de taxis.

Gráfico 57. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 4.4



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los pagos realizados en 2000-2002 han ascendido a 50.898.245 €, resultando un grado de eficacia superior al 100% en relación con los compromisos programados. Los compromisos asumidos excedieron en el 25% a los programados, y los pagos realizados han sido tres veces superiores a los programados. La rapidez en la ejecución de las obras de Metrosur ha permitido lograr altos niveles de eficacia financiera.

Tabla 60. Nivel de Ejecución de la medida 4.4

Totales medida	ZONA PERMANENTE			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	59.966.630	75,15%	8,01%	59.966.630	73,82%	7,55%
Compromisos programados 2000-2002	49.348.798	88,21%	15,32%	49.348.798	86,57%	13,87%
Compromisos realizados 2000-2002	61.962.642	96,60%	16,04%	61.962.642	95,62%	15,16%
Pagos realizados 2000-2002	50.898.245	98,54%	22,16%	50.898.245	98,14%	20,69%
Desviación financiera 2000-2002	6,84%			6,82%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	103,14%			103,14%		
Eficacia sobre total periodo	84,88%			84,88%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	125,56%			125,56%		
Pagos programados 2000-2002	14.498.232	75,15%	8,01%	14.498.232	73,82%	7,55%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	351,07%			351,07%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

La construcción de intercambiadores ha sido rápida, lo que ha permitido su pronta puesta en servicio y anticipar así los efectos de carácter positivo en la creación de puestos de trabajo. En concreto, aunque se han terminado e inaugurado todos los intercambiadores previstos, a diciembre de 2002 tan sólo se habían certificado los pagos correspondientes a tres de ellos: Móstoles 2, Fuenlabrada 4 y Leganés 5.

Tabla 61. Indicadores físicos de la medida 4.4

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
Superficie construida	M ²	-	-	23.318	-	-	-	621,76
Centros multimodales	Nº	6	3	3	100%	50,0%	9.994.438,33	4.832.743,88
Empleos creados en fase de construcción	Nº	745	180	370	205,4%	49,7%	80.492,12	39.184,41

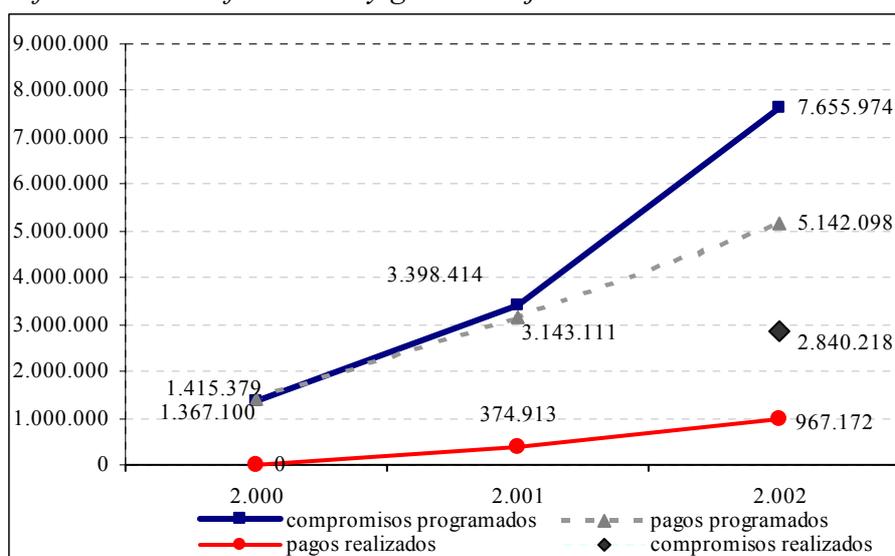
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

b) Medida 4.7. Ayudas a la eficiencia y ahorro energético

En cumplimiento de las directrices de la Unión Europea en materia de eficiencia energética, la Comunidad de Madrid ha acometido una serie de acciones orientadas a solventar los problemas de la región al respecto, mediante el fomento de las energías renovables y el uso racional de la energía. En concreto, las actuaciones cofinanciadas comprenden el

desarrollo de proyectos de ahorro energético, y el aprovechamiento de nuevas fuentes de energía: solar térmica y fotovoltaica, eólica, biomasa y aprovechamiento de residuos, geotérmica e hidráulica, desarrolladas por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

Gráfico 58. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 4.7



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En esta medida, los pagos efectuados han ascendido a 967.172 €, lo que no llega al 13% de los compromisos programados; sin embargo, la eficacia sobre compromisos se eleva al 37%. Y los pagos efectivamente realizados no llegaron a la quinta parte de los pagos programados. Ha de subrayarse aquí que, además del lento arranque del programa, ha influido en el bajo grado de ejecución financiera la escasa capacidad de gestión de numerosos peticionarios de las ayudas.

Tabla 62. Nivel de Ejecución de la medida 4.7

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	19.828.982	24,85%	2,65%	1.439.424	100,00%	3,17%	21.268.406	26,18%	2,68%
Compromisos programados 2000-2002	6.594.694	11,79%	2,05%	1.061.280	100,00%	3,17%	7.655.974	13,43%	2,15%
Compromisos realizados 2000-2002	2.177.849	3,40%	0,56%	662.369	100,00%	2,96%	2.840.218	4,38%	0,69%
Pagos realizados 2000-2002	756.270	1,46%	0,33%	210.902	100,00%	1,30%	967.172	1,86%	0,39%
Desviación financiera 2000-2002	-1,72%			-1,87%			-1,76%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	11,47%			19,87%			12,63%		
Eficacia sobre total periodo	3,81%			14,65%			4,55%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	33,02%			62,41%			37,10%		
Pagos programados 2000-2002	4.794.086	24,85%	2,65%	348.012	100,00%	3,17%	5.142.098	26,18%	2,68%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	15,78%			60,6%	0,00%		18,81%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los indicadores financieros contrastan con los de realización física y resultados, donde se obtienen valores notablemente más altos. Una vez más, hay que apuntar la modestia de los objetivos inicialmente establecidos, lo que hace tomar con cierta cautela los niveles de eficiencia de las actuaciones a partir de los costes unitarios obtenidos.

Tabla 63. Indicadores físicos de la medida 4.7

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Empresas beneficiarias (PYMES)	Nº	19	5	38	827,2%	200,0%	1.043.630,63	126.160,15
Empresas beneficiarias	Nº	56	14	38	280,7%	67,9%	354.088,96	126.160,15
Potencia instalada en energías alternativas	Kw	6	1	467	32188,8%	7782,3%	3.304.830,33	10.267,03
ZONA TRANSITORIA								
Inversión privada inducida	Euros	2.528.000	611.199	525.265	85,9%	20,8%	0,57	0,66

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.7.5. Eje 5. Desarrollo local y urbano

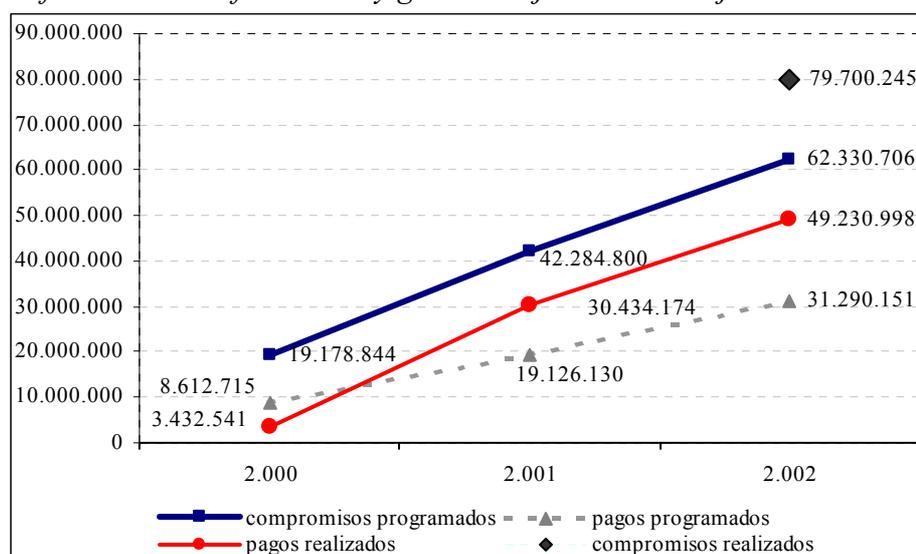
En la región de Madrid existen serios problemas de dualismo socio-territorial. Determinadas zonas, por su carácter periférico o por un desordenado proceso de expansión metropolitana, presentan acusados déficits de infraestructuras y equipamientos sociales, y situaciones de

degradación del patrimonio urbano y natural, que comprometen la consecución de un desarrollo socioeconómico equilibrado y sostenible. Con objeto de paliar estos problemas se plantean actuaciones (cofinanciadas por FEDER) de rehabilitación urbana y ambiental, reequipamiento, y apoyo a iniciativas de desarrollo local, para las que se programaron recursos financieros que suponen más del 16% del total del DOCUP.

El Eje de Desarrollo Local y Urbano ha registrado un alto nivel de eficacia financiera. Los pagos realizados en el período 2000-2002 han ascendido a 49.239.878 €, cerca de las cuatro quintas partes de la cifra de compromisos programados. Éstos han resultado inferiores a los efectivamente realizados en los tres primeros años del programa. Y los pagos efectuados han sido 1,5 veces más cuantiosos que los previamente programados.

La Medida 5.9., relativa a centros de formación profesional es la que ha registrado una mayor eficacia financiera, con una cifra del 110%. A corta distancia se ha situado la Medida 5.6., que engloba las actuaciones de conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural. En el extremo opuesto figuran las Medidas 5.4. (fomento y apoyo a iniciativas de desarrollo local, con el 29%), y sobre todo la Medida 5.7. (infraestructuras y equipamientos sociales), donde en 2000-2002 no se habían adquirido compromisos.

Gráfico 59. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 5

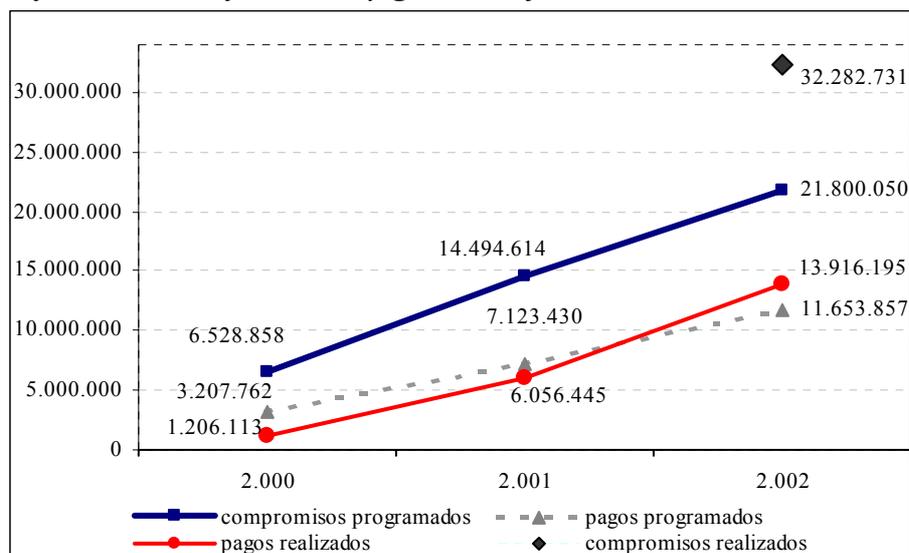


Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

a) Medida 5.1. Rehabilitación y equipamiento de zonas urbanas

Con objeto de paliar los problemas de dualismo social y espacial de la región madrileña, se acometen actuaciones orientadas a la configuración de un modelo socio-territorial más equilibrado. Estas actuaciones consisten en intervenciones de rehabilitación, equipamiento y mejora de espacios urbanos degradados y de zonas de especial interés arquitectónico, histórico o paisajístico. De forma complementaria, se desarrollan proyectos de mejora del equipamiento de las zonas más desfavorecidas, como es el caso de la Sierra Norte madrileña. Intervienen el PAMAM, la Dirección General de Arquitectura y Vivienda, la Dirección General de Industria, Energía y Minas, y las Corporaciones Locales.

Gráfico 60. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.1



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los pagos correspondientes a estas actuaciones han ascendido a 13.916.195 €, lo que representa cerca de los dos tercios de la cuantía de los compromisos programados para el período 2000-2002. A destacar los elevados grados de eficacia alcanzados en términos de compromisos y de pagos programados. Cabe subrayar que en esta medida se han alcanzado elevadas cotas de ejecución financiera por parte de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda, moderados resultados por las Corporaciones Locales, y relativamente bajos por la Dirección General de Industria, Energía y Minas.

Tabla 64. Nivel de Ejecución de la medida 5.1

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	39.559.248	36,12%	5,28%	8.642.668	43,44%	19,01%	48.201.916	37,24%	6,07%
Compromisos programados 2000-2002	15.632.922	32,69%	4,85%	6.167.128	42,49%	18,40%	21.800.050	34,97%	6,13%
Compromisos realizados 2000-2002	29.262.493	41,48%	7,57%	3.020.238	32,98%	13,51%	32.282.731	40,51%	7,90%
Pagos realizados 2000-2002	11.287.183	26,98%	4,91%	2.629.012	35,54%	16,21%	13.916.195	28,27%	5,66%
Desviación financiera 2000-2002	0,06%			-2,19%			-0,47%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	72,20%			42,63%			63,84%		
Eficacia sobre total periodo	28,53%			30,42%			28,87%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	187,19%			48,97%			148,09%		
Pagos programados 2000-2002	9.564.305	36,12%	5,28%	2.089.552	43,44%	19,01%	11.653.857	37,24%	6,07%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	118,11%			125,8%			119,49%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Tanto en la zona permanente como en la transitoria, los indicadores de realización revelan altos niveles de ejecución física. Asimismo, se obtiene valores elevados en los indicadores de resultados. Las operaciones de rehabilitación urbana y acondicionamiento de zonas verdes han superado notablemente las previsiones, de modo que la cuantía de la población beneficiada y el empleo creado han resultado mucho más altos de lo esperado.

Tabla 65. Indicadores físicos de la medida 5.1

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Equipamientos de mobiliario urbano instalado	Nº	8.377	2.025	1.398	69,0%	16,7%	4.722,36	6.841,42
Acondicionamiento (calles, carreteras, aceras etc.)	M ²	415.265	100.399	164.362	163,7%	39,6%	95,26	58,19
Soterramiento de líneas eléctricas o telefónicas	M	74.338	17.973	35.398	197,0%	47,6%	532,15	270,19
Municipios beneficiados	Nº	173	42	106	253,4%	61,3%	228.666,17	90.229,29
Creación y recuperación zonas verdes	M ²	104.942	25.372	45.255	178,4%	43,1%	376,96	211,34
Población beneficiada directamente	Nº	816.996	197.526	782.416	396,1%	95,8%	48,42	12,22
Empleo creado en fase de mantenimiento	Nº	110	27	35	131,6%	31,8%	359.629,53	273.265,86
Empleos creados en fase de construcción	Nº	332	80	244	304,0%	73,5%	119.154,36	39.197,97
ZONA TRANSITORIA								
Equipamientos de mobiliario urbano instalado	Nº	467	113	496	438,9%	106,1%	18.506,78	4.217,06
Acondicionamiento (calles, carreteras, aceras etc.)	M ²	54.314	13.132	32.480	247,3%	59,8%	159,12	64,33
Soterramiento de líneas eléctricas o telefónicas	M	8.214	1.986	2.303	116,0%	28,0%	1.052,19	907,32
Municipios beneficiados	Nº	77	19	38	204,1%	49,4%	112.242,44	54.988,22
Creación y recuperación zonas verdes	M ²	9.186	2.221	13.794	621,1%	150,2%	940,85	151,49
Población beneficiada directamente	Nº	310.896	75.166	185.452	246,7%	59,7%	27,80	11,27
Empleo creado en fase de mantenimiento	Nº	24	6	11	189,6%	45,8%	360.111,17	189.959,29
Empleos creados en fase de construcción	Nº	72	17	61	350,4%	84,7%	120.037,06	34.254,95

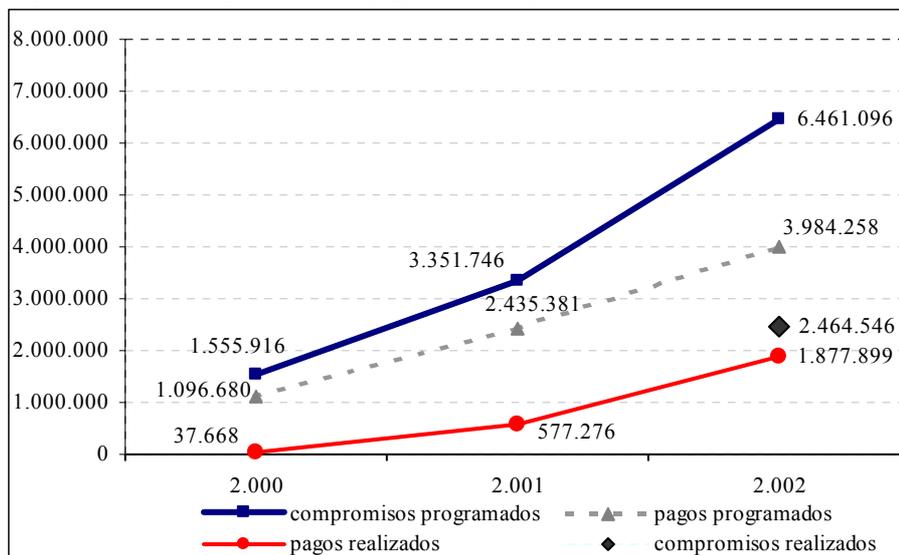
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

b) Medida 5.4. Fomento y apoyo a las iniciativas de desarrollo local

Ante el agotamiento de las posibilidades de desarrollo del sector agrícola tradicional, y la inexistencia de un tejido productivo alternativo como fuente de desarrollo de las áreas rurales, en el marco de esta medida se recogen proyectos encaminados a la rehabilitación de zonas comerciales y a la creación, rehabilitación y equipamiento de espacios para su uso como recintos feriales, salas de exposiciones, etcétera, que sirvan de

polos de desarrollo local. La totalidad de las actuaciones se ejecutan por las Corporaciones Locales.

Gráfico 61. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.4



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los pagos correspondientes a las actuaciones englobadas en esta medida han ascendido a 1.877.899 €, lo que supone algo menos del 30% de los compromisos programados para 2000-2006. Por su parte, los compromisos asumidos no han llegado al 40% de los programados y los pagos realizados no han llegado a la mitad de los pagos programados. A pesar de ello, debido al lento arranque del programa, a la baja capacidad de gestión de corporaciones locales y beneficiarios privados, se espera alcanzar los objetivos programados al final del período

Tabla 66. Nivel de Ejecución de la medida 5.4

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	12.279.382	11,21%	1,64%	4.200.044	21,11%	9,24%	16.479.426	12,73%	2,07%
Compromisos programados 2000-2002	2.876.058	6,01%	0,89%	3.585.038	24,70%	10,69%	6.461.096	10,37%	1,82%
Compromisos realizados 2000-2002	712.595	1,01%	0,18%	1.751.950	19,13%	7,84%	2.464.546	3,09%	0,60%
Pagos realizados 2000-2002	125.948	0,30%	0,05%	1.751.950	23,68%	10,80%	1.877.899	3,81%	0,76%
Desviación financiera 2000-2002	-0,84%			0,11%			-1,05%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	4,38%			48,87%			29,06%		
Eficacia sobre total periodo	1,03%			41,71%			11,40%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	24,78%			48,87%			38,14%		
Pagos programados 2000-2002	2.968.807	11,21%	1,64%	1.015.452	21,11%	9,24%	3.984.258	12,73%	2,07%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	4,24%			172,5%			47,13%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

La apreciación de los valores de los indicadores de realización y resultados es positiva, siendo notablemente elevados los logros, lo que contrasta con el modesto grado de ejecución financiera, por lo que cabe apuntar de nuevo una posible reformulación de los objetivos para el conjunto del período.

Tabla 67. Indicadores físicos de la medida 5.4

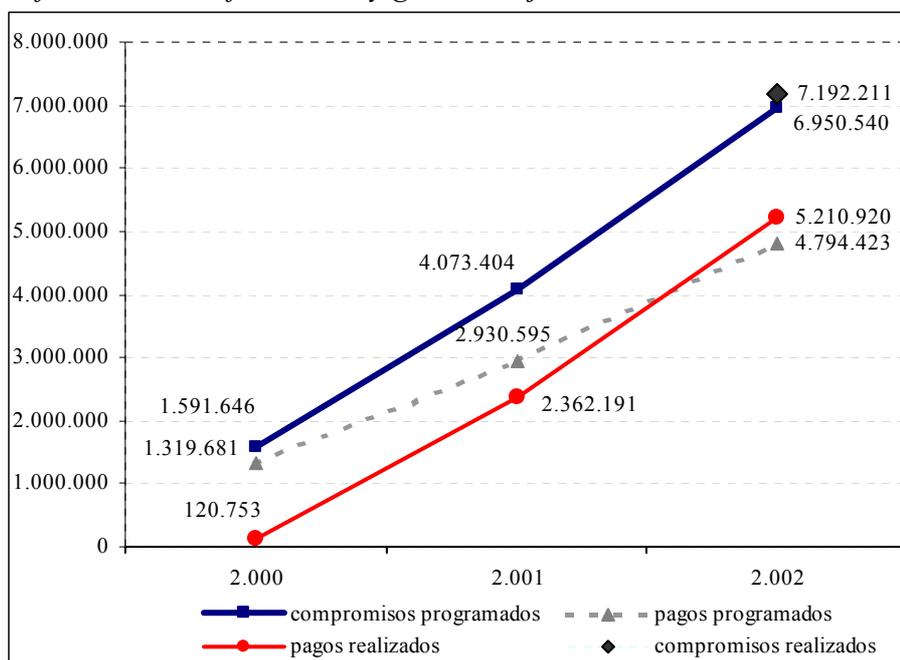
Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Áreas acondicionadas para recintos feriales	M ²	25.742	6.224	23.766	381,9%	92,3%	477,02	124,92
Empleos creados	Nº	102	25	10	40,6%	9,8%	120.386,10	296.880,66
Empleos mantenidos	Nº	34	8	5	60,8%	14,7%	361.158,29	593.761,31
ZONA TRANSITORIA								
Áreas acondicionadas para recintos feriales	M ²	15.000	3.627	15.000	413,6%	100,0%	280,00	67,70
Empleos creados	Nº	35	8	20	236,4%	57,1%	120.001,26	50.772,58
Empleos mantenidos	Nº	12	3	3	103,4%	25,0%	350.003,67	338.483,87
Áreas comerciales acondicionadas	M ²	10.000	2.418	13.204	546,1%	132,0%	420,00	76,90
Plazas comerciales creadas o acondicionadas para uso de actividades comerciales	M ²	50	12	50	413,6%	100,0%	84.000,88	20.309,03

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

c) Medida 5.5. Infraestructuras turísticas y culturales

Las acciones incluidas en esta medida pretenden resolver los problemas de infraestructuras básicas necesarias para alcanzar un desarrollo del turismo rural de calidad, y las carencias en materia de infraestructuras culturales. Concretamente, se trata por un lado de la construcción, rehabilitación, equipamiento y mejora de Centros de Turismo Rural, y por otra parte, de la creación, acondicionamiento y mejora de zonas recreativas, áreas turísticas, senderos turísticos, etcétera. Intervienen por parte de la Comunidad de Madrid la Dirección General de Economía y Planificación, la Dirección General de Turismo, la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental y el PAMAM. Además, las Corporaciones Locales.

Gráfico 62. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.5



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En relación con esta medida se han efectuado pagos en el período 2000-2002 por cuantía de 5.210.920 €, lo que supone las tres cuartas partes del

importe de los compromisos programados. La eficacia sobre compromisos y la eficacia sobre pagos programados ha superado en ambos casos el 100%.

Tabla 68. Nivel de Ejecución de la medida 5.5

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	17.345.272	15,84%	2,32%	2.485.106	12,49%	5,47%	19.830.378	15,32%	2,50%
Compromisos programados 2000-2002	5.257.406	11,00%	1,63%	1.693.134	11,66%	5,05%	6.950.540	11,15%	1,95%
Compromisos realizados 2000-2002	5.386.794	7,64%	1,39%	1.805.417	19,71%	8,07%	7.192.211	9,02%	1,76%
Pagos realizados 2000-2002	3.841.090	9,18%	1,67%	1.369.831	18,52%	8,45%	5.210.920	10,58%	2,12%
Desviación financiera 2000-2002	0,04%			3,40%			0,16%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	73,06%			80,91%			74,97%		
Eficacia sobre total periodo	22,14%			55,12%			26,28%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	102,46%			106,63%			103,48%		
Pagos programados 2000-2002	4.193.595	15,84%	2,32%	600.828	12,49%	5,47%	4.794.423	15,32%	2,50%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	91,59%			228,0%			108,69%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Por lo que se refiere a los indicadores físicos relativos a la zona de ayuda permanente, hay que señalar que alcanzan valores elevados en relación con rutas habilitadas y relativamente bajos en edificios e infraestructuras turísticas construidas y en la creación de plazas hoteleras. En cuanto a la zona transitoria, los mejores resultados en términos de eficacia han sido los obtenidos por el número de empleos creados y los puntos de información turísticos creados, mientras que el incremento de plazas hoteleras, al igual que antes, ha sido inferior al esperado.

Tabla 69. Indicadores físicos de la medida 5.5

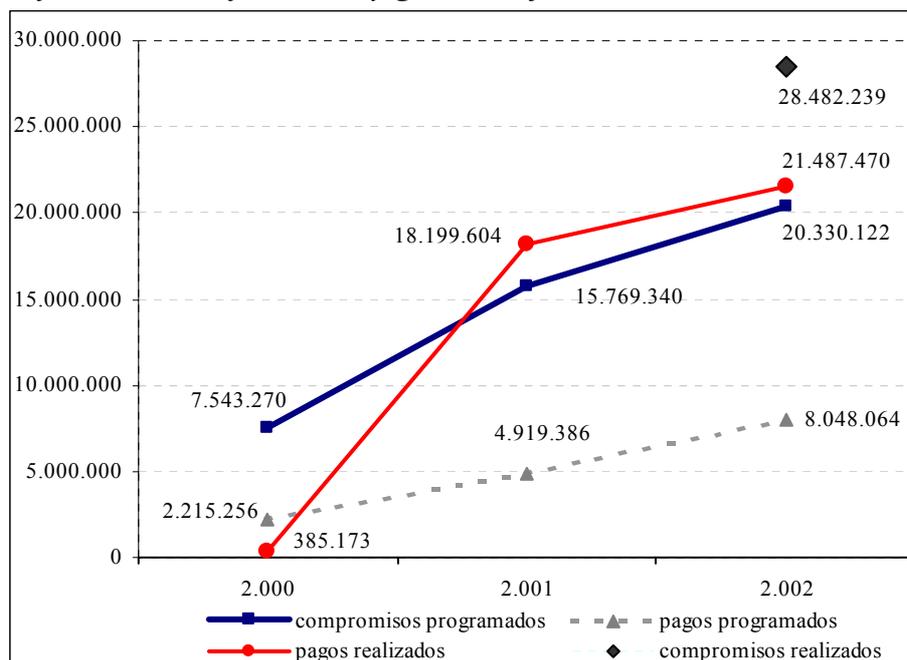
Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Rutas, accesos y senderos habilitados y señalizados	Km	1	0	8	3308,9%	800,0%	17.345.272	524.199,40
Edificios turísticos y culturales (nuevos, mejorados,... etc.)	M ²	75.544	18.264	4.487	24,6%	5,9%	229,60	934,61
Edificios y otras infraestructuras turísticas y culturales construidas	Nº	114	28	26	94,3%	22,8%	152.151,51	161.292,12
Plazas hoteleras nuevas	Nº	671	162,23	72	44,38%	10,73%	25.849,88	58.244,38
Empleos creados	Nº	144	34,82	47	135,00%	32,64%	120.453,28	89.225,43
ZONA TRANSITORIA								
Edificios turísticos y culturales (nuevos, mejorados,... etc.)	Km	11.560	2.795	1.197	42,8%	10,4%	214,97	501,79
Edificios y otras infraestructuras turísticas y culturales construidas	M ²	23	6	4	71,9%	17,4%	108.048,09	150.207,05
Plazas hoteleras nuevas	Nº	182	44	1	2,3%	0,5%	13.654,43	600.828,20
Visitantes al año	Nº	257.759	62.319	26.307	42,2%	10,2%	9,64	22,84
Empleos creados	Nº	22	5	6	112,8%	27,3%	112.959,36	100.138,03
Empleos mantenidos	Nº	7	2	1	59,1%	14,3%	355.015,14	600.828,20
Puntos de información turísticos creados	Nº	3	1	1	137,9%	33,3%	828.368,67	600.828,20

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

d) Medida 5.6. Conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural

Esta medida responde al objetivo general de la mejora de la calidad de vida de la población mediante la recuperación de áreas urbanas degradadas, y la mejora de las infraestructuras rurales y el hábitat rural. La región madrileña presenta problemas de degradación de determinadas áreas rurales y de deterioro del patrimonio artístico, y para solucionarlos se establecen ayudas a las Corporaciones Locales para la conservación de bienes inmuebles de interés cultural, del patrimonio artístico, y de parajes abiertos al público.

Gráfico 63. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.6



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En relación con actuaciones incluidas en esta medida se han realizado pagos por importe de 21.487.470 € en el período 2000-2002, cifra que supera a la cuantía de los compromisos programados. Asimismo, los compromisos adquiridos han excedido a los programados, y la eficacia sobre pagos programados ha sido también considerablemente alta. En ello ha tenido bastante que ver el elevado ritmo de ejecución del PAMAM, y el Consejo de Administración del Patrimonio Nacional, en contraste con la Consejería de Educación y las Corporaciones Locales.

Tabla 70. Nivel de ejecución de la medida 5.6

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	33.143.872	30,26%	4,42%	144.000	0,72%	0,32%	33.287.872	25,72%	4,19%
Compromisos programados 2000-2002	20.186.122	42,22%	6,27%	144.000	0,99%	0,43%	20.330.122	32,62%	5,72%
Compromisos realizados 2000-2002	28.428.148	40,30%	7,36%	54.091	0,59%	0,24%	28.482.239	35,74%	6,97%
Pagos realizados 2000-2002	21.433.379	51,23%	9,33%	54.091	0,73%	0,33%	21.487.470	43,65%	8,74%
Desviación financiera 2000-2002	3,06%			-0,10%			3,02%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	106,18%			37,56%			105,69%		
Eficacia sobre total periodo	64,67%			37,56%			64,55%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	140,83%			37,56%			140,10%		
Pagos programados 2000-2002	8.013.249	30,26%	4,42%	34.815	0,72%	0,32%	8.048.064	25,72%	4,19%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	267,47%			155,4%			266,99%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

Los indicadores de realización y resultados son coherentes con los de carácter financiero, y alcanzan también valores notablemente elevados, excepto en el caso del número de edificios rehabilitados.

Tabla 71. Indicadores físicos de la medida 5.6

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Actuaciones en edificios o monumentos	Nº	157	37,96	33	86,94%	21,02%	211.107,46	242.825,73
Parajes rehabilitados o conservados	Nº	3	0,73	1	137,87%	33,33%	11.047.957,3	8.013.248,93
Edificios rehabilitados y/o conservados	M ²	205.653	49.721,07	2.250	4,53%	1,09%	161,16	3.561,44
ZONA TRANSITORIA								
Edificios rehabilitados y/o conservados	M ²	900	218	100	46,0%	11,1%	160,00	348,15

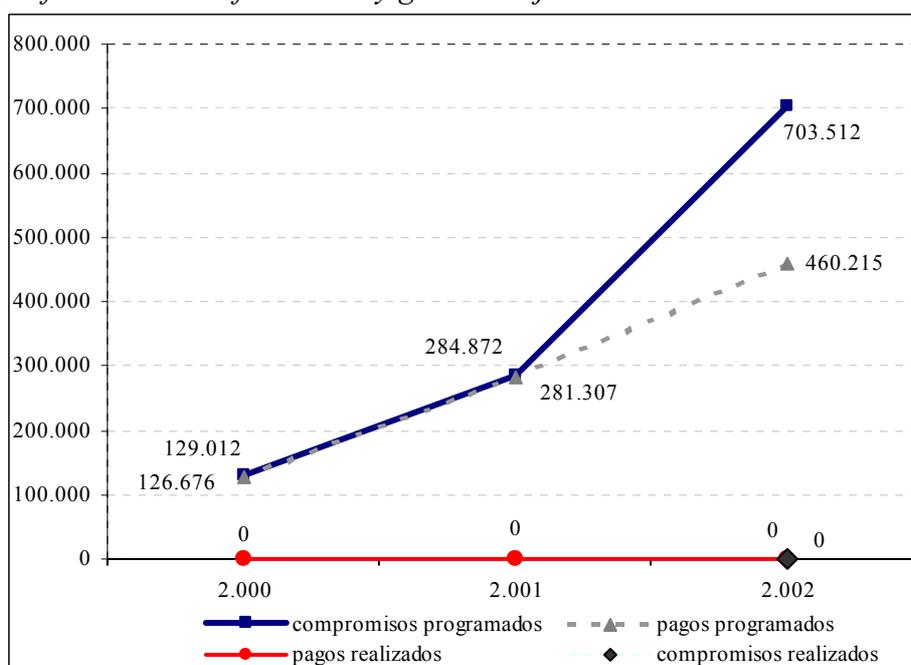
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

e) Medida 5.7. Infraestructuras y equipamientos sociales

Las acciones incluidas en esa medida persiguen el objetivo final del refuerzo de la empleabilidad del capital humano, el incentivo a la incorporación de la mujer al mercado laboral, y la creación de condiciones para facilitar la conciliación de la vida familiar y profesional. Las actuaciones encaminadas a la consecución de este objetivo consisten en la construcción de centros de día para las personas

mayores y pequeñas guarderías infantiles localizadas cerca de las principales áreas de empleo. La ejecución de las acciones corresponde a las Corporaciones Locales.

Gráfico 64. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.7



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

No se han realizado pagos en el período 2000-2002, ni siquiera se han adquirido compromisos, por lo que no existe información sobre realizaciones físicas ni resultados. Ello afecta negativamente al progreso en materia de igualdad de oportunidades, ya que se trata de actuaciones tendentes a facilitar la incorporación de la mujer al mercado laboral y a facilitar la conciliación entre vida familiar y vida profesional.

Tabla 72. Nivel de Ejecución de la medida 5.7

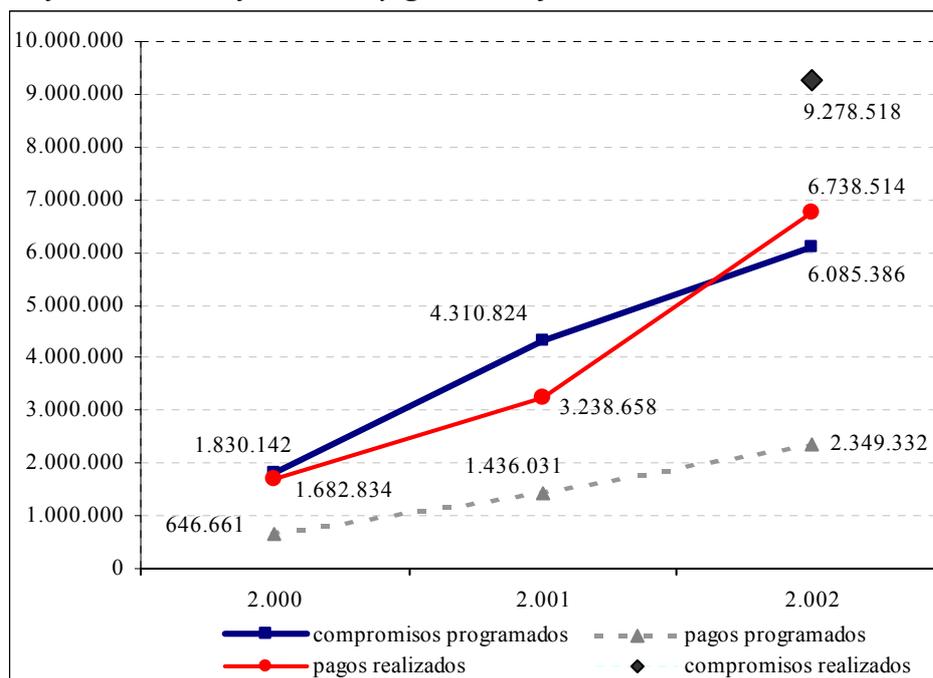
Totales medida	ZONA PERMANENTE			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	1.903.512	1,74%	0,25%	1.903.512	1,47%	0,24%
Compromisos programados 2000-2002	703.512	1,47%	0,22%	703.512	1,13%	0,20%
Compromisos realizados 2000-2002	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Pagos realizados 2000-2002	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%
Desviación financiera 2000-2002	-0,22%			-0,20%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	0,00%			0,00%		
Eficacia sobre total periodo	0,00%			0,00%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	0,00%			0,00%		
Pagos programados 2000-2002	460.215	1,74%	0,25%	460.215	1,47%	0,24%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	0,00%			0,00%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

f) Medida 5.9. Centros de formación profesional

También en este caso el objetivo final de la medida es el refuerzo de la empleabilidad del capital humano, mediante el desarrollo de acciones de cualificación profesional y el incremento de la dotación de servicios institucionales a las empresas. Para ello, se programan actuaciones de construcción, ampliación, reforma y equipamiento de Centros de Formación, y, en colaboración con las Corporaciones Locales, se promueve la creación de una infraestructura adecuada para el desarrollo de la formación profesional de los trabajadores, en particular de los colectivos de jóvenes y de mujeres.

Gráfico 65. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.9



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En esta medida se han efectuado pagos por un total de 6.738.514 € en 2000-2002, cifra que supera en el 10% a la de compromisos programados. Por su parte, los compromisos realizados han superado en más del 50% a los programados, y los pagos efectuados han sido casi tres veces superiores a los programados. Tanto la Consejería de Economía e Innovación de la Comunidad de Madrid como las Corporaciones Locales muestran elevados ritmos de ejecución financiera.

Tabla 73. Nivel de Ejecución de la medida 5.9

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	5.292.876	4,83%	0,71%	4.424.278	22,24%	9,73%	9.717.154	7,51%	1,22%
Compromisos programados 2000-2002	3.159.530	6,61%	0,98%	2.925.856	20,16%	8,73%	6.085.386	9,76%	1,71%
Compromisos realizados 2000-2002	6.751.312	9,57%	1,75%	2.527.207	27,59%	11,30%	9.278.518	11,64%	2,27%
Pagos realizados 2000-2002	5.145.885	12,30%	2,24%	1.592.630	21,53%	9,82%	6.738.514	13,69%	2,74%
Desviación financiera 2000-2002	1,26%			1,09%			1,03%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	162,87%			54,43%			110,73%		
Eficacia sobre total periodo	97,22%			36,00%			69,35%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	213,68%			86,37%			152,47%		
Pagos programados 2000-2002	1.279.667	4,83%	0,71%	1.069.665	22,24%	9,73%	2.349.332	7,51%	1,22%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	402,13%			148,9%			286,83%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En contraste con los altos niveles de ejecución financiera alcanzados, los indicadores de realización física (superficies, edificaciones) registran valores comparativamente reducidos; sin embargo, las cifras de alumnos y empleos creados son muy satisfactorias.

Tabla 74. Indicadores físicos de la medida 5.9

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Superficie construida	M ²	36.051	8.716,11	474	5,44%	1,31%	146,82	2.699,38
Superficie reformada	M ²	36.051	8.716,11	936	10,73%	2,60%	146,82	1.367,74
Actuaciones en equipamiento	Nº	55	13,30	4	30,08%	7,27%	96.234,11	319.916,85
Nuevos edificios	Nº	54	13,06	3	22,98%	5,56%	98.016,22	426.555,80
Alumnos	Nº	2.560	618,94	806	130,22%	31,48%	2.067,53	1.587,68
Empleos creados	Nº	44	10,64	145	1363,04%	329,55%	120.292,64	8.825,29
Empleos mantenidos	Nº	14	3,38	10	295,44%	71,43%	378.062,57	127.966,74
ZONA TRANSITORIA								
Actuaciones en equipamiento	Nº	25	6	3	49,6%	12,0%	176.971,12	356.555,01
Nuevos edificios	Nº	12	3	2	68,9%	16,7%	368.689,83	534.832,52
Empleos creados	Nº	36	9	43	494,0%	119,4%	122.896,61	24.875,93

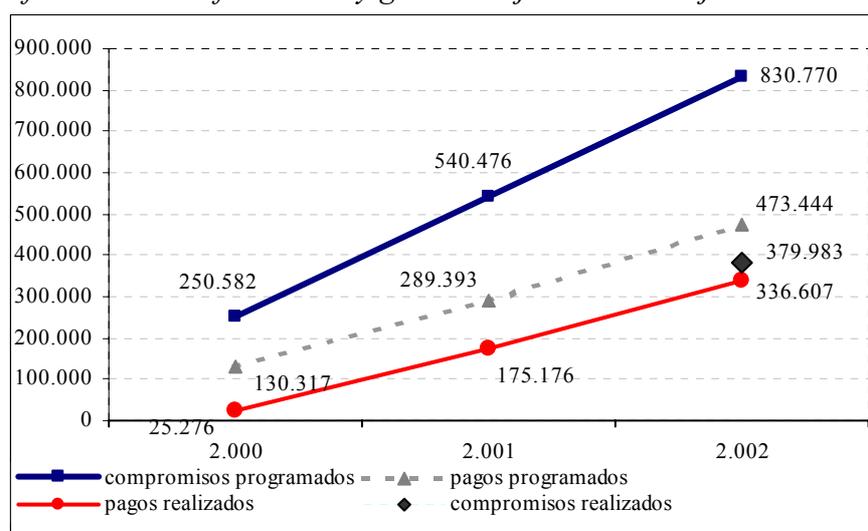
Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.7.6. Eje 6. Asistencia técnica

Para el cumplimiento de la normativa comunitaria relativa a los sistemas de gestión, control y difusión de las ayudas otorgadas con cargo a los Fondos Estructurales, la Comunidad de Madrid desarrolla actuaciones de control financiero de los gastos cofinanciados, mediante controles de procedimiento de los centros gestores. Por otra parte, se llevan a cabo actuaciones relacionadas con la preparación ejecución, seguimiento y publicidad de los Fondos Estructurales, así como acciones de evaluación sobre los distintos aspectos de gestión de los Fondos. Por último, se está implantando un sistema continuo de seguimiento del DOCUP: cuantificación de objetivos, generación de indicadores físicos sobre el desarrollo de las actuaciones, y evaluación de impactos de las intervenciones.

El Eje de Asistencia Técnica, que se desarrolla mediante una única medida, registra para el conjunto del período 2000-2002 un grado de eficacia financiera del 40% en relación con los compromisos programados.

Gráfico 66. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 6



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

En concepto de asistencia técnica, en el período 2000-2002 se han hecho pagos por un importe de 336.607 €, lo que supone el 40% de los compromisos programados. La eficacia sobre compromisos se ha situado en el 40, y los pagos realizados han supuesto algo más del 70% de los programados.

Tabla 75. Nivel de Ejecución de la medida 6.1

Totales medida	ZONA PERMANENTE			ZONA TRANSITORIA			TOTAL		
	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup	Valor	% Eje	% Docup
Compromisos programados 2000-2006	1.824.284	100,00%	0,24%	133.944	100,00%	0,29%	1.958.228	100,00%	0,25%
Compromisos programados 2000-2002	732.012	100,00%	0,23%	98.758	100,00%	0,29%	830.770	100,00%	0,23%
Compromisos realizados 2000-2002	283.701	100,00%	0,07%	96.282	100,00%	0,43%	379.983	100,00%	0,09%
Pagos realizados 2000-2002	269.080	100,00%	0,12%	67.528	100,00%	0,42%	336.607	100,00%	0,14%
Desviación financiera 2000-2002	-0,11%			0,12%			-0,10%		
Eficacia sobre periodo 2000-2002	36,76%			68,38%			40,52%		
Eficacia sobre total periodo	14,75%			50,41%			17,19%		
Eficacia sobre compromisos 2000-2002	38,76%			97,49%			45,74%		
Pagos programados 2000-2002	441.060	100,00%	0,24%	32.384	100,00%	0,29%	473.444	100,00%	0,25%
Eficacia sobre pagos programados 2000-2002	61,01%			208,5%			71,10%		

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

El indicador de carácter físico referente al número de publicaciones producidas resulta sensiblemente superior al valor programado para el periodo 2000-2002, a diferencia del relativo a los controles realizados que ha alcanzado una eficacia en torno al 13%.

Tabla 76. Indicadores físicos de la medida 6.1

Nombre Indicador	Medición	Programado 2000-2006	Programado 2000-2002 (02-08)	Realizado 2000-2002	Eficacia 2000-2002	Eficacia 2000-2006	CU Programado	CU Real
ZONA PERMANENTE								
Publicaciones	Nº	11	2,66	5	188,01%	45,45%	165.844,00	88.212,03
Controles realizados	Nº	64	15,47	2	12,93%	3,13%	28.504,44	220.530,08
ZONA TRANSITORIA								
Publicaciones	Nº	11	3	5	188,0%	45,5%	12.176,73	6.476,77
Controles realizados	Nº	31	7	1	13,3%	3,2%	4.320,77	32.383,86

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000

6.8. Los campos de actuación de la estrategia de desarrollo

6.8.1. Las infraestructuras en la fase intermedia del Docup de la Comunidad de Madrid 2000-2006

a) Situación y evolución del contexto de las infraestructuras

a.1) El escenario estratégico de partida

La teoría económica proporciona una sólida argumentación acerca de la estrecha interrelación entre el desarrollo económico de los territorios y la correspondiente dotación de infraestructuras sociales y de transporte. De este modo, las infraestructuras se convierten en un factor crucial y necesario a la hora de explicar las dinámicas de crecimiento y expansión de la actividad, si bien no suficiente. Esta perspectiva eminentemente teórica encuentra asimismo su justificación práctica en la evidencia empírica observada en la realidad de las relaciones económicas.

La evidente importancia del capítulo de las infraestructuras para el desarrollo económico de las regiones es asumido por la Comunidad de Madrid, circunstancia plasmada en su estrategia de desarrollo para el período 2000-2006. Así, en el Docup que articula las medidas de política económica a aplicar en el septenio considerado, incorpora un análisis DAFO de la realidad madrileña en el cual se manifiesta claramente el interés y relevancia de las dotaciones de infraestructuras para el futuro progreso de la región. De este modo, se señalan una serie de estrangulamientos, debilidades y amenazas de la Comunidad Autónoma ligadas a las infraestructuras, principalmente:

- Deficiente sistema de comunicaciones terrestres en sentido transversal.
- Deterioro o inadecuación de los espacios industriales (carencias en dotaciones e infraestructuras avanzadas, abandono de espacios en funcionamiento, oferta irregular del suelo, desarticulación

intermunicipal, etc.).

- Baja calidad medioambiental y desequilibrio territorial.
- Falta de estructuras sociales en áreas rurales.
- Importantes costes de interacción y aglomeración.
- Deterioro y degradación de los espacios públicos y naturales.
- Peligro de despoblación de determinadas zonas rurales.

Adicionalmente, el análisis DAFO identifica ciertas fortalezas y oportunidades cuyo pleno aprovechamiento requiere, en buena medida, una adecuada dotación de infraestructuras sociales y de transporte:

- Tejido empresarial en desarrollo y abierto a la innovación y la internacionalización.
- Elevado potencial turístico, recreativo, de ocio y disponibilidad de recursos de energías renovables, en especial en áreas rurales.
- Disponibilidad de capacidad para atraer nuevos proyectos industriales de gran dimensión, capaces de actuar como locomotoras del crecimiento industrial regional.
- Recuperación medioambiental.
- Potenciación del entorno rural.

La importancia concedida por el análisis DAFO al apartado de las infraestructuras madrileñas encuentra su correspondencia en la definición del árbol de objetivos estratégicos, de tal suerte que entre los once objetivos intermedios (OI) apuntados, al menos cuatro presentan una relación directa con las dotaciones sociales y de transporte: OI 1 *Mejorar la articulación territorial*, OI 2 *Apoyar el desarrollo del mundo rural*, OI 5 *Mejorar el patrimonio natural*, y OI 6 *Mejorar la gestión de los recursos naturales*.

Por otra parte, como corresponde a la coherencia interna del Docup, se han diseñado una serie de actuaciones directamente vinculadas a la ampliación y mejora de las infraestructuras sociales y de transporte de la

Comunidad, fundamentalmente en los Ejes 2 (Medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos), 4 (Desarrollo de redes de comunicación y de energía) y 5 (Desarrollo local y urbano).

La presencia de acciones en el campo de las infraestructuras en diversos Ejes resulta totalmente congruente con la naturaleza intrínseca de las infraestructuras, en su papel de elemento dinamizador del conjunto de relaciones establecidas en el sistema económico. De este modo, la transversalidad que acompaña a las infraestructuras aparece fielmente reflejada en su consideración en diversos apartados de la estrategia de desarrollo económico de la Comunidad de Madrid.

La relevancia de las actuaciones en materia de infraestructuras queda patente en el hecho de que, alrededor del 40% de los recursos financieros contemplados en el DOCUP para el período 2000-2006, se destinan expresamente a los tres Ejes mencionados con anterioridad. El Eje 5 es el mejor dotado financieramente en el capítulo de infraestructuras (16,3% del total del DOCUP), mientras que los Ejes 2 y 4 cuentan con una disposición de fondos ligeramente inferior (12,9% y 10,2%, respectivamente).

En definitiva, la Comunidad de Madrid ha sido consciente de la relevancia de disponer de unas infraestructuras sociales y de transporte adecuadas y de calidad para su desarrollo económico futuro, diseñando una estrategia de desarrollo para el período 2000-2006, plasmada en el correspondiente DOCUP, en la cual el apartado de las infraestructuras ocupa un papel destacado. En última instancia, los Ejes directamente orientados a la ampliación y mejora de las infraestructuras regionales responden de modo coherente a las necesidades y amenazas constatadas, buscando asimismo el máximo aprovechamiento de las fortalezas y oportunidades patentes.

a.2) El análisis del contexto de las infraestructuras

Con el fin de evaluar el conjunto de actuaciones llevadas a cabo en materia de infraestructuras en la región de Madrid hasta la fecha en el marco del DOCUP, resulta de suma utilidad analizar el comportamiento de los principales indicadores de contexto de las infraestructuras entre 2000 y 2002. A partir de esta información, es posible valorar el grado de vigencia actual del diagnóstico realizado en su día, profundizando en el conocimiento de los efectos de las actuaciones emprendidas.

La situación de las **infraestructuras hídricas** de la Comunidad de Madrid aparece caracterizada por una notable dualidad, que arroja una lectura diferencial en función del indicador estudiado. Así, la región observa una posición ventajosa respecto al conjunto de España y de regiones Objetivo 2 en el ámbito de las pérdidas de agua en la red de distribución, agua abastecida a los hogares y aguas residuales tratadas. Sin embargo, el diagnóstico se torna más desfavorable al considerar las cifras relativas a agua reutilizada, agua total abastecida y agua disponible. En cualquier caso, se constata un cierto mantenimiento de la situación de las infraestructuras hídricas madrileñas respecto a los promedios español y de regiones Objetivo 2.

Las **infraestructuras energéticas** de la región adolecen de una cierta desventaja en términos relativos respecto a los dos agregados de referencia. Así, los indicadores en materia de potencia instalada en energías renovables, producción de energía eléctrica y potencia instalada, en términos relativos sobre la población madrileña, presentan una posición de retraso respecto al conjunto nacional y de regiones Objetivo 2. En última instancia, esta circunstancia obedece en buena medida a la elevada densidad poblacional de la Comunidad.

En idéntico sentido, las **dotaciones turísticas** por habitante (plazas y establecimientos hoteleros) existentes en la Comunidad de Madrid se

sitúan en niveles inferiores a los valores medios observados en España y en el agregado de regiones Objetivo 2. Al igual que en el caso anterior, la dimensión relativa de la Comunidad madrileña obliga a tomar con cautela dicha valoración.

Por su parte, la información disponible hasta la fecha no permite arrojar un diagnóstico nítido sobre el estado y evolución reciente de las **infraestructuras culturales y sanitarias** de la región. De este modo, determinados indicadores muestran una posición ventajosa respecto a las áreas geográficas de referencia, mientras que análisis complementarios, especialmente en términos de población, ofrecen una lectura un tanto desfavorable.

En materia de **infraestructuras de transporte**, la dotación de infraestructuras viarias de la región de Madrid aparece sujeta a una doble interpretación en función de la variable adoptada para relativizar. Es decir, si se consideran los kilómetros de autopistas y autovías (o de carreteras) por habitante, la posición relativa de la Comunidad respecto al promedio español y de regiones Objetivo 2 es desfavorable. Una vez más, se pone de relieve la notable densidad demográfica de la región y sus efectos sobre los análisis comparativos. En sentido inverso, las dotaciones de autopistas y autovías, así como de carreteras, con relación a la superficie de la Comunidad madrileña, arroja una lectura favorable en el contexto del conjunto nacional y de regiones Objetivo 2. En definitiva, las infraestructuras viarias de la región gozan de una positiva posición relativa en términos de superficie, en contraposición con la situación de desventaja al considerar las dotaciones por habitante.

Sin abandonar el campo de las infraestructuras viarias, la accidentalidad constatada en la red madrileña, tanto en términos de superficie como de población, registra peores resultados que los correspondientes al conjunto de España y de regiones Objetivo 2.

Por su parte, la Comunidad de Madrid cuenta con una dotación de infraestructuras ferroviarias en una posición de clara ventaja respecto a los promedios español y Objetivo 2. Esta evidencia, reflejo del intenso desarrollo del sistema de transporte por ferrocarril en la región y de su condición de nudo de interconexión entre diferentes rutas peninsulares, se constata tanto con relación a los kilómetros de vías por habitante como relativizando en función de la superficie madrileña.

En materia aeroportuaria, la Comunidad de Madrid cuenta asimismo con una posición ventajosa, consecuencia lógica derivada de su condición de nodo de interconexión entre diversas rutas de transporte aéreo, tanto nacional como internacional.

En resumen, la situación y evolución reciente de los indicadores de contexto referidos a las infraestructuras de la Comunidad de Madrid, muestran una posición relativamente favorable en el conjunto nacional y de regiones Objetivo 2 en el ámbito de las dotaciones de infraestructuras de transporte (salvo en infraestructuras viarias por habitante y en accidentalidad). Para el resto de infraestructuras, la información disponible o bien arroja resultados ambiguos, o bien no se pueden extraer conclusiones nítidas al respecto. En cualquier caso, el ejercicio realizado para el período 2000-2002 permite confirmar la vigencia del diagnóstico contenido en el DOCUP sobre la situación de las infraestructuras de la Comunidad de Madrid, en especial las conclusiones emanadas del análisis DAFO.

Tabla 77. Indicadores seleccionados de contexto: Comunidad de Madrid

Indicador	Ámbito	Unidad	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Volumen de agua total abastecida (hogares y otros usos) [litros/hab/día]	Com. Madrid	litros/hab/día	232,0	242,0	249,0	252,0	254,0	
	España	litros/hab/día	215,0	225,0	235,0	246,0	256,0	
	Objetivo 2	litros/hab/día	228,2	239,7	247,7	259,3	268,0	
Volumen de aguas residuales tratadas	Com. Madrid	m3/hab/día	0,188	0,198	0,203	0,211	0,217	
	España	m3/hab/día	0,133	0,149	0,166	0,180	0,191	
	Objetivo 2	m3/hab/día	0,205	0,228	0,202	0,244	0,244	

Evaluación Intermedia del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid 2000-2006

Bibliotecas (Unidades administrativas)	Com. Madrid	nº	718	718,5	719	755	790	
		por habitante	0,000143	0,000143	0,000142	0,000148	0,000153	
	España	nº	6.664	6.716	6.768	6.936	7.103	
		por habitante	0,000170	0,000171	0,000172	0,000175	0,000178	
	Objetivo 2	nº	2.731	2.732	2.732	2.757	2.782	
		por habitante	0,000172	0,000172	0,000171	0,000172	0,000172	
Camas hospitalarias en servicio	Com. Madrid	nº	19.926	19.975	22.618	22.580	22.286	21.578
		por habitante	0,00397	0,00397	0,00448	0,00444	0,00433	0,00414
	España	nº	151.224	151.490	164.097	162.608	161.243	160.162
		por habitante	0,00385	0,00385	0,00416	0,00410	0,00404	0,00398
	Objetivo 2	nº	69.817	69.926	76.525	75.684	74.652	73.504
		por habitante	0,00440	0,00440	0,00478	0,00473	0,00462	0,00451
Accidentes con víctimas	Com. Madrid	nº	10.092	10.452	12.594	12.125	13.314	13.401
		por habitante	0,0020	0,0021	0,0025	0,0024	0,0026	0,0026
		por km ²	1,26	1,30	1,57	1,51	1,66	1,67
	España	nº	85.591	86.070	97.573	97.814	101.732	100.396
		por habitante	0,0022	0,0022	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
		por km ²	0,17	0,17	0,19	0,19	0,20	0,20
Autopistas y autovías existentes (Metros lineales)	Com. Madrid	nº	475.000	484.000	484.000	484.000	495.000	532.000
		por habitante	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		por km ¹	59,17	60,29	60,29	60,29	61,66	66,27
	España	nº	7.295.142	7.750.148	8.269.153	8.893.157	9.049.000	9.571.171
		por habitante	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24
		por km ¹	14,42	15,32	16,34	17,57	17,88	18,92
Carreteras existentes (Metros lineales)	Objetivo 2	nº	2.504.142	2.543.148	2.600.153	2.897.157	2.969.000	3.087.171
		por habitante	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,19
		por km ¹	21,68	22,01	22,51	25,08	25,70	26,72
	Com. Madrid	nº	3.338.000	3.358.000	3.365.000	3.365.000	3.142.000	3.242.000
		por habitante	0,67	0,67	0,67	0,66	0,61	0,62
		por km ²	415,79	418,29	419,16	419,16	391,38	403,84
Establecimientos hoteleros excepto los de 1 estrella de plata	España	nº	162.101.981	162.795.983	163.274.977	164.009.980	163.558.968	163.800.975
		por habitante	4,13	4,14	4,14	4,14	4,10	4,07
		por km ²	320,37	321,74	322,69	324,11	323,22	323,73
	Objetivo 2	nº	37.353.981	37.499.983	37.612.977	37.680.980	37.382.968	37.575.975
		por habitante	2,35	2,36	2,35	2,35	2,32	2,31
		por km ²	323,35	324,61	325,59	326,18	323,60	325,27
Total habitaciones de establecimientos hoteleros excepto los de una estrella de plata	Com. Madrid	nº	406	404	404	438	449	457
		por habitante	0,00008	0,00008	0,00008	0,00009	0,00009	0,00009
	España	nº	7.738	7.520	7.539	9.027	9.262	7.292
		por habitante	0,00020	0,00019	0,00019	0,00023	0,00023	0,00018
	Objetivo 2	nº	3.499	3.468	3.468	4.134	4.145	2.605
		por habitante	0,00022	0,00022	0,00022	0,00026	0,00026	0,00016
Potencia instalada total	Com. Madrid	nº	26.292	26.361	26.679	27.779	28.185	
		por habitante	0,0052	0,0052	0,0053	0,0055	0,0055	
	España	nº	506.202	504.538	508.459	587.884	592.293	
		por habitante	0,0129	0,0128	0,0129	0,0148	0,0148	
	Objetivo 2	nº	273.606	277.188	277.974	315.533	316.049	
		por habitante	0,0172	0,0174	0,0174	0,0197	0,0196	
Potencia instalada total	Com. Madrid	MW				259	269	294
		por habitante				0,0001	0,0001	0,0001

Potencia instalada total en energías renovables	España	MW				53.412	55.999	57.391
		por habitante				0,0013	0,0014	0,0014
	Objetivo 2	MW				15.943	17.062	17.724
		por habitante				0,0010	0,0011	0,0011
	Com. Madrid	MW				148	147	148
		por habitante				0,00003	0,00003	0,00003
Pasajeros aeropuertos	España	MW				19.427	20.500	21.382
		por habitante				0,00049	0,00051	0,00053
	Objetivo 2	MW				4.990	5.311	5.701
		por habitante				0,00031	0,00033	0,00035
	Com. Madrid	Miles	21.268	23.654	24.920	27.591	32.566	34.073
	España	Miles	98.427	105.547	113.755	123.931	135.456	144.601
Miles		64.085	68.832	67.425	73.821	81.956	86.109	

Fuente: Elaboración propia.

b) Los instrumentos adoptados

Como se ha comentado con anterioridad, la estrategia de desarrollo económico de la Comunidad de Madrid durante el presente septenio concede una notable relevancia al campo de las infraestructuras, tal y como se manifiesta en las dotaciones financieras asignadas con tal fin. De este modo, cerca del 40% de los fondos contemplados en el DOCUP para el período 2000-2006 se concentran en los Ejes 2, 4 y 5, directamente vinculados con dichas dotaciones de infraestructuras.

Las medidas del DOCUP de los citados Ejes que concentran una mayor cantidad de recursos financieros son la 4.4 *Sistemas de transporte multimodales y centros de transporte* (7,55% del total de fondos del DOCUP durante 2000-2006), 2.1 *Mejora de las infraestructuras existentes, abastecimiento de agua a la población y a las actividades económicas y saneamiento y depuración de aguas* (6,35%), 5.1 *Rehabilitación y equipamiento de zonas urbanas* (6,07%), 2.2 *Gestión integral de los residuos urbanos y de los residuos industriales tratados* (5,74%) y 5.6 *Conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural* (4,19%). Consecuentemente, las cinco medidas

anteriormente citadas concentran casi un tercio de los recursos contemplados en el DOCUP de la Comunidad de Madrid.

Las acciones emprendidas en el trienio considerado en materia de infraestructuras acapararon casi la mitad de los recursos financieros aplicados (47,72%). Mientras, dada la importante cuantía que, por lo general, implican las actuaciones de este tipo, los proyectos de infraestructuras abordados en el período supusieron el 16,76% sobre el total.

El análisis de la eficacia financiera de las actuaciones llevadas a cabo en el ámbito de las infraestructuras durante el trienio 2000-2002 proporciona una lectura con rasgos diferenciales. Así, el Eje 2 (*Medioambiente, entorno natural y recursos hídricos*) ha registrado la menor eficacia financiera del conjunto de Ejes del DOCUP (31,68%). En contraposición, para el Eje 4 (*Desarrollo de redes de comunicaciones y energía*), los compromisos realizados sobre los programados para el referido intervalo temporal representan el 90,98%, esto es, la eficacia financiera más elevada del DOCUP. En una posición asimismo destacada figura el Eje 5 (*Desarrollo local y urbano*), cuya eficacia financiera se ha situado en el 79%, inmediateamente por debajo de la cifra comentada para el Eje 4.

En sintonía con lo comentado, las medidas articuladas en materia de infraestructuras muestran unos niveles de eficacia financiera notablemente distantes entre sí. De este modo, las dos medidas con una muy reducida eficacia entre 2000 y 2002 se corresponden con los mencionados Ejes: 5.7 *Infraestructuras y equipamientos sociales* (0%) y 2.2 *Gestión integral de los residuos urbanos y de los residuos industriales tratados* (1,23%). Por el contrario, entre las medidas que observan una mayor eficacia financiera aparecen varias directamente ligadas al campo de las infraestructuras: 5.9 *Centros de formación*

profesional y agencias de desarrollo local (110,73%), 5.6 Conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural (105,69%) y 4.4 Sistemas de transporte multimodales y centros de transporte (103,14%). En este sentido, es necesario recordar que GEDESMA interviene por primera vez como órgano gestor de la medida 2.2, lo que, sin duda alguna, ha condicionado los niveles de absorción alcanzados en estos primeros años de aplicación del DOCUP.

En síntesis, el campo de las infraestructuras cuenta con una notable importancia en la programación financiera del DOCUP de la Comunidad de Madrid para el período 2000-2006. Este hecho ha encontrado su continuidad en lo sucedido durante el trienio 2000-2002, donde casi la mitad de los recursos financieros aplicados (47,72%) se ha destinado a este ámbito específico. La eficacia financiera alcanzada hasta la fecha ha sido dispar, destacando en cualquier caso la elevada eficacia de determinadas medidas directamente vinculadas a las dotaciones de infraestructuras. Esta circunstancia cobra especial relieve si se considera el dilatado período de ejecución y puesta en práctica de las infraestructuras, característica inherente a la propia naturaleza de las mismas.

c) Los logros alcanzados

La aplicación de las medidas mencionadas hasta el momento en el campo de las infraestructuras han generado, como resulta lógico, una serie de efectos en términos físicos (resultados, realizaciones e impactos). El estudio de estos indicadores proporciona una información de suma utilidad a la hora de evaluar la importancia de las acciones enmarcadas en el DOCUP de la Comunidad de Madrid para el período 2000-2006.

A partir de este ejercicio, los resultados más positivos derivados de las actuaciones ligadas a las infraestructuras entre 2000 y 2002 han

correspondido a las dotaciones hídricas (especialmente redes de saneamiento nuevas y/o mejoradas; colectores; aguas residuales sometidas a tratamiento secundario; población beneficiada y empleos creados en fase de construcción), naturales (estaciones de control de contaminación; población afectada; superficie natural restaurada, empleos creados; etc.) y energéticas (potencia instalada en energías alternativas; empresas beneficiarias de ayudas a la eficiencia y ahorro energético).

Los resultados, si bien también positivos, han sido más moderados en materia de infraestructuras de transporte, turísticas y urbanas.

En cualquier caso, no debe olvidarse que la obtención de resultados a raíz de las políticas adoptadas en materia de infraestructuras sociales y de transporte se dilata en el tiempo, consecuencia de la propia naturaleza de dichas dotaciones, caracterizada por la existencia de extensos períodos de ejecución y puesta en funcionamiento de las mismas.

Tabla 78. Logros alcanzados en materia de infraestructuras en la Comunidad de Madrid

Indicador	Tipo	Unidad	Medida Asoc.	Objet.	Logros	Eficacia
Redes de abastecimiento nuevas y/o mejoradas a núcleos urbanos	Realización	Número	2.1	3	5.200	162500%
Colector (diámetro >= 1,2 metros)	Realización	Número	2.1	51	4.010	7831,5%
Actuaciones de mejora de la eficacia infraestructuras hídricas	Realización	Número	2.1	8	2	25,0%
Aguas residuales sometidas a tratamiento secundario	Resultado	Porcentaje	2.1	100	100	100,0%
Municipios beneficiados actuaciones hídricas	Resultado	Número	2.1	43	1	2,3%
Población beneficiada por las redes de abastecimiento mejoradas	Resultado	Número	2.1	60.417	15.000	24,8%
Habitantes equivalentes conectados a depuradoras (según Directiva 91/271/CEE)	Impacto	Número	2.1	105.556	212.000	200,8%
Empleos creados en fase de construcción infraestructuras hídricas	Impacto	Número	2.1	194	505	260,3%
Contenedores temáticos RSU	Realización	Número	2.2	67	102	152,2%
Superficie natural restaurada	Realización	Hectáreas	2.4	56	108	192,9%
Estaciones de control de la contaminación del aire/ ruido / agua	Realización	Número	2.5	3	9	300,0%
Empleo creado en fase de mantenimiento control contaminación ambiental	Impacto	Número	2.5	2	3	150,0%
Población afectada por medidas control ambiental	Resultado	Número	2.5	71.340	1.458.884	2045,0%
Centros multimodales	Realización	Número	4.4	6	3	50,0%
Empleos creados en fase de construcción centros multimodales	Impacto	Número	4.4	745	370	49,7%
Paneles solares	Realización	Número	4.6	12	189	1575,0%
Empresas beneficiarias (PYMES) ayudas a la eficiencia y ahorro energético	Realización	Número	4.7	19	38	200,0%
Potencia instalada en energías alternativas	Realización	Kilowatios	4.7	6	467	7782,3%
Inversión privada inducida por las ayudas a la eficiencia y ahorro energético	Realización	Euros	4.7	2.528.000	525.265	20,8%
Equipamientos de mobiliario urbano instalado	Realización	Número	5.1	8.844	1.894	21,4%
Acondicionamiento (calles, carreteras, aceras etc.)	Realización	Metros	5.1	469.579	196.843	41,9%
Soterramiento de líneas eléctricas o telefónicas	Realización	Metros	5.1	82.552	37.701	45,7%
Municipios beneficiados actuaciones rehabilitación zonas urbanas	Resultado	Número	5.1	250	144	57,6%
Creación y recuperación zonas verdes	Realización	Metros cuadrados	5.1	114.128	59.049	51,7%
Población beneficiada directamente por actuaciones rehabilitación urbana	Resultado	Número	5.1	1.127.892	967.868	85,8%
Empleo creado en fase de mantenimiento y construcción (rehab. Urbana)	Impacto	Número	5.1	538	351	65,2%
Empleo creado en fase de mantenimiento y construcción	Impacto	Número	5.1	134	46	34,3%
Empleos creados en fase de construcción	Impacto	Número	5.1	404	305	75,5%
Áreas acondicionadas para recintos feriales	Realización	Metros cuadrados	5.4	40.742	38.766	95,1%
Áreas comerciales acondicionadas	Realización	Metros cuadrados	5.4	10.000	13.204	132,0%
Plazas comerciales creadas o acondicionadas para uso de actividades comerciales	Resultado	Número	5.4	50	50	100,0%
Rutas, accesos y senderos habilitados y señalizados	Realización	Número	5.5	1	8	800,0%
Edificios turísticos y culturales (nuevos, mejorados,.. etc.)	Realización	Número	5.5	87.104	5.684	6,5%
Edificios y otras infraestructuras turísticas y culturales construidas	Realización	Número	5.5	137	30	21,9%
Plazas hoteleras nuevas	Resultado	Número	5.5	853	73	8,6%
Visitantes al año	Resultado	Número	5.5	257.759	26.307	10,2%
Empleos creados y mantenidos (infraestructuras turísticas y culturales)	Impacto	Número	5.5	173	54	31,2%
Empleos creados	Impacto	Número	5.5	166	53	31,9%
Empleos mantenidos	Impacto	Número	5.5	7	1	14,3%
Puntos de información turísticos creados	Realización	Número	5.5	3	1	33,3%
Actuaciones en edificios o monumentos	Realización	Número	5.6	157	33	21,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de Fondos 2000.

d) *La incidencia de las actuaciones emprendidas en el contexto*

Un ejercicio adicional radica en conocer la contribución de las actuaciones del DOCUP de la Comunidad de Madrid aplicadas en el período 2000-2002 al avance experimentado por el contexto de la región durante dichos años. De este modo, se obtendría una valiosa aproximación acerca de la incidencia de las medidas emprendidas, en términos físicos, sobre el comportamiento reciente del contexto madrileño

La mayor parte de las medidas adoptadas durante el referido trienio se han caracterizado, hasta el momento, por mostrar una incidencia moderada. En este sentido, al igual que al analizar los logros alcanzados, debe considerarse que la obtención de resultados aparece condicionada por la propia naturaleza de las infraestructuras, de ahí la reducida inmediatez de los logros alcanzados y la modesta incidencia asociada.

No obstante, destaca la notable incidencia obtenida con relación a las dotaciones de energías alternativas, población beneficiada por medidas de control ambiental y, finalmente, flujos turísticos recibidos durante el período 2000-2002. Estas lecturas, siquiera parciales, ofrecen unas optimistas perspectivas de futuro acerca de la incidencia de las actuaciones desarrolladas en el marco del DOCUP 2000-2006 de la Comunidad de Madrid.

Tabla 79. Incidencia de las actuaciones en materia de infraestructuras en la Comunidad de Madrid

Indicador del DOCUP (1)	Contexto (año 2000) (2)	Incidencia (1/2)	
Población beneficiada por las redes de abastecimiento mejoradas	Población año 2000	Incidencia sobre población beneficiada	0,29%
Habitantes equivalentes conectados a depuradoras (según Directiva 91/271/CEE)	Población año 2000	Incidencia sobre población beneficiada	4,12%
Empleos creados en fase de construcción infraestructuras hídricas	Variación ocupados EPA 2000-2002	Incidencia sobre el empleo	0,29%
Población afectada por medidas control ambiental	Población año 2000	Incidencia sobre población beneficiada	28,32%
Empleos creados en fase de construcción centros multimodales	Variación ocupados EPA 2000-2002	Incidencia sobre el empleo	0,21%
Empresas beneficiarias (PYMES de menos de 100 trab.) ayudas a la eficiencia y ahorro energético	Empresas DIRCE, año 2000	Incidencia sobre empresas beneficiadas	0,02%
Potencia instalada en energías alternativas	Variación potencia instalada 2000-2001 (KW)	Incidencia sobre dotaciones energías alternativas	46,69%
Población beneficiada directamente por actuaciones rehabilitación urbana	Población año 2000	Incidencia sobre población beneficiada	18,79%
Empleo creado en fase de mantenimiento y construcción (rehab. Urbana)	Variación ocupados EPA 2000-2002	Incidencia sobre el empleo	0,20%
Plazas hoteleras nuevas	Variación plazas hoteleras EOH 2000-2002	Incidencia sobre dotaciones hoteleras	10,40%
Visitantes al año	Variación entrada turistas, FRONTUR, 2000-2002	Incidencia sobre flujos turísticos	24,06%
Usuarios de MetroSur	Usuarios de Metro	Incidencia sobre el transporte urbano de Metro	2,60%

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes estadísticas oficiales y de Fondos 2000.

e) El impacto conjunto de las actuaciones

Un último ejercicio para apoyar la identificación de las áreas prioritarias en la instrumentación de las medidas de política económica a desarrollar en los próximos años en el marco del DOCUP, consiste en comparar la situación relativa de la región de Madrid tomando como referencia el promedio español (o bien, el de las regiones Objetivo 2), y considerando igualmente las tendencias recientes para las variables consideradas. Es decir, comparando la posición relativa y la evolución de determinados indicadores vinculados a las infraestructuras frente al promedio nacional, es posible obtener un nítida visión de la posición de la Comunidad de Madrid en el contexto español.

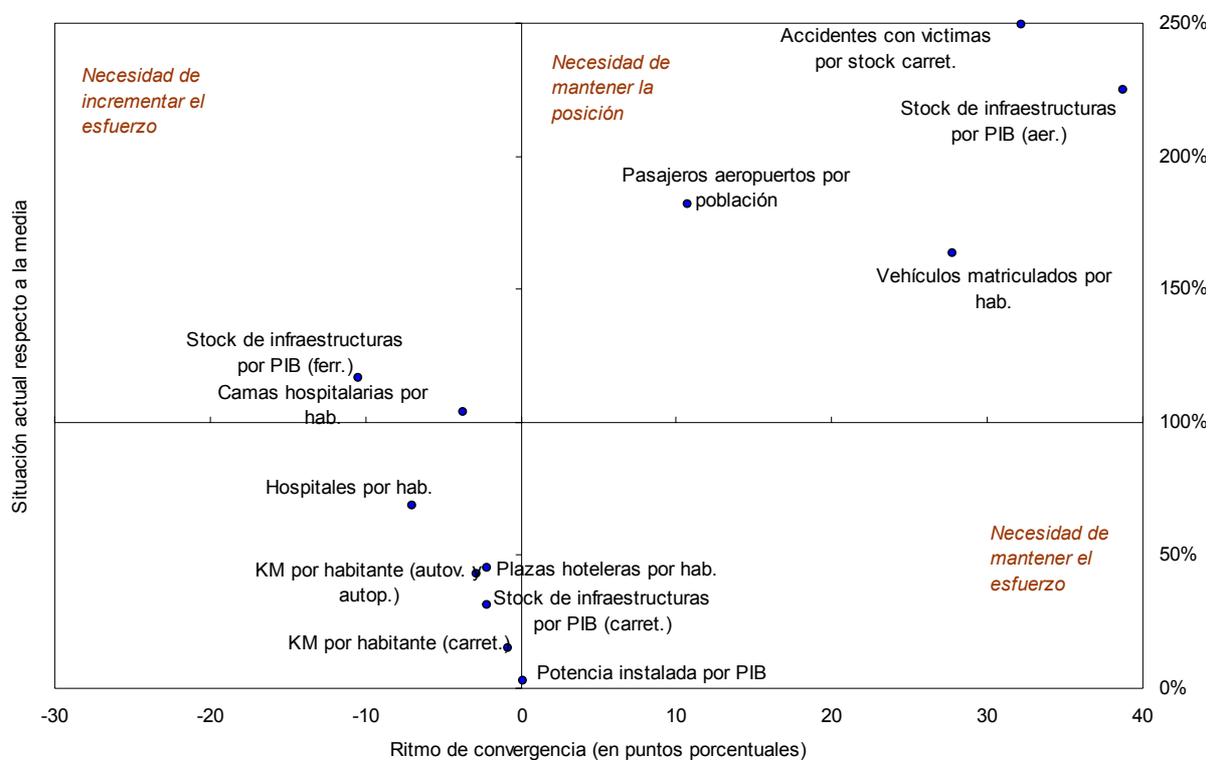
Así, resulta plausible determinar las materias para las cuales es necesario intensificar o mantener los esfuerzos desarrollados hasta el momento, con

el fin de conseguir, cuando menos, mantenerse en los promedios españoles (o de regiones Objetivo 2) en materia de infraestructuras.

En este sentido, a la vista de la situación de cierto retraso relativo existente en la actualidad, la región madrileña debería incrementar los esfuerzos con relación a las infraestructuras turísticas, energéticas, sanitarias y viarias (incidiendo directamente sobre la reducción de la accidentalidad, en la medida de lo posible). En estos dos últimos casos, hay que tener en cuenta, no obstante, que las mismas no resultan elegibles por el FEDER en el Objetivo 2.

Al tiempo, el mantenimiento de la particular posición de ventaja relativa que conserva la Comunidad de Madrid frente al promedio español y de regiones Objetivo 2 en materia de infraestructuras aeroportuarias y ferroviarias, exige mantener los esfuerzos desarrollados hasta la fecha. De lo contrario, se corre el riesgo de avanzar a un ritmo más lento que el resto de las Comunidades Autónomas españolas, pudiendo la región ser sobrepasada en cualquier momento y perdiendo, por lo tanto, sus singulares ventajas.

Gráfico 67. Situación comparada de la dotación de infraestructuras en la Comunidad de Madrid vs España



*Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes estadísticas oficiales.
Situación actual: Último dato de contexto disponible (2001-2002)
Ritmo de convergencia: Diferencia de crecimiento en puntos porcentuales respecto al promedio de España (1998-2001/2002).*

f) Conclusiones y recomendaciones

f.1) Conclusiones

La disposición de infraestructuras sociales y de transporte adecuadas, extensas y de calidad es asumida como un requisito necesario en la estrategia de desarrollo económico futuro de la Comunidad de Madrid, tal y como aparece reflejado en el DOCUP para el período 2000-2006. De este modo, la ampliación y mejora de las dotaciones de infraestructuras aparece como objetivo de las acciones programadas, concentrando alrededor del 40% del total de fondos del DOCUP madrileño. En última instancia, su función se considera clave en la

resolución de las amenazas y debilidades aún existentes, así como en el aprovechamiento máximo de las potencialidades constatadas.

La evolución reciente de los indicadores de contexto referidos a las infraestructuras de la Comunidad de Madrid, muestran una posición relativamente favorable en el conjunto nacional y de regiones Objetivo 2 en el ámbito de las dotaciones de infraestructuras de transporte (salvo en infraestructuras viarias por habitante y en accidentalidad). Para el resto de infraestructuras, la información disponible o bien arroja resultados ambiguos, o bien no se pueden extraer conclusiones nítidas al respecto.

La eficacia financiera de las medidas articuladas vinculadas al campo de las infraestructuras difiere notablemente, mostrando el Eje 4 *Desarrollo de redes de comunicaciones y de energía* la eficacia financiera más elevada del DOCUP (90,98%), mientras que el Eje 2 *Medioambiente, entorno natural y recursos hídricos* ofrece la más reducida (31,68%). La misma dinámica se traslada al análisis por medidas, contrastando la eficacia financiera del 0% asociada a la medida 5.7 *Infraestructuras y equipamientos sociales* con la elevada eficacia del 110,73% correspondiente a la medida 5.9 *Centros de formación profesional y agencias de desarrollo local*, marcando de este modo sendos extremos del DOCUP.

Los logros más reseñables a partir de la aplicación de las medidas del DOCUP se corresponden con las infraestructuras hídricas, medioambientales y energéticas. Para el resto de acciones en materia de infraestructuras, los efectos en términos físicos han resultado más moderados, consecuencia en parte de la propia naturaleza de las infraestructuras implicadas.

La incidencia de las medidas del DOCUP madrileño sobre la evolución del contexto de la región en el trienio 2000-2002 ha sido relativamente

modesta (a partir de la información contenida en la Tabla 79), condicionada por la propia naturaleza de las infraestructuras, de ahí la reducida inmediatez de los logros alcanzados y la moderada incidencia asociada. Las excepciones reseñables aparecen referidas a la positiva contribución respecto a las dotaciones de energías alternativas, población beneficiada por medidas de control ambiental y flujos turísticos recibidos durante el período. La aportación positiva en estos conceptos proporciona unas perspectivas optimistas acerca de la futura incidencia de las actuaciones abordadas en el marco del DOCUP.

En última instancia, la situación relativa de la Comunidad de Madrid respecto al conjunto de España y de regiones Objetivo 2, es favorable, si bien deben incrementarse los esfuerzos en el ámbito de las infraestructuras turísticas y energéticas.

f.2) Recomendaciones

A partir de la información suministrada por los anteriores apartados, se dispone de un conocimiento profundo sobre las acciones, efectos e incidencia de las medidas articuladas en el campo de las infraestructuras en el marco del DOCUP de la Comunidad de Madrid durante el período 2000-2002. El análisis detallado de tal realidad, junto con las actuaciones programadas para los próximos ejercicios, permite ofrecer una lectura crítica de lo acontecido y, especialmente, de lo pendiente de realización. Por ello, a continuación se presentan determinadas reflexiones y recomendaciones en materia de infraestructuras en la Comunidad de Madrid para los próximos ejercicios de aplicación de las medidas del DOCUP:

- **Infraestructuras turísticas**

Las infraestructuras turísticas de la Comunidad de Madrid, en términos comparativos, adolecen de una situación de desventaja

relativa respecto al promedio español y de regiones Objetivo 2. Al tiempo, debe considerarse que una de las fortalezas de la región es el elevado potencial turístico, recreativo y de ocio (F6), cuyo aprovechamiento exige disponer de adecuadas y diversificadas dotaciones de infraestructuras. Adicionalmente, es preciso tener presente la amenaza que constituye para la Comunidad el peligro de despoblación de determinadas zonas rurales.

En este escenario, el desarrollo futuro de las infraestructuras turísticas de la región debería considerarse prioritario, contribuyendo a la diversificación de la estructura productiva de la economía madrileña, a la mitigación de sus debilidades y al aprovechamiento de sus fortalezas. En cualquier caso, las acciones a acometer habrían de tomar como referencia los propios gustos y prioridades de la clientela, buscando en todo caso el paulatino sesgo hacia un turismo de calidad generador de mayores ingresos.

- **Infraestructuras energéticas**

La dimensión de la economía madrileña supone unos elevados requerimientos en términos energéticos que, en el momento actual, no cubre por sí misma. A ello se añade el diagnóstico del análisis DAFO, el cual señala como fortaleza de la región (F6) la disponibilidad de recursos de energías renovables, en especial en áreas rurales. Por lo tanto, en los próximos ejercicios sería conveniente incrementar los esfuerzos dirigidos hacia las infraestructuras de generación de energía en la Comunidad de Madrid, en particular en las áreas rurales, contribuyendo al tiempo a potenciar la actividad de dichas zonas.

- **Infraestructuras hidráulicas**

En términos generales, la posición de la región Madrid en el contexto nacional y del Objetivo 2 de España aparece caracterizada por una situación relativamente favorable, a pesar de lo cual existen determinadas parcelas con sensibles carencias subsanables. De este modo, sería preciso intensificar los esfuerzos por mejorar los niveles de agua reutilizada y agua vertida, lo cual tendría al mismo tiempo un positivo efecto sobre determinadas amenazas (Deterioro y degradación de los espacios públicos y naturales) y oportunidades (Recuperación medioambiental).

- **Infraestructuras culturales**

La situación relativa en el ámbito de las infraestructuras culturales no proporciona una nítida lectura. En cualquier caso, el mantenimiento de los niveles actuales y, en su caso, la resolución de las deficiencias constatadas, pasa por continuar con los esfuerzos desarrollados hasta la fecha. En particular, las acciones desarrolladas en el marco de las dotaciones culturales no deben perder la referencia de las infraestructuras disponibles de otro tipo, tales como turísticas o de transporte, con el fin de conseguir optimizar los beneficios para la colectividad.

- **Infraestructuras de transporte**

Como se ha comentado en apartados precedentes, la Comunidad de Madrid, dada la estructura radial que tradicionalmente ha presentado el sistema de transportes, se constituye en el principal nudo de los transportes en España. Consecuentemente, las infraestructuras de transporte de la región gozan de una situación de ventaja relativa respecto al conjunto nacional y de regiones Objetivo 2.

Al margen de ello, las actuaciones integradas en el DOCUP en materia de infraestructuras de transporte, deberían continuar

avanzando en la mejora y/o creación de sistemas y centros de transporte multimodal, facilitando las interconexiones entre diversos modos de transporte, fomentando la necesaria competencia intermodal, y contribuyendo a la reducción de la congestión y a la regeneración medioambiental, en aras del beneficio del conjunto de la sociedad madrileña.

Todo ello con la decidida intención de eliminar determinadas debilidades (Deficiente sistema de comunicaciones terrestres en sentido transversal) y amenazas (Importantes costes de interacción y aglomeración).

6.8.2. La importancia estratégica del tejido empresarial para el desarrollo económico y social

La existencia en la economía regional de un entramado productivo diversificado y orientado hacia actividades de elevado valor añadido y de demanda alta constituye un factor determinante de crecimiento y de generación de empleo que abre grandes oportunidades para el progreso económico y social. Desde esta perspectiva, el conocimiento de la realidad del tejido empresarial madrileño como elemento clave que condiciona las potencialidades de desarrollo de la región ha sido un primer referente al que el DOCUP de la Comunidad de Madrid ha dedicado una atención permanente.

Ello se pone de manifiesto en la propia definición de los objetivos fundamentales que pretende con la formulación y posterior puesta en marcha de las líneas de actuación recogidas en el mismo. En concreto, el DOCUP señala como principales finalidades relacionadas con este campo de actuación a lograr en el horizonte 2000-2006 potenciar los factores básicos de competitividad del sistema empresarial, mediante la promoción de estrategias empresariales competitivas, el desarrollo de

servicios avanzados a empresas, la mejora de sus condiciones de financiación, entre otros elementos.

La generación de un tejido empresarial eficiente y competitivo depende críticamente de su capacidad de adaptación a los continuos cambios que caracteriza al contexto económico internacional, así como de la disponibilidad de ventajas competitivas sostenibles.

A este respecto, por lo que respecta a la región de Madrid, la estructura productiva y empresarial de la región muestra una serie de potencialidades cuyo aprovechamiento significaría logros importantes en diferentes frentes: desarrollo endógeno, diversificación productiva, internacionalización económica, sistemas de gestión, etc. Tales fortalezas no han pasado desapercibidas en esta evaluación intermedia. Así, el análisis DAFO abordado en el apartado 0 identificaba diferentes aspectos positivos del tejido empresarial regional, entre los que podemos destacar:

- Disponibilidad de capacidad para atraer nuevos proyectos industriales de gran dimensión, capaces de actuar como locomotoras del crecimiento industrial regional.
- Gran potencial en el desarrollo de actividades de I+D y de fomento de la Sociedad de la Información.
- Fuerte demanda de carácter final e intermedia en la región.
- Tejido empresarial en desarrollo y abierto a la innovación y la internacionalización.

Sin embargo, la visión de la realidad y la capacidad de respuesta de la empresa madrileña ante los retos que debe afrontar en los próximos años derivados de la creciente competencia internacional, también está condicionada por sus propias debilidades. De hecho, tal y como recoge el documento de planificación estratégica de la Comunidad de Madrid para el actual periodo de programación y el propio DOCUP, algunos de los problemas prioritarios que frenan un mayor crecimiento económico en

las zonas de intervención madrileñas se relacionan con determinadas características que definen su estructura empresarial:

- Deterioro o inadecuación de los espacios industriales (carencias en dotaciones e infraestructuras avanzadas, abandono de espacios en funcionamiento, oferta irregular del suelo, desarticulación intermunicipal, etc.).
- Tejido productivo con bajo desarrollo tecnológico y medioambiental, baja internacionalización, descapitalizado, atomizado y carente de servicios avanzados.
- Pérdida de productividad y competitividad en mercados globalizados.
- Reducida capacidad de adaptación del sistema productivo a los cambios del entorno.

Todo ello pone de relieve la necesidad de aumentar la posición competitiva de las empresas de la Comunidad de Madrid, favoreciendo el desarrollo de ventajas comparativas basadas en la calidad y la diferenciación y fortaleciendo su capacidad tecnológica y financiera.

a) *Análisis de la situación inicial del tejido empresarial madrileño y los cambios experimentados durante el trienio 2000-2002*

El análisis de los indicadores relativos al tejido empresarial de la Comunidad de Madrid al principio del período de aplicación de los fondos muestra una situación intermedia entre la de España y las regiones Objetivo 2. Este hecho, no obstante, debe ser matizado con el fin de efectuar una conclusión valorativa sobre la idoneidad del tejido empresarial madrileño.

Tabla 80. Análisis comparado de los indicadores de contexto referidos al campo tejido empresarial (2000)

Indicadores de contexto	Com. Madrid	Reg. Objetivo 2	España
Densidad empresarial: N° empresas / miles activos	153,07	159,79	146,10
Internacionalización: N° empresas exportadoras / mil empresas con asalariados	7,07	7,37	6,17
Contenido tecnológico: N° locales tecnológicos / mil locales productivos	28,60	21,09	16,20
Dimensión: N° de empresas de menos de 10 asalariados / N° total de empresas	42%	45%	45%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la EPA y el DIRCE (INE)

En virtud de las cifras que alcanzan cada uno de los indicadores seleccionados en la Tabla 80 se pueden derivar ciertos rasgos diferenciales de la economía madrileña:

- La densidad general del tejido empresarial madrileño, no alcanza, al principio de este período, el nivel de las regiones Objetivo 2, aunque supera la de España. Sin duda alguna, el mayor tamaño medio de las empresas existentes en la región de Madrid condiciona este resultado.
- El grado de presencia de los productos de las empresas madrileñas en el exterior es menor que el conjunto de las regiones Objetivo 2 en el año 2000. La centralidad de esta Comunidad incide negativamente en las posibilidades de exportación de sus empresas, que, en todo caso, presentan una orientación exportadora superior a la media española.
- La apuesta explícita por la actividad tecnológica es, al principio del período, mayor en la Comunidad de Madrid que en el conjunto de España, sobrepasando también los niveles de las regiones Objetivo 2.
- La presencia relativa de PYMES en la Comunidad de Madrid, previa a la aplicación de los fondos comunitarios correspondientes a este último período, es netamente inferior a la que existe en España y en las regiones Objetivo 2, lo que evidencia el mayor tamaño relativo de la empresa madrileña.

La evolución de los indicadores más representativos de los rasgos generales del tejido empresarial madrileño parecen incidir en las diferencias comparativas existentes al principio del período respecto de España y las regiones Objetivo 2.

Tabla 81. Evolución de los indicadores más representativos de las principales características del tejido empresarial (Comunidad de Madrid, Regiones Objetivo 2 y España 2000-2002)

Indicador	Unid. Medida	Región	2000	2001	2002	Variación
Densidad empresarial	Nº empresas / miles activos	C. Madrid	153,07	156,08	154,77	1,1%
		España	146,10	149,37	148,37	1,6%
		Regiones O2	159,79	160,84	162,36	1,6%
Internacionalización	Nº empresas exportadoras / mil empresas con asalariados	C. Madrid	7,07	7,16	6,79	-3,9%
		España	6,17	6,48	6,10	-1,1%
		Regiones O2	7,37	7,69	7,36	-0,1%
Contenido tecnológico	Nº locales tecnológicos / mil locales productivos	C. Madrid	28,60	30,20	31,40	9,8%
		España	16,20	16,85	17,54	8,2%
		Regiones O2	21,09	22,05	23,08	9,4%
Dimensión	Nº de empresas de menos de 10 asalariados / Nº total de empresas	C. Madrid	0,42	0,43	0,44	4,3%
		España	0,45	0,46	0,47	4,4%
		Regiones O2	0,45	0,46	0,46	2,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del DIRCE y la EPA

- La densidad empresarial ha aumentado en la Comunidad de Madrid con una intensidad menor que en el resto de España y el conjunto de las regiones Objetivo 2. De esta forma, la diferencia con estas regiones se ha incrementado en estos últimos años. En cambio, el diferencial mantenido con respecto a España ha disminuido.
- El número de empresas que exportan se ha reducido proporcionalmente en mayor medida que en el conjunto de España y las regiones Objetivo 2.
- Los locales tecnológicos han incrementado de forma notable su peso sobre el total a un ritmo mayor que el resto de las regiones españolas. Todo parece indicar que se sigue expandiendo la brecha tecnológica

existente entre la región de Madrid y los demás Comunidades Autónomas españolas.

- La Comunidad de Madrid aumenta su proporción de PYMES en una medida parecida al del conjunto de España, aunque menor a la del conjunto de las regiones Objetivo 2. Estas cifras continúan indicando un tamaño relativamente mayor de las empresas madrileñas.

En síntesis, la evolución del tejido empresarial en este período puede considerarse positiva. Dentro del esquema de desarrollo particular que tiene la Comunidad de Madrid, se observa cierta flexibilización del tejido empresarial con la aparición de un mayor número de pequeñas empresas, a la vez que la dotación tecnológica del tejido madrileño sigue siendo muy importante dentro de los parámetros nacionales.

b) Los instrumentos para el fomento de la competitividad

La adhesión de España a la entonces Comunidad Económica Europea significó un estímulo muy importante para afianzar la voluntad de intervención de las diferentes Administraciones Autonómicas. En el caso de la Comunidad de Madrid, su condición de región Objetivo 2 ha supuesto también una inyección financiera considerable gracias a la potenciación de las ayudas de la Política Regional Europea canalizadas a través de los diferentes Fondos Estructurales.

Sin duda alguna, la consolidación del desarrollo empresarial en la región mediante el fomento de la competitividad del sistema económico es uno de los pilares de la política económica general, y en particular en la instrumentación de las ayudas públicas, máxime en un entorno económico de naturaleza cada vez más global.

La aplicación de fondos públicos se enfrenta en esta materia, y en general en todo el contexto del Objetivo 2, al dilema de primar la eficiencia de

dichos fondos, entendida como el intento de obtener el mayor rendimiento económico a los mismos, así como a los criterios de equidad y cohesión, donde la Administración se enfrenta a una función objetivo en la que no sólo aparecen criterios exclusivos del rendimiento económico financiero, sino que entran en juego variables relativas a un reparto más igualitario de los resultados y una situación final más homogénea para los beneficiarios en términos de un bienestar concebido de una forma más amplia.

Esta primera visión de los efectos de estos fondos en este ámbito viene reflejada por la Tabla 82, que pretende estudiar la relación entre la situación demográfica empresarial en que se encuentra la Comunidad de Madrid por un lado, y el gasto programado y ejecutado para atender este aspecto por otro.

Tabla 82. Gasto asociado al incremento de la densidad empresarial.

Territorio	Activos (miles)	Gasto asociado	Densidad empresarial	Gasto asociado por mil activos	Incidencia real sobre prevista
Total España	17.763,5		146,11		
Programado 2000-2002					
Objetivo 2 programado	7.539,50	459.372.969	159,79	60.928,84	
Objetivo 2 programado a pagos	7.539,50	263.836.095	159,79	34.993,85	
C. Madrid programado	2.385,00	82.118.296	153,07	34.431,15	54,80%
C. Madrid programado a pagos	2.385,00	48.338.288	153,07	20.267,63	93,10%
C. Madrid: Zona de aplicación del DOCUP programado	979,44	82.118.296	-	83.842,43	54,80%
C. Madrid: Zona aplicación del DOCUP programado a pagos	979,44	48.338.288	-	49.353,19	93,10%
Pagos 2000-2002					
C. Madrid	2.385,00	45.001.257	153,07	18.868,45	
C. Madrid: Zona aplicación del DOCUP	979,44	45.001.257		45.946,09	

Fuente: Fondos 2000, EPA y DIRCE (INE).

El panorama de la **densidad empresarial**, entendido como el total de empresas ubicadas en la región por cada mil personas activas, que presenta la Comunidad de Madrid se caracteriza por estar en unos niveles intermedios entre la media española y la de las regiones Objetivo 2. Sin

embargo, los valores promedio de aplicación de los fondos destinados a favorecer la localización empresarial en el territorio madrileño permanecen claramente por debajo de los de las regiones Objetivo 2.

En concreto, los gastos medios que se vinculan con la población destinataria de estos fondos, o la variable que más relación guarda con esa población objetivo, son de algo más de 34 euros por activo en la región. Sin embargo, utilizando información municipalizada, dicho gasto asciende en las zonas madrileñas incluidas en el Objetivo 2 a 83 euros, frente a los casi 61 del conjunto de las regiones Objetivo 2.

Por otro lado, el grado de ejecución alcanzado en este ámbito se sitúa en el 55% de lo programado inicialmente, lo cual no es indicativo de que la incidencia de los instrumentos utilizados (fundamentalmente, subvenciones a fondo perdido, bonificación de intereses, apoyo económico a la implantación de proyectos viables, prestación directa de servicios) para apoyar la creación y consolidación del entramado empresarial madrileño está siendo menor de la esperada hasta el momento. No obstante, hay que señalar que este nivel está en la línea de todo el conjunto de las medidas relativas al tejido empresarial en esta comunidad.

El gasto asociado a estas medidas se ha concentrado, además de en Madrid capital, en Guadarrama, Coslada, Villacanejos, Fuenlabrada, Mejorada del Campo, Valdemoro, Leganés, Miraflores de la Sierra, Humanes de Madrid y Torres de la Alameda. En esta relación de municipios alternan algunos con problemas estructurales de empleo dentro del contexto de la Comunidad de Madrid (tasas de actividad y de empleo con peor resultado que la media provincial), como Fuenlabrada o Villacanejos, y otros municipios que concentran un gran número de parados, como la propia capital o Leganés.

Desde la perspectiva del ámbito de la **internacionalización** (Tabla 83), se ha llevado a cabo, igualmente, un estudio de la aplicación de los fondos encuadrados en este tipo de medidas y el contexto relativo a este ámbito en la Comunidad de Madrid.

La orientación exportadora de las empresas radicadas en la región está significativamente por encima de la media del conjunto de España, teniendo en cuenta solamente las empresas con asalariados, pues empresas de dimensión inferior no tendrían una masa crítica suficiente para entrar en mercados más amplios. La Comunidad de Madrid cuenta con más de 7 empresas que acceden a mercados internacionales por cada mil empresas con asalariados. Sin embargo, esta medida del grado de internacionalización empresarial es ligeramente inferior a la que alcanza el conjunto de las regiones españolas del Objetivo 2. Este hecho se explica, en buena parte, por la particular situación geográfica de la región de Madrid, a diferencia de las restantes del Objetivo 2, cuya situación es más periférica respecto del conjunto de España.

Asimismo, el gasto medio previsto por el DOCUP de la Comunidad de Madrid para este tipo de empresas es muy inferior al que aparece en el conjunto de las regiones Objetivo 2, cuya asignación financiera media duplica claramente la dotación madrileña. En este caso, es evidente la primacía de los criterios de eficiencia económica sobre los de equidad, al menos a nivel general de todas las regiones. Tales resultados pueden justificarse teniendo en cuenta la naturaleza de la variable relativa a la internacionalización en este contexto, cuya relación directa con los criterios de cohesión y equidad es más difusa.

Desde una perspectiva territorial, se observa que la incidencia en la ejecución de estos fondos en este ámbito es menor que la relativa a la densidad empresarial, no alcanzando si quiera la mitad de lo programado para este período, compartiendo así la baja tasa de ejecución general que

presenta este campo de actuación, aunque logrando el 100% respecto de la senda de programación a pagos. Además, la ausencia de información municipalizada impide conocer que localidades han sido más beneficiadas por este tipo de actuaciones.

Tabla 83. Gasto asociado la promoción de la internacionalización de las empresas.

Provincia	Empresas con asalariado	Gasto asociado	Empresa exportadora por mil empresas con asalariados	Gasto asociado por empresa con asalariados	Incidencia real sobre prevista
Total España	1.178.171		6,17		
Programado 2000-2002					
Objetivo 2 programado	547.896	79.210.572	7,37	144,57	
Objetivo 2 programado a pagos	547.896	42.083.999	7,37	76,81	
C. Madrid programado	156.787	9.802.800	7,07	62,52	44,17%
C. Madrid programado a pagos	156.787	4.303.143	7,07	27,45	100,62%
Pagos 2000-2002					
Com. Madrid	156.787	4.329.699	7,07	27,62	

Fuente: Fondos 2000, EPA y DIRCE (INE).

Dentro del apartado de apoyo a la **diversificación rural**, un primer indicador del grado de diversificación alcanzada puede entenderse como el peso que la actividad agraria, como actividad más ligada al entorno rural, tiene en cada región. Bajo esta óptica, cabe observar la desvinculación relativa que ha alcanzado la Comunidad de Madrid en general y de forma más local el entorno rural respecto de la actividad agraria. Si bien pueden existir núcleos de dependencia de la actividad agraria muy localizados, es preciso afirmar que el conjunto de la actividad madrileña no depende de la misma.

De este modo, las medidas encuadradas en este ámbito, fundamentadas básicamente en iniciativas de desarrollo local, tienen un horizonte de actuación más amplio, y no orientadas de manera principal en la actividad agraria.

Tabla 84. Gasto asociado a la diversificación rural.

Provincia	VAB agrario	Gasto asociado	VAB agrario/VAB	Gasto por und. de VAB agrario	Incidencia real sobre prevista
Total España	20.232.000		3,7%		
Programado 2000-2002					
Objetivo 2 programado	4.484.560	190.807.233	1,6%	42,55	
Objetivo 2 programado a pagos	4.484.560	96.671.275	1,6%	21,56	
C. Madrid programado	169.243	6.461.096	0,2%	38,18	29,06%
C. Madrid programado a pagos	169.243	3.984.258	0,2%	23,54	47,13%
Pagos 2000-2002					
Com. Madrid	169.243	1.877.899	0,2%	11,10	
Provincia	Población municipios de menos de 5000	Gasto asociado	Porcentaje de población rural	Gasto por población rural	Incidencia real sobre prevista
Total España	6.182.355		15,3%		
Programado 2000-2002					
Objetivo 2 programado	1.892.408	190.807.233	11,5%	100,83	
Objetivo 2 programado a pagos	1.892.408	96.671.275	11,5%	51,08	
C. Madrid programado	181.356	6.461.096	3,5%	35,63	29,06%
C. Madrid programado a pagos	181.356	3.984.258	3,5%	21,97	47,13%
C. Madrid: Zona de aplicación del DOCUP programado	140.822	6.461.096	7,58%	45,88	29,06%
C. Madrid: Zona aplicación del DOCUP programado a pagos	140.822	3.984.258	7,58%	28,29	47,13%
Pagos 2000-2002					
C. Madrid	181.356	1.877.899	3,5%	10,35	
C. Madrid: Zona aplicación del DOCUP	140.822	1.877.899	7,58%	13,34	

Fuente: Fondos 2000, EPA y DIRCE (INE).

En este contexto, la comparación con las regiones Objetivo 2 tiene unos resultados desiguales. Ello se debe a esta desvinculación de la actividad agraria que la Comunidad de Madrid acometió en el pasado. De esta forma, la relación de los fondos aplicados con el VAB agrario arroja una importancia relativa alta, mientras que indicadores de mayor calado del peso del entorno rural, como la población, proporcionan unos resultados más modestos respecto de los recursos puestos en relación con los habitantes de estos núcleos de población.

La incidencia de la ejecución en el gasto asociado a la diversificación rural es moderada, como la de todo este ámbito general. En concreto, el gasto realizado no ha llegado a alcanzar el 50% de ejecución respecto a la programación a pagos.

c) *Los logros alcanzados en materia de tejido empresarial*

La otra cara del gasto financiero ejecutado asociado a los distintos elementos clave para el desarrollo de un tejido empresarial competitivo en la Comunidad de Madrid es la de los resultados conseguidos. Sin duda alguna, en estos tres primeros años de aplicación del DOCUP se han alcanzado logros significativos para la economía regional madrileña, directamente relacionados con las intervenciones implementadas en los ámbitos ya analizados para favorecer la actividad del tejido empresarial. De hecho, la mejora de los niveles de ejecución en los próximos años previsiblemente consolidará los avances ya conseguidos para garantizar el éxito competitivo de la economía madrileña.

Como es obvio, la movilización de los recursos disponibles en las diferentes esferas examinadas en el epígrafe anterior para el fomento de la actividad empresarial (creación de empresas, internacionalización y diversificación rural) provoca, necesariamente, una elevada gama de efectos físicos, lo cual es coherente con los objetivos estratégicos marcados por la programación y validados en esta evaluación.

De esta forma, la observación económico-financiera de la aplicación de los fondos y su primera puesta en relación con elementos objetivo de los mismos tiene su complemento en el análisis de los resultados, en términos físicos, de cada una de las medidas adoptadas.

Tabla 85. Logros alcanzados en el tejido empresarial

Indicador	Tipo	Unidad	Medidas asociadas	Objetivo 2000-2006	Logros	Eficacia
Empresas beneficiadas	Realización	Nº	1.2/1.1/1.5	31.037	12.128	39%
Empresas beneficiarias (PYMES)	Realización	Nº	1.1/1.5	10.473 (*)	2.789	27%
Inversión privada inducida	Resultado	Euros	1.2/1.1/1.5	1.300.603.327	847.265.353	65%
Inversión asociada a los nuevos mercados	Resultado	Euros	1.5	10.802.524	9.604.415	89%
Empleos creados	Resultado	Nº	1.1/1.2/5.4/5.9/1.5/5.5	10.685	7.347	69%
Empleos mantenidos	Resultado	Nº	1.1/1.2/5.4/5.9/1.5/5.5	341.602	99.352	29%

(*) Nota: Hay que señalar que la cuantía del indicador de empresas beneficiarias (PYMES) puede estar infravalorado como consecuencia de que el indicador de Empresas beneficiadas correspondiente a la medida 1.2 (que asciende a 9.928) no distingue entre Pymes y resto de empresas.

Fuente: Fondos 2000

Los logros más importantes de las diferentes intervenciones desarrolladas en estos tres primeros años de aplicación del DOCUP, puestos de manifiesto a través de los consiguientes indicadores físicos relativos al tejido empresarial, pueden cifrarse tanto en términos de empresas y empleo beneficiado como de capital inversor movilizado:

- Dentro de las empresas beneficiarias cabe observar que más del 30% son PYMES, porcentaje que presumiblemente es bastante más elevado debido al elevado número de empresas beneficiadas por la medida 1.2 que no constan como Pymes porque el indicador de seguimiento utilizado no discrimina en función del tamaño empresarial. En este aspecto se observa un ritmo de ejecución moderado, más reducido en el caso de las PYMES, donde sobre unos fines propuestos de más de 10.473 empresas todavía no se ha podido alcanzar el número de 3.000.
- Los resultados de ejecución en cuanto a la inversión privada asociada son más satisfactorios. La iniciativa privada parece responder a buen ritmo a los impulsos desencadenados por los fondos europeos, y de los 1.300 millones de euros estimados de inversión privada, ya se han materializado casi 850, lo que representa un porcentaje cercano al

70%. Más positivo aún ha sido el resultado referente al grado de internacionalización de este proceso, donde la inversión asociada a nuevos mercados ya alcanza el 90% de la prevista para todo el período.

- El empleo ha seguido un camino diferente ya sea atendiendo al número de puestos de trabajo creados o mantenidos. En líneas generales, el empleo creado es la variable que más alto grado de cumplimiento ha alcanzado con casi el 70%; por el contrario, el que se pretendía mantener no supera el 30%.

d) *La incidencia del DOCUP sobre los cambios observados en el entramado empresarial de la región*

La síntesis de logros físicos descrita anteriormente permite apreciar con cierta nitidez los resultados e impactos derivados de la realización de las diferentes intervenciones. Sin embargo, no permite valorar una cuestión de especial interés, como es la contribución neta que tiene el DOCUP en la tendencia seguida por el entramado empresarial madrileño en los últimos años.

Esto es, la simple agregación de los *outputs* físicos nos da una idea cercana de la mejora del posicionamiento competitivo del colectivo beneficiario de las ayudas, pero resulta insuficiente para estimar de forma aproximada la cota de responsabilidad del DOCUP en los cambios experimentados por la empresa madrileña.

Con el fin de observar en qué medida los logros obtenidos han propiciado un impacto relevante sobre el entorno empresarial de la región y, por lo tanto, sobre los cambios experimentados en la región en este campo concreto de actuación, se han seleccionado un grupo de variables de contexto a partir de los indicadores físicos y de resultados disponibles, de

tal forma que la relativización de ambos nos proporciona una medida de la dimensión relativa de las realizaciones.

La dimensión de la economía de la Comunidad de Madrid, que representa más del 17% del conjunto del valor añadido del total de España, condiciona en gran medida los resultados que la incidencia de estos fondos puedan alcanzar sobre la misma. No obstante, sin perder de vista esta dimensión, se pueden observar diferentes resultados en las variables objeto de atención por parte de estas medidas de actuación.

Tabla 86. Incidencia sobre el tejido productivo

Indicador	Contexto (año 2000)	Incidencia	
Empresas beneficiadas	Total empresas	Incidencia sobre el tejido empresarial no agrario	3,32%
Empresas beneficiarias (PYMES)	Total PYMES sin asalariados	Incidencia aproximada sobre PYMES	1,32%
Inversión privada inducida	Incremento de créditos del sistema financiero	Incidencia sobre la financiación de las inversiones	4,33%
Inversión asociada a los nuevos mercados	Incremento de créditos del sistema financiero	Incidencia sobre la financiación de las inversiones	0,05%
Empleos creados	Variación del número de ocupados	Incidencia sobre la creación de empleo	6,11%
Empleos mantenidos	Ocupados	Incidencia sobre el mantenimiento del empleo	4,64%

Fuente: Fondos 2000, DIRCE y EPA (INE), Anuario Estadístico de la Banca Española y Anuario de las CECA.

- La mayor incidencia de estas medidas parece haberse alcanzado sobre el empleo, dado que las medidas que afectaban a la creación de empleo han generado un nivel de puestos de trabajo que, en comparación con el incremento del total de ocupados en la Comunidad, supera el 6% de los mismos. Una incidencia parecida y no menos importante es la que se produce sobre el empleo mantenido, que representa más del 4,5% del total de ocupados.
- La incidencia sobre la posible mejora en la financiación de las inversiones privadas, se valora de forma aproximada en función del incremento de créditos acaecidos en este período. En este caso, esta incidencia también se muestra relevante pues en términos del total de

inversión su porcentaje ronda el 5% del total de los créditos del año 2000.

- Finalmente, la repercusión sobre las empresas es algo más moderada, pero con un nivel superior al 3%, en términos del total de empresas, que se diluye en gran medida en términos de PYMES cuya incidencia no llega al 1%.

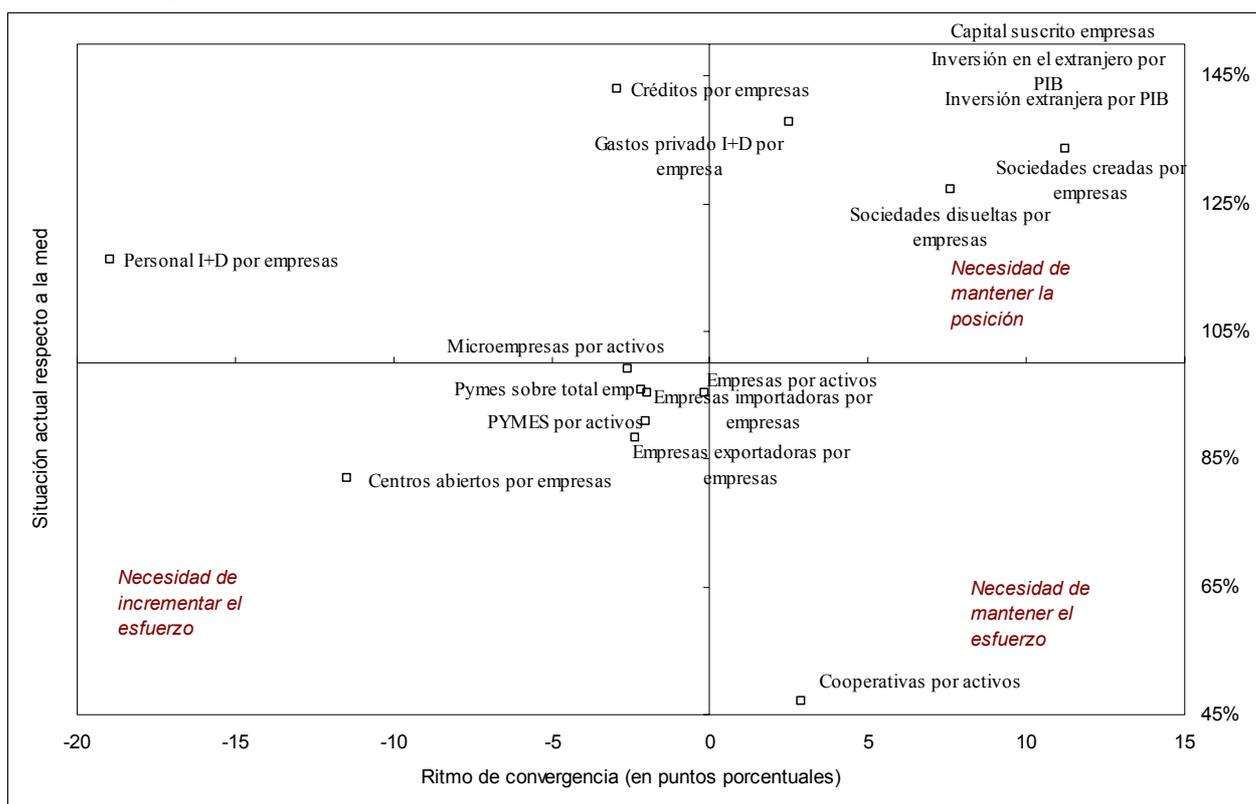
e) *Impacto general de las actuaciones tendentes a mejorar la competitividad del tejido empresarial madrileño*

Como elemento de juicio general sobre la situación de la Comunidad de Madrid en los principales indicadores del tejido productivo, se puede observar el Gráfico 68, en el mismo aparece la situación al final de período de 2000-2002, en estos indicadores y el ritmo de convergencia con la media de las regiones Objetivo 2.

- La situación general que se deriva del Gráfico 68 describe un panorama en el que aquellos indicadores que tienen una mayor relación con la inversión empresarial se sitúan muy por encima de la media de las regiones Objetivo 2. De hecho, las inversiones tanto extranjera en la Comunidad de Madrid como de empresas de la región en el exterior se encuentran por encima del 200%, así como el capital suscrito por empresas. Todos estos indicadores, a su vez, incrementan su brecha con tales regiones en más de 35 puntos.
- La situación de la demografía empresarial en sus segmentos de menor dimensión oscila en unos valores muy cercanos al promedio de estas regiones, con una leve tendencia hacia la divergencia. Todo parece indicar que la dimensión de la empresa madrileña no tiende a disminuir.

- La apertura exterior de las empresas madrileñas, al margen de la inversión exterior que, como se ha apuntado anteriormente está muy por encima de la media, es ligeramente menor a la media. Esto se acentúa más en el caso de las empresas exportadoras que en las que importan. Además, en ambos casos la tendencia no es convergente con la media, ya que su ritmo de crecimiento es menor.
- Por último, cabe señalar el poco peso de la economía social en la región, con una tendencia mínima hacia la convergencia con la media de estas regiones.

Gráfico 68. Situación comparada frente al conjunto de las regiones
Objetivo 2 de los indicadores sobre el tejido productivo de la Comunidad de Madrid



Fuente: elaboración propia basada en varias fuente oficiales

f) Conclusiones y recomendaciones

Con una incidencia no desdeñable de los fondos europeos sobre el tejido productivo, la estructura empresarial madrileña parece encaminarse hacia una mayor dimensión, donde las PYMES y las empresas ligadas a la economía social no parecen tener las mismas oportunidades de expansión y sobre las que cabría incidir, por consiguiente, para incrementar su potencial de desarrollo y utilidad social.

En este contexto cabría destacar diferentes actuaciones:

- Mantenimiento y potenciación de las políticas de apoyo a la internacionalización, de modo que la empresa madrileña, en especial la de menor tamaño, pueda acceder de forma adecuada a nuevos mercados más amplios.
- Apoyo decidido a la PYME, mediante los mecanismos que propicien su incremento de competitividad y la generación de ventajas comparativas sostenibles en el tiempo frente a las empresas de mayor dimensión.
- Apoyo a las empresas de economía social, en el mismo sentido que las PYMES.
- Dentro del entorno rural cabría una profundización en las medidas de desarrollo de la actividad rural no agraria, en especial la ligada al turismo, aprovechando la oportunidad del crecimiento de los flujos turísticos, en especial extranjeros que visitan la Comunidad de Madrid (un 23% del año 1999 al año 2002)¹⁷.

¹⁷ FRONTUR (Instituto de Estudios Turísticos)

6.8.3. La horizontalidad de la innovación tecnológica y de la Sociedad de la Información

El desarrollo económico y social está intensamente relacionado con un cambio estructural en el que las necesidades de capital tecnológico son cada vez mayores. Desde esta perspectiva, la valorización de los recursos del conocimiento, la inversión en I+D y la consolidación de un buen sistema de ciencia, tecnología y su relación con la empresa son aspectos clave.

Dicha importancia se ha reflejado en la propia definición de los objetivos estratégicos del DOCUP. En concreto, tres objetivos intermedios inciden directamente sobre este campo de actuación:

- Apoyar el desarrollo de la investigación tecnológica y de la I+D (OI.9).
- Facilitar el acceso a las nuevas tecnologías y favorecer la implantación de la sociedad de la información (OI.10).
- Fortalecer el sistema ciencia-tecnología-industria (OI.11).

Por otro lado, como se pone de relieve en el DOCUP, las Universidades y centros de investigación así como las empresas de la región son los verdaderos protagonistas del esfuerzo en materia de I+D. La presencia en la región de un amplio número de Universidades y centros tecnológicos y de un tejido empresarial en desarrollo y abierto a la innovación representa una clara oportunidad para asegurar que la región siga siendo un foco de innovación y se logren nuevas soluciones adecuadas a las necesidades de un entorno permanentemente cambiante, además del gran potencial existente en el desarrollo de actividades de I+D y en el fomento de la Sociedad de la Información.

Sin embargo, no por ello no existen elementos susceptibles de una atención prioritaria en materia de innovación y progreso tecnológico y que han sido identificados como debilidades en el análisis DAFO, las

cuales se acentúan en las zonas de intervención del Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid. Entre ellas destacan las carencias de la cultura empresarial instalada en el entamado productivo de algunas de estas zonas que impiden la implantación de técnicas de gestión novedosas y la adaptación a las mayores exigencias de innovación que impone el actual proceso de integración y globalización económica, así como ciertas insuficiencias en el sistema regional de I+D.

a) *Evolución de entorno innovador madrileño*

El análisis de la eficacia de las actuaciones desarrolladas en el marco del DOCUP 2000-2006 del Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid destinadas al fomento de la innovación tecnológica y de la Sociedad de la Información en la región requiere previamente señalar los elementos fundamentales que caracterizan el entorno innovador de la Comunidad de Madrid. De esta forma, al principio del período de aplicación de los fondos comunitarios, la posición de la región en el campo de la I+D y de los procesos de innovación tecnológica respecto del conjunto de regiones españolas era de una manifiesta ventaja relativa. De hecho, todas las variables observables referidas al agregado de las actividades de I+D muestran sus valores más elevados cuando están referidas al ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.

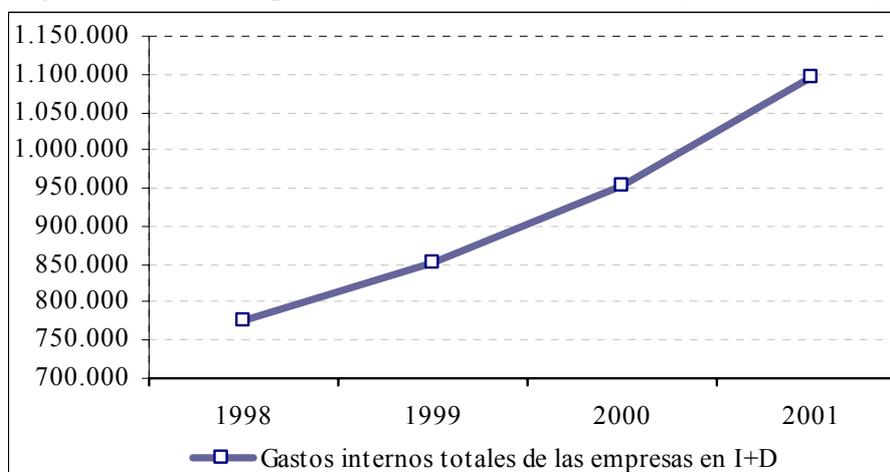
Tabla 87. Esfuerzo tecnológico de la Comunidad de Madrid (datos monetarios en miles de euros)

Indicador	1998	1999	2000	2001
VABpb (corrientes)	82.586.103	88.110.371	94.729.676	102.077.766
Gastos internos totales en I+D	1.456.390	1.589.412	1.751.983	1.974.212
Gastos internos totales de las empresas en I+D	776.242	850.867	954.488	1.095.530
% Gasto total s/ VAB	1,763%	1,804%	1,849%	1,934%
% Gasto empr. s/ VAB	0,940%	0,966%	1,008%	1,073%
% Gasto empr. s/ tot.	53,299%	53,533%	54,480%	55,492%
Total Trabajadores en I+D	28.285	30.032	33.766	33.369
Personal en I+D en empresas	10.952	11.595	13.279	12.928
% Trabaj. I+D s/ Empleo	1,515%	1,489%	1,599%	1,485%
% Trabaj. Priv. I+D s/ Empleo	0,586%	0,575%	0,629%	0,575%
% Trabaj. Priv. I+D s/ Trabaj. I+D	38,719%	38,610%	39,325%	38,743%
Gasto priv. I+D por mil empleados	415,703	421,890	452,043	487,639

Fuente: Estadística sobre actividades tecnológicas, Contabilidad Regional de España y EPA. INE

Además de esta mayor dimensión de la actividad de I+D en la Comunidad de Madrid, existen otros elementos positivos que se pueden resaltar, como la importante participación privada dentro del conjunto de este tipo de actividades. Concretamente, la participación privada en el total de las actividades de I+D supera el 50%, registrando igualmente una tasa de crecimiento superior a la del promedio nacional, con lo que su peso se ha ido incrementando progresivamente.

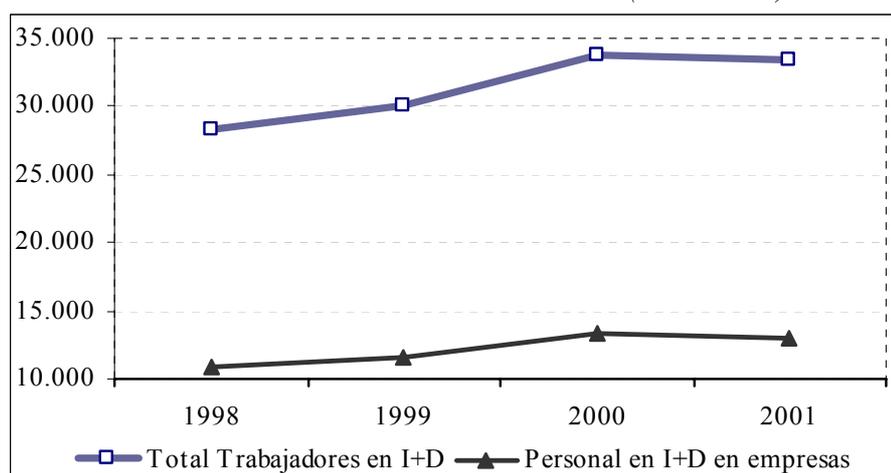
Gráfico 69. Gasto empresarial en I+D, 1998 – 2001 (miles de euros)



Fuente: Estadística sobre actividades tecnológicas. INE

Esta capacidad y primacía tecnológica de la región de Madrid se refleja también en la mayor dotación de recursos humanos dedicados a la I+D, a pesar de que la evolución del empleo en estas actividades no es tan satisfactoria como lo ha sido la registrada desde la perspectiva del gasto. El número total de trabajadores ocupados en tareas relacionadas con la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica no ha dejado prácticamente de aumentar durante este período. Sin embargo, dicho crecimiento se ha producido a un ritmo menor que el alcanzado por el empleo total, disminuyendo, por tanto, su importancia relativa.

Gráfico 70. Evolución del número de trabajadores dedicados a actividades de I+D en la Comunidad de Madrid (1998-2001)



Fuente: Estadística sobre actividades tecnológicas. INE

Un último indicador representativo del avance de la Sociedad de la Información en la región se corresponde con la utilización cada vez más generalizada de internet por parte de los habitantes de la región. La tendencia seguida en los últimos años muestra señales que invitan a un optimismo moderado, habida cuenta del mayor grado de penetración y utilización de la red por los habitantes de la región. El número de accesos ha registrado un crecimiento espectacular por el cual se ha pasado de 723.000 usuarios en 2000 a más de 1.220.000 en 2002.

Como conclusión, al final del período se observa la clara posición de liderazgo de la Comunidad de Madrid en materia de I+D, tanto en su volumen total como en su forma de articularla. Este hecho se ve matizado por la situación de la ocupación en estas actividades, sometida a cierto estancamiento y a una ligera tendencia a la baja que se ha materializado en pérdidas netas de empleo en el año 2001.

b) *Análisis de los instrumentos de política utilizados para el impulso de la innovación tecnológica y la investigación*

Una vez caracterizado el entorno de la sociedad de la información y la innovación tecnológica en la Comunidad de Madrid, es preciso llevar a cabo un análisis de los instrumentos que han servido para canalizar las intervenciones en este ámbito. Esto es, dada la situación de partida que define la caracterización de los problemas y posibilidades existentes en la región, la siguiente fase al planteamiento de los objetivos se corresponde con la selección de los instrumentos adecuados que permitan mejorar dicha situación inicial.

De esta forma, la evaluación de la eficiencia del gasto realizado en la Comunidad de Madrid para favorecer el progreso tecnológico de la región no solamente debe abordarse desde la perspectiva de los objetivos planteados, sino también desde la óptica de la utilidad de las herramientas utilizadas.

En consecuencia, las actuaciones emprendidas para reforzar esta situación se han orientado a estrechar lazos entre el mundo científico y universitario y el empresarial, con iniciativas ligadas a parques tecnológicos e infraestructuras de apoyo empresarial, así como a impulsar los fundamentos de la Sociedad de la Información a través de la instalación, mejora o ampliación de las redes de telecomunicaciones.

La Tabla 88 permite tener una visión de los gastos asociados a este campo de actuación tomando como referente diversos indicadores de los colectivos implicados. A partir de la información contenida en dicha tabla, cabe apuntar una serie de conclusiones relativas a la aplicación de los fondos:

Tabla 88. Gasto asociado al fomento de los procesos de innovación tecnológica empresarial

Provincia	Empresas con asalariados	Gasto asociado	Locales tecnológicos por cada mil empresas	Gasto asociado por empresa con asalariados	Incidencia real sobre prevista
Total España	1.178.171		17,92		
Programado 2000-2002					
Objetivo 2 programado	547.896	712.616.165	23,15	1.300,64	
Objetivo 2 programado a pagos	547.896	413.110.391	23,15	753,99	
C. Madrid programado	156.787	98.612.630	30,67	628,96	77,70%
C. Madrid programado a pagos	156.787	63.636.633	30,67	405,88	120,40%
Pagos 2000-2002					
Com. Madrid	156.787	76.618.345	30,67	488,68	

Fuente: Fondos 2000 y DIRCE (INE).

- La presencia más numerosa en la Comunidad de Madrid de locales de actividades ligadas a la innovación tecnológica¹⁸, en comparación con la media de las regiones Objetivo 2, condiciona en cierta medida los resultados en términos medios de este campo de actuación.
- El gasto medio de estas medidas en función de la población objetivo es inferior en la Comunidad de Madrid que en las regiones Objetivo 2, cuyos valores duplican los programados para la región madrileña. Este menor esfuerzo tecnológico contrasta con el mayor volumen de recursos que el sector privado empresarial madrileño destina a la I+D, justificándose también por la mayor capacidad de incorporación y asimilación tecnológica en la Comunidad de Madrid que en los demás territorios del Objetivo 2.

¹⁸ Según definición de la OCDE de actividades más ligadas con el progreso tecnológico.

- En cuanto a los valores de ejecución, éstos obtienen un buen nivel, el 77%, que no denota la presencia de problemas en este aspecto.

El otro gran aspecto en el que el DOCUP pone énfasis, dentro de este ámbito, es el desarrollo de la Sociedad de la Información. La perspectiva de actuación en este campo por parte de estas iniciativas es doble: por un lado en la Administración Pública y por otro en la esfera privada. De esta forma, una buena parte de las actuaciones que están dirigidas a las organismos públicos son menos visibles dentro de la perspectiva de los hogares y las empresas.

Tabla 89. Gasto asociado para la implantación de la sociedad de la información

Provincia	Hogares	Gasto asociado	% de población con acceso a Internet	Gasto asociado por hogar	Incidencia real sobre prevista
Total España	12.677.101		10,93%		
Programado 2000-2002					
Objetivo 2 programado	5.247.441	60.980.594	14,40%	11,6	
Objetivo 2 programado a pagos	5.247.441	34.058.148	14,40%	6,4	
C. Madrid programado	1.614.395	11.721.228	14,27%	7,3	76,6%
C. Madrid programado a pagos	1.614.395	5.973.500	14,27%	3,7	150,4%
C. Madrid: Zona aplicación del DOCUP programado	606.075	11.721.228	-	19,34	76,65%
C. Madrid: Zona de aplicación del DOCUP programado a pagos	606.075	5.973.500	-	9,86	150,40%
Pagos 2000-2002					
C. Madrid	1.614.395	8.984.336	14,27%	5,6	
C. Madrid: Zona de aplicación del DOCUP	606.075	8.984.336	-	14,82	

Fuente: Fondos 2000 y Encuesta General de Medios

- El acceso a Internet en el ámbito privado se sitúa en la Comunidad de Madrid al nivel que el conjunto de las regiones Objetivo 2. Por su parte, el valor por hogar de los fondos dedicados a este destino aparece para el conjunto de la Comunidad por debajo de los valores medios de la media de estas regiones. Sin embargo, centrando el análisis en el ámbito estricto de las zonas de intervención madrileñas se observa una dotación financiera relativa sustancialmente más

elevada, lo que indica la importancia concedida a las nuevas tecnologías en estas áreas concretas.

- La implementación de numerosas actuaciones de apoyo a organismos públicos (Universidades y Corporaciones Locales básicamente), orientadas a consolidar la utilización de las tecnologías de la información con el fin de mejorar los servicios que presta, ha sido igualmente otras de las líneas principales de actuación a este respecto.
- Un aspecto adicional igualmente positivo puede apreciarse en el ritmo de ejecución de estos fondos, cuyo nivel supera el 75% de lo inicialmente programado.

c) *Los logros alcanzados en la Comunidad de Madrid, en materia de I+D y la sociedad de la información*

La vocación de compromiso plasmada en la articulación de estos fondos de afianzar y fortalecer el sistema regional de I+D, así como de implicarlo en el proceso productivo y la organización social, se ha traducido en la consecución de diversos avances en algunos frentes concretos (Tabla 90):

Tabla 90. Logros obtenidos por la aplicación de los fondos europeos en materia de I+D y Sociedad de la Información

Indicador	Tipo	Unidad	Medidas asociadas	Objetivo 2000-2006	Logros	Eficacia
PYMES que tienen acceso a los servicios creados	Realización	Nº	3.6	12.401	23.900	193%
Inversión inducida en empresas colaboradoras en proyectos cofinanciados	Resultado	Euros	3.2	77.902.225	43.969.395	56%
Investigadores implicados	Resultado	Nº	3.2/3.3	4.910	4.225	86%
Empleos creados	Resultado	Nº	3.2/3.5/3.6	568	122	21%
Empleos mantenidos	Resultado	Nº	3.3/3.5/3.6	142	124	87%

Fuente: Fondos 2000.

- La implicación del entramado empresarial dentro de la visión panorámica de la nueva Sociedad de la Información ha sido desigual. Los resultados en términos de las PYMES que tienen acceso a los servicios creados son muy satisfactorios con relación a los objetivos marcados para todo el periodo, puesto que han sido beneficiadas muchas más de las previstas.
- Un resultado igualmente positivo se ha producido en la generación de inversión privada, que ha movilizado cerca de 44 millones de euros en proyectos cofinanciados, lo cual representa casi el 60% de la prevista.
- Respecto al personal implicado en esta serie de procesos, se observa que el personal cualificado de investigación involucrado está próximo al total previsto para todo el período. Todavía superior es el resultado en términos de empleo mantenido, con el 87%.
- Un resultado más modesto tiene que ver con el empleo creado, donde se ha logrado generar en estos tres primeros años de ejecución algo menos de la cuarta parte de los nuevos puestos de trabajo que se pretendía con la aplicación de estos fondos.

**d) *La contribución a la mejora del sistema de I+D de la región:
Análisis de incidencia***

El desarrollo de las políticas de I+D en la región así como la implantación de la Sociedad de la Información todavía dista bastante de considerarse como una tarea cerrada, si bien, como se ha puesto de manifiesto anteriormente, en algunos aspectos su situación es ventajosa en comparación con el resto de regiones Objetivo 2 de España,.

Más aún si tenemos en consideración que los fondos europeos se enfrentan a una realidad en la Comunidad de Madrid no homogénea, cuya incidencia sobre la misma también será, por lo tanto, desigual.

Tabla 91. Incidencia del DOCUP sobre el contexto regional madrileño en materia de I+D+i

Indicador	Contexto (año 2000)	Incidencia	
Empresas beneficiarias	Total empresas	Incidencia sobre el tejido empresarial no agrario	1,05%
Empresas beneficiarias (PYMES)	Total PYMES sin asalariados	Incidencia aproximada sobre PYMES	11,56%
Inversión inducida en empresas colaboradoras en proyectos cofinanciados	Gastos internos totales en I+D de las empresas	Incidencia sobre la financiación de las inversiones	4,61%
Investigadores implicados	Investigadores en I+D	Incidencia en el empleo directamente relacionado con el I+D	20,40%
Empleos creados	Variación del número de ocupados	Incidencia sobre la creación de empleo	0,10%
Empleos mantenidos	Ocupados	Incidencia sobre el mantenimiento del empleo	0,01%

Fuente: Fondos 2000, DIRCE y EPA (INE), Anuario Estadístico de la Banca Española y Anuario de las CECA.

- La capacidad de generación de empleo de los fondos europeos dedicados a la I+D y al desarrollo de la Sociedad de la Información es limitado, dado el limitado número de puestos de trabajo mantenidos y creados en relación con el conjunto del mercado laboral madrileño. Sin embargo, dentro del ámbito estricto del empleo en estas actividades su impacto es más que notable. Mediante estos fondos se ha podido mantener a más del 20% de los investigadores totales existentes en la Comunidad de Madrid.
- Al igual que antes, la incidencia sobre el tejido empresarial es, en relación con el total de empresas de la región, menor que la referida específicamente a las PYMES en cuanto usuarias de determinados servicios asociados directamente a la aplicación estos fondos.
- En último término, la inversión generada en el contexto de I+D de las empresas alcanza cerca del 5% del conjunto de los gastos de I+D de

las empresas, por lo que cabe calificar su incidencia, al menos, como moderada.

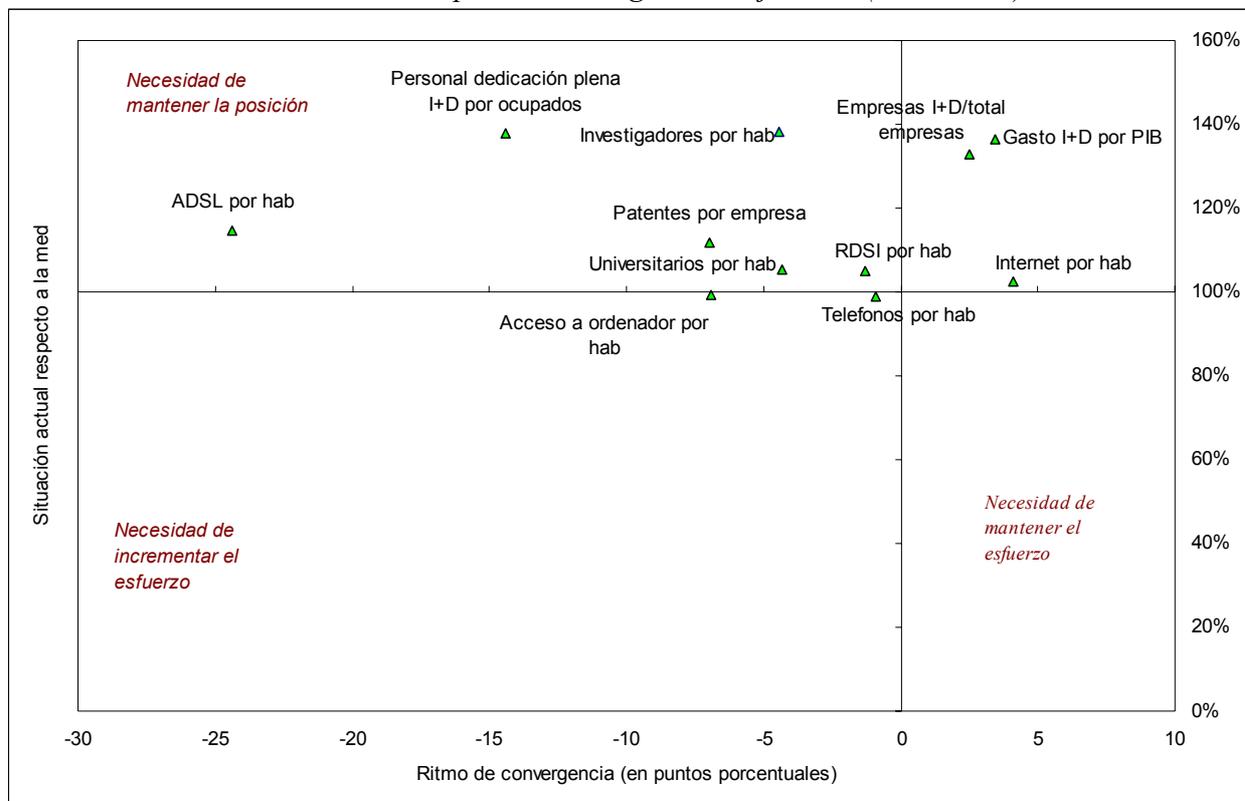
e) *Aproximación al impacto global de los fondos europeos en materia de I+D*

Una visión complementaria del impacto de las diferentes actuaciones desarrolladas en el marco de la aplicación de los fondos europeos, y la sociedad de la información es la que proporciona la observación conjunta de los indicadores más representativos de la sociedad de la información en la Comunidad de Madrid. La selección de estos indicadores obedece a su representatividad como factores explicativos de esta materia, además de aparecer disponibles para un período que se solape con la existencia de estos fondos europeos y con el conjunto de las regiones españolas.

En resumen, se trata de valorar, por un lado, el esfuerzo realizado por la región en los indicadores seleccionados en relación con la intensidad de dicho esfuerzo en el contexto más amplio de las regiones Objetivo 2. Por otro lado, es preciso analizar la posición relativa del valor del indicador respecto a la media de dichas regiones en el último año para el cual existe información disponible, con la finalidad de apreciar el esfuerzo comparado en los últimos años en este campo concreto de actuación.

La conclusión más importante que se puede obtener de la observación del panorama de la I+D y la Sociedad de la Información en la Comunidad de Madrid es la existencia de un diferencia positivo de desarrollo, respecto a las regiones Objetivo 2, al final del período 2000-02. Prácticamente la totalidad de los indicadores observados en esta materia superan, y en muchos casos de manera amplia, el valor medio de los mismos en aquellas regiones.

Gráfico 71. Posición relativa y ritmo de convergencia comparado de la Comunidad de Madrid respecto a las regiones Objetivo 2 (2000-2002)



Fuente: elaboración propia a partir de varias fuentes oficiales

Esta conclusión evidentemente positiva sobre la situación de la Comunidad de Madrid no debe hacer pensar que nos encontramos ante un proceso concluido en el que sólo existen elementos positivos. En contraposición al resultado anterior, también se observa como la mayoría de los indicadores pierden parte de su privilegiada situación pues existe un ritmo de convergencia negativo con el conjunto de estas regiones, debido a que el crecimiento de estos indicadores en la Comunidad de Madrid ha sido menor que el registrado en el resto.

Dentro del elemento negativo que supone la divergencia de la mayoría de los indicadores observados, cabe destacar como factor positivo el crecimiento del principal indicador de I+D como es el gasto en I+D como porcentaje del PIB, que amplía la brecha positiva de la Comunidad

de Madrid, alcanzando actualmente el 140% del total de las regiones Objetivo 2.

Por último cabe destacar el crecimiento relativo negativo de los indicadores vinculados al empleo existente en estas actividades, donde el comportamiento en estos últimos años ha sido menos expansivo que en el conjunto de las regiones Objetivo 2. En todo caso, el nivel conseguido se sitúa sobre el 140% de la media de estas regiones.

f) Conclusiones y recomendaciones

El sentido de las conclusiones sobre la aplicación de los fondos europeos en la Comunidad de Madrid ha de ser positivo, tanto en el ritmo de ejecución de los mismos, en las implicaciones para las principales variables en esta materia, así como en la posición relativa que la región tiene en los principales indicadores relativos a I+D y la Sociedad de la Información.

Coherentemente con esta situación cabe efectuar algunas recomendaciones de cara a la futura planificación de las políticas y financiación europeas:

- Las futuras políticas orientadas a la I+D y la Sociedad de la Información deben orientarse al mantenimiento de la actual posición de privilegio, profundizando en los diferenciales positivos con que se cuenta en la actualidad. Esta recomendación se derivaría de la constatación de una política existente orientada en la dirección correcta, por lo que es deseable la continuidad de las líneas generales de la misma.
- La continuidad de la política existente con los objetivos de mantenimiento del diferencial positivo han de sustentarse en presencia de una dotación de fondos orientados a esta materia de la

misma entidad que los existentes. Se ha de ser consciente del efecto multiplicativo del gasto en I+D en el medio y largo plazo, con lo que la obtención de sus efectos se produce en períodos de carencia prolongados. Por ello, el olvido o dilación de este tipo de inversiones puede condicionar de una manera importante el desarrollo futuro general de la economía madrileña.

- La presencia de un crecimiento menor en términos de empleo asociado a procesos de I+D, con el consecuente proceso de divergencia que en este aspecto se genera, no debe pasar desapercibida en el momento actual, dado que la posición privilegiada permite la observación pausada de problemas de este tipo. Por tanto, se ha de prestar una mayor atención al mantenimiento, consolidación y también expansión del empleo en todo el conjunto de las actividades de I+D.
- Como en el caso de otros indicadores, aquellos que guardan una mayor relación con la investigación de base en su aplicación al proceso productivo (patentes), han ralentizado su crecimiento, por lo que sería deseable implementar las medidas precisas para facilitar la adopción del progreso tecnológico por parte del proceso productivo.
- La posición de ventaja relativa en I+D de la Comunidad de Madrid puede permitir apuestas más arriesgadas y novedosas en esta materia, en especial aquellas que se relacionen con el incremento de la calidad de las dotaciones de infraestructuras existentes o procesos de investigación, tanto en lo que se refiere a los agentes más implicados en este proceso (Administraciones Públicas o empresas, entre otros), como a la sociedad en general, en tanto algunos indicadores sobre instalaciones de mayor calidad ADSL, RDSI, han visto tasas de crecimiento menores al resto de las regiones Objetivo 2 en estos últimos años.

6.9. El impacto sobre la renta y el empleo

6.9.1. Los resultados e impactos de la aplicación de la Estrategia Europea por el Empleo

La finalidad principal de la política de cohesión europea es promover una calidad y un nivel de vida adecuado para el conjunto de la sociedad europea. Sin duda alguna, el empleo contribuye de manera directa a satisfacer las necesidades fundamentales de la población, por lo que su vinculación con el bienestar social es evidente.

La Comunidad de Madrid se ha situado en unos niveles de renta superiores a los de la media nacional y europea, lo que le ha hecho quedar al margen de las ayudas del Objetivo 1 (para aquellas regiones con un PIB per cápita inferior al 75% de la media comunitaria). Sin embargo, la existencia de dificultades estructurales en algunas zonas de la región han aconsejado instrumentar políticas de dinamización que permitan atenuar y eliminar tales problemas, en función de la problemática sectorial y territorial que presentan.

En este sentido, la concentración de la producción y demanda de bienes y servicios en determinados municipios, encuentra su dimensión negativa más evidente en el mercado de trabajo, tanto desde una perspectiva colectiva como individual. El empleo es el camino lógico para la generación de rentas, pero también lo es para la integración de los colectivos más desfavorecidos o en riesgo de exclusión: mujeres que buscan la independencia económica, adultos que necesitan cambiar o actualizar sus capacidades profesionales como consecuencia del cambio estructural o la utilización de las nuevas tecnologías de la información, jóvenes que han fracasado en la enseñanza reglada, personas con minusvalías físicas o psíquicas, inmigrantes, o individuos que buscan su rehabilitación social.

Todo lo anterior hace imprescindible situar el pleno empleo como un objetivo irrenunciable de cualquier política económica, y muy en particular, de la Política Regional Comunitaria aplicada para lograr la cohesión económica y social de las regiones europeas. En consecuencia, el Tratado de Ámsterdam de 1997 propuso la Estrategia Europea para el Empleo (EEE) que se comenzó a desarrollar a través de pilares y directrices a partir de las resoluciones del Consejo de Luxemburgo de ese mismo año, con la meta última de alcanzar el pleno empleo en el año 2010.

Como conclusión, la evaluación intermedia debe contener una valoración general de la aportación del Docup a la Estrategia Europea para el Empleo a través de los dos Fondos Estructurales implicados. Para ello, se ha repetido el esquema de trabajo planteado para cada campo de actuación del programa a partir de las relaciones establecidas entre las medidas del Objetivo 2 y los pilares de la EEE por la Unidad Administradora del FSE¹⁹.

a) Los instrumentos de la Estrategia Europea por el Empleo

Los instrumentos diseñados por el Consejo de Luxemburgo y posteriormente por la cumbre de Barcelona se articulan en torno a cuatro grandes pilares:

- Mejorar la capacidad de inserción profesional (Pilar I)
- Desarrollar el espíritu empresarial y la creación de empleo (Pilar II)
- Fomentar la capacidad de adaptación de los trabajadores y de las empresas (Pilar III)

¹⁹ “*La contribución de los Fondos Estructurales a la Estrategia Europea para el Empleo*”. DG de Fomento de la Economía Social y del Fondo Social Europeo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

- Reforzar la política de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres (Pilar IV)

El Plan Nacional de Acción para el Empleo es la materialización de la Estrategia Europea por el Empleo, y se articula igualmente a través de los 4 pilares y 22 directrices que se recogen en el cuadro que se presenta a continuación.

Pilares	Directrices
I. Mejorar la capacidad de inserción profesional	1. Combatir el paro 2. Prevenir el paro de larga duración 3. Políticas activas a favor empleabilidad 4. Reestructurar prestaciones y fiscalidad 5. Acuerdos sociales por la empleabilidad 6. Desarrollo de la formación permanente 7. Mejorar la eficacia sistemas escolares 8. Mayor adaptabilidad juvenil 9. Mercado laboral abierto a todos 10. Reducir costes generales empresas
II. Desarrollar el espíritu empresarial	11. Fomentar el trabajo por cuenta propia 12. Desarrollo de la economía social 13. Desarrollo empleo en sector servicios 14. Reducir la carga fiscal sobre el trabajo 15. IVA en servicios intensivos mano obra
III. Fomentar la capacidad de adaptación de trabajadores y empresas	16. Modernizar la organización del trabajo 17. Adaptabilidad de los tipos de contrato 18. Adaptabilidad empresas (F. Continua)
IV. Reforzar la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres	19. Integración horizontal igualdad géneros 20. Combatir la discriminación entre géneros 21. Conciliar la vida laboral con la familiar 22. Facilitar la reincorporación al trabajo

Estos pilares no sólo marcan a los diferentes Estados miembros y a sus regiones la dirección adecuada hacia donde dirigir sus esfuerzos, sino también forman parte integrante de todas las políticas públicas. Además, el objetivo del empleo es, ante todo, una cuestión social que precisa ser abordada con un conjunto coherente de medidas, a partir de un planteamiento amplio capaz de combinar enfoques individuales (empleabilidad) y empresariales (respuesta a requerimientos), satisfacción de mejorar (mejores empleos) y capitalización productiva

(productividad), economía de gestión de los apoyos y eficacia de los recursos.

Desde esta perspectiva, la Comunidad de Madrid atiende esta finalidad de favorecer la generación de empleo y reforzar el grado de empleabilidad a mediante la implementación de políticas comunitarias cofinanciadas por FEDER, FSE y FEOGA al ser definida como región Objetivo 2 y Objetivo 3, a través del Docup Objetivo 2 (FEDER y FSE), y de un Programa Operativo Objetivo 3 (FSE), así como de un Programa de Desarrollo Rural (FEOGA). Estas actuaciones son complementadas, a su vez, con distintas Iniciativas Comunitarias y por las intervenciones del Fondo de Cohesión.

Este conjunto de programaciones que cuentan con aportación comunitaria están diseñadas atendiendo sus objetivos específicos, pero actúan de forma sinérgica sobre el objetivo común del pleno empleo aplicando las prioridades, pilares y directrices de las Estrategia Europea para el Empleo.

Dentro de esta complementariedad, no cabe duda que el PO Objetivo 3 es el protagonista de las políticas activas de empleo desarrolladas en la región de Madrid y cofinanciadas por el FSE, el cual, en virtud del Reglamento (CE) 1784/99, se convierte en uno de los principales instrumentos de financiación de la EEE. En particular, persigue las directrices de crecimiento de la ocupación y reducción de las tasa de desempleo a través de la promoción de la igualdad de oportunidades, la reinserción de los desempleados, la mejora de la empleabilidad y adaptabilidad del empleo, la formación y el apoyo a las actividades de investigación y tecnología.

En este mismo sentido, aunque el Docup Objetivo 2 cuenta con una única medida FSE (3.1. *Refuerzo del potencial humano en investigación,*

ciencia y tecnología), incide sobre estos mismos objetivos procurando incrementar las posibilidades de empleo mediante la mejora de la competitividad y desarrollo del tejido productivo, un mejor acceso a las empresas localizadas en las áreas rurales, y la promoción de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, entre otros elementos.

De acuerdo con las relaciones establecidas de forma general por la UAFSE, el Objetivo 2 desarrolla la EEE a través de los Pilares II y III, si bien en el caso del DOCUP de la Comunidad de Madrid la formulación de medidas realizada hace que incida únicamente sobre el segundo pilar. Estas relaciones pueden no resultar las más evidentes a la luz del contenido explícito del propio Docup, pero en términos generales tampoco son erróneas. En consecuencia, y con el ánimo de colaborar en la simplificación del contenido de esta evaluación dentro del conjunto de evaluaciones que se están desarrollando, se ha decidido utilizar la tabla de correspondencia convencional.

A partir de esta premisa, se ha realizado un análisis comparativo del gasto asociado al Pilar II con el indicador más representativo de la debilidad que se pretende resolver.

b) Los instrumentos aplicados en el DOCUP para desarrollar el espíritu empresarial y la creación de empleo (Pilar II)

La importancia de las empresas de reducida dimensión en la región representa un factor decisivo para lograr un mayor crecimiento económico, pero también la creación y consolidación de este tejido empresarial supone una estrategia adecuada para la generación de nuevas fuentes de trabajo en la Comunidad de Madrid.

El fomento y el desarrollo del espíritu empresarial es una herramienta de política económica esencial para la localización en el territorio madrileño

de nuevas organizaciones que sean capaces de producir riqueza económica y social. Este mayor énfasis que el DOCUP pone en el desarrollo de la capacidad emprendedora, a través del fortalecimiento de la iniciativa y creatividad empresarial, se explica por las ventajas que proporciona más allá de las estrictamente relacionadas con la actividad económica que el empresariado desempeña, como es la creación de nuevas oportunidades sociales en la región.

La implicación de este pilar en el DOCUP es horizontal, de forma que está vinculado con prácticamente la totalidad de las medidas. El sentido del mismo es el desarrollo de un sustrato económico empresarial idóneo para la creación y expansión de las empresas, de modo que medidas de tipo transversal, como la eliminación de trabas administrativas, las reformas fiscales, o la promoción de actividades y de los nuevos yacimientos de trabajo, favorezcan la creación de empleo por medio de un crecimiento empresarial sostenido.

El panorama empresarial en la Comunidad de Madrid, denotado por las cifras de las empresas y el empleo regionales, ofrece una perspectiva muy positiva en relación con los promedios nacionales. No obstante, un análisis más detallado del mismo a nivel regional puede poner de manifiesto ciertos problemas no visibles desde la óptica agregada regional.

En este contexto, el sentido de la aplicación de estos fondos obedece a la compensación y mejora de los posibles desequilibrios estructurales puestos de manera más evidente mediante un análisis regional más detallado. Así, en líneas generales, el tejido económico madrileño ha experimentado en los últimos años cambios sustanciales. Tales cambios, como el incremento progresivo del sector servicios, el impulso arrollador de las nuevas tecnologías, o el fenómeno de la globalización económica, demanda nuevas estrategias frente al desempleo cuya implementación se

hace más urgente y necesaria en aquellas áreas de la región con una problemática más difícil.

Tabla 92. Tasas de actividad, paro y población según formación de las distintas zonas geográficas que componen la Comunidad de Madrid

	Tasa de Actividad	Tasa de Paro	% Sin estudios o con estudios básicos
Este Metropolitano	65,7%	12,1%	40,9%
Municipio de Madrid	57,4%	12,2%	44,0%
Nordeste Comunidad	65,6%	11,7%	33,8%
Norte Metropolitano	66,8%	10,0%	38,9%
Oeste Metropolitano	66,6%	8,6%	46,6%
Sierra Central	66,0%	10,8%	28,5%
Sierra Norte	57,2%	11,0%	35,6%
Sierra Sur	54,5%	13,9%	43,6%
Sudeste Comunidad	56,6%	10,6%	36,0%
Sudoeste Comunidad	64,4%	10,8%	37,1%
Sur Metropolitano	63,4%	13,0%	34,8%
<i>Total Com. De Madrid</i>	<i>60,5%</i>	<i>12,0%</i>	<i>41,2%</i>

Fuente: Censo 2001. INE

- El mercado de trabajo local que presenta unas condiciones más desfavorables es el de la zona de la Sierra Sur madrileña, cuyas tasas de actividad y de paro se caracteriza por tener unos valores más negativos que la media regional. A ello hay que añadir las importantes carencias formativas de la población residente.
- En cuanto a los municipios del sur, aunque las tasas de actividad son elevadas, también están acompañadas de importantes bolsas de desempleo que convierten a esta zona en un destino preferente para intensificar la creación de empleo.

Finalmente, la observación conjunta de las tasas de actividad, empleo y los gastos asociados a este pilar por territorios, permite extraer una serie de conclusiones generales sobre la contribución del DOCUP a la Estrategia Europea por el Empleo:

- Debido a la situación de privilegio que ostenta la región en términos de capacidad de generación de puestos de trabajo, el gasto programado para impulsar fomentar el trabajo por cuenta propia, y el desarrollo de la economía social y del empleo en los sectores productivos madrileños ha sido muy inferior al de la media de las regiones Objetivo 2.
- El ritmo de ejecución alcanzado hasta 2002 ha sido próximo al 60%, por lo que cabría intensificar el esfuerzo en los próximos años para consolidar los logros alcanzados.
- Además, se observa una coherencia en los criterios de gasto en función de los problemas asociados al mercado de trabajo en las diferentes zonas de la Comunidad de Madrid.
- Al margen de la evidente y necesaria concentración del gasto en las zonas con mayor población y, consecuentemente, también con mayor número de parados, el gasto incide en aquellas zonas con mayores problemas de actividad y paro.

Tabla 93. Gasto asociado al Pilar II (desarrollo del espíritu empresarial y creación de empleo)

Provincia	Activos (miles)	Gasto asociado al Pilar II	Densidad empresarial (empresas por mil activos)	Gasto asociado por mil activos	Incidencia real sobre prevista
Total España	17.763,50		146,11		
Objetivo 2 programado	7.539,50	2.059.458.870	159,79	273.155,89	65%
Objetivo 2 programado a pagos	7.539,50	1.191.179.195,7	159,79	157.991,80	113%
Com. Madrid programado	2.385,00	297.150.596	153,07	124.591,44	59%
Com. Madrid programado a pagos	2.385,00	171.528.480	153,07	71.919,70	102%
Objetivo 2	7.539,50	1.344.685.339	159,79	178.352,06	
Com. Madrid pagos	2.385,00	174.508.796	153,07	73.169,31	
Este Metropolitano		8.568.153			
Municipio de Madrid		33.339.348			
Nordeste Comunidad		313.101			
Norte Metropolitano		433.396			
Oeste Metropolitano		88.221			
Sierra Central		1.629.016			
Sierra Norte		339.305			
Sierra Sur		677.046			
Sudeste Comunidad		613.253			
Sudoeste Comunidad		153.598			
Sur Metropolitano		39.143.899			
Sin asignar a municipios		89.210.461			

Fuente: Fondos 2000, EPA y DIRCE (INE)

En conclusión, estos resultados confirman los fines de equilibrio territorial perseguidos de manera global en toda la aplicación de los fondos, mediante la adecuada política de gasto en aquellas zonas menos favorecidas en el ámbito del mercado de trabajo. Por tanto, el mayor impulso de la capacidad emprendedora en las mismas debe ser un elemento que favorezca un mayor desarrollo de sus economías, incremente la productividad, y genere nuevas fuentes de trabajo, coadyuvando, de esta manera, al desarrollo de nuevos procesos y productos que mejoran la calidad de vida de las personas.

6.9.2. El impacto macroeconómico de los Fondos Estructurales movilizados durante el periodo 2000-2002

a) *Introducción*

La economía madrileña habrá recibido de la Unión Europea, entre los años 2000 y 2006, 683 millones de euros de 1999 (a precios constantes de 1999) a través del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid. Las inversiones recibidas se pueden agrupar en tres grandes áreas: inversión pública en infraestructuras, ayudas a la inversión productiva privada e inversión en recursos humanos.

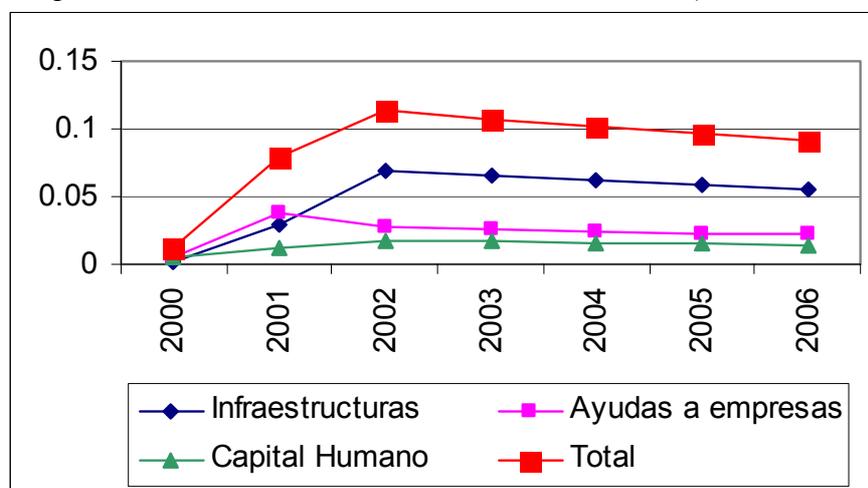
La Tabla 94 recoge las cifras anuales y su desglose por tipos de ayudas que, independientemente de los instrumentos o fondos por los que se reciban, hemos clasificado en las tres áreas anteriormente mencionadas a los efectos de la evaluación que realizamos en este epígrafe. Ha de tenerse en cuenta que únicamente se dispone de información sobre ejecución para los años 2000-2002, por lo que se ha utilizado como hipótesis de trabajo que las inversiones ejecutadas durante los años 2003-2006 son las mismas que las registradas en 2002 en términos nominales.

Tabla 94. Detalle anual de las ayudas europeas por tipos de inversiones (millones de euros constantes de 1999)

	Infraestructuras	Ayudas a empresas	Capital Humano	Total
2000	1.7	5.8	5.6	13.1
2001	30.6	40.9	12.5	84.0
2002	75.0	29.6	19.2	123.8
2003	72.9	28.8	18.7	120.4
2004	70.9	20.0	18.1	117.1
2005	69.0	27.3	17.7	113.9
2006	67.1	26.5	17.2	110.8
Total 00-02	107.3	76.3	37.2	200.8
Total 00-06	387.3	186.8	108.9	683.0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 72. Montantes de las ayudas europeas como porcentaje de la producción real madrileña (porcentaje del montante de las ayudas europeas en relación al VAB, ambos en euros de 1999)



Fuente: Elaboración propia

El objetivo de esta apartado consiste, por tanto, en ofrecer una primera evaluación del impacto que estas ayudas han tenido sobre las principales variables macroeconómicas relativas a la producción y el empleo regionales. Para ello, a partir de los datos ejecutados para el período 2000-2002 y proyecciones para 2003-2006, mediante el empleo del modelo macroeconómico HERMIN adaptado para el caso de la economía madrileña, se estiman tanto los efectos de oferta a largo plazo derivados del aumento del capital público, la capacidad productiva privada y el capital humano que registra la región como consecuencia de dichas ayudas, como los efectos de demanda registrados durante la realización de las inversiones.

Puesto que el objetivo último es identificar y modelizar los canales a través de los cuales las ayudas europeas pueden afectar (y eventualmente acelerar) la economía madrileña, se distinguen efectos de demanda y efectos de oferta:

- Desde el lado de la demanda, la realización de los proyectos supone un estímulo para la economía de la mano de un mayor gasto público, que se transmite directamente en la demanda y por tanto en la producción. Se produce además un impulso en el empleo, la renta y los precios y salarios.
- Por su parte, los efectos de oferta actúan a través de los costes, la productividad y la competitividad, estimulando la producción, disminuyendo las importaciones e incrementando las exportaciones. Además, al expender la capacidad productiva se atenúan las presiones inflacionistas originadas en el lado de la demanda.

El análisis realizado compara los resultados de la evaluación de los efectos de las ayudas europeas sobre la economía madrileña con la situación que hubiese prevalecido en el caso de la completa ausencia de ayudas europeas (escenario de referencia), y agrupa tales posibles efectos según los programas implicados:

- Inversión pública en infraestructuras: Su principal efecto es la reducción en los costes de transporte y de otros servicios de comunicación, que repercuten en una reducción en los costes de producción, aumenta la competitividad y estimula incrementos a largo plazo en la producción y el empleo.
- Inversión en recursos humanos: Este programa incrementa la eficiencia y productividad de los trabajadores beneficiados por el mismo, reduciendo los costes de las empresas existentes, aumentando la calidad del producto producido e incentivando la creación de nuevas empresas que aprovechen dicho incremento en eficiencia y productividad.

- Ayudas a la inversión productiva: Este tipo de ayudas están destinadas a impulsar actividades que se consideran importantes y deseables, lo que dará lugar a un mayor nivel de producción, exportaciones y empleo.

Finalmente, el modelo utilizado parte del supuesto de que los beneficios económicos derivados de cada uno de los programas se manifiestan en forma de externalidades²⁰. En particular, se tienen en consideración dos tipos de externalidades:

- La primera se refiere al incremento en la productividad de los factores privados.
- La segunda se relaciona con una mejor calidad del producto ofrecido por el sector privado.

b) *Los efectos estimados sobre el VAB de la Comunidad de Madrid*

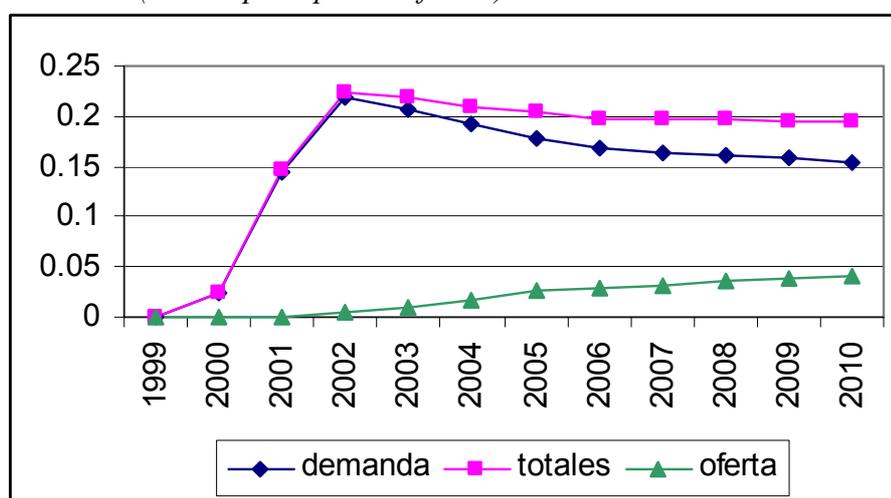
El interés primordial de las ayudas europeas es el papel desempeñado por éstas a la hora de promover la cohesión económica. Una aproximación a esta cuestión consiste en estimar los impactos sobre el VAB real a coste de los factores.

En el Gráfico 73 se presentan los resultados en términos de esta variable para tres simulaciones: la primera muestra únicamente los efectos de demanda; la segunda tiene en cuenta únicamente los efectos de oferta; y la tercera considera los efectos totales (tanto de demanda como de oferta). Dado nuestro interés en el impacto a largo plazo sobre el crecimiento potencial, el análisis no acaba en el año en el que finaliza el período de programación correspondiente (2006), sino que continua hasta

²⁰ El concepto de externalidad en la producción es central en desarrollos recientes de la teoría del crecimiento endógeno, que ofrecen una representación más adecuada del proceso de crecimiento económico al extender la teoría neoclásica del crecimiento al considerar el papel desempeñado por el capital humano, el capital público y la tecnología.

el año 2010 mediante la congelación de las ayudas en el valor nominal del último año.

Gráfico 73. Efectos de las ayudas europeas sobre la producción real madrileña (detalle por tipos de efectos)



Nota: Desviación porcentual del VAB en euros de 1999 respecto al escenario de referencia (sin ayudas europeas)

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia el Gráfico 2, los efectos de demanda incrementan inicialmente el VAB real para luego reducirse progresivamente su efecto, observándose un incremento inicial de un 0,023 % sobre el escenario base (sin ayudas europeas) en 2000, aumentando a un 0,145 % en 2001 y un 0,219 % en 2002, para luego descender paulatinamente hasta un 0,167 % en 2006 y un 0,155 % en 2010. Por su parte, los efectos de oferta se manifiestan progresivamente, dado que se ha impuesto (como es habitual en la literatura) que las externalidades se manifiestan gradualmente, observándose un incremento en 2001 de un 0,001 % sobre el escenario base (sin ayudas europeas), incrementándose luego paulatinamente hasta un 0,041 % en 2010. Por último, y tal cómo se aprecia en el Gráfico 2, los efectos totales (de demanda y de oferta conjuntamente) darían lugar a un VAB real un 0,146 % superior al que se daría en el escenario base (sin

ayudas europeas) en 2001 y un 0,224 % en 2002, para disminuir posteriormente de manera progresiva hasta un 0,197 % en 2006 y un 0,195 % en 2010.

Cabe señalar, por último, que los efectos del DOCUP 2000-2006 se acumularían a los registrados sobre la producción madrileña como consecuencia de los anteriores períodos presupuestarios (1989-1993 y 1994-1999), por lo que el efecto total podría ser aún mayor al añadirse el efecto de las externalidades generadas por este programa a los anteriormente ejecutados.

La Tabla 95 ofrece los resultados de la simulación en términos del nivel de VAB real. Como se aprecia en dicha tabla, en un escenario sin ayudas europeas (sin efectos totales) la economía madrileña crecería en términos reales a una tasa acumulativa del 2,20 % durante el período 1999-2006, frente a un crecimiento del 2,24 % que experimentaría de recibir dichas ayudas. Este diferencial de 0,04 puntos porcentuales sería el plus de crecimiento derivado de la ejecución del DOCUP 00-06. Por su parte, si sólo se tuviesen en cuenta los efectos de oferta (excluyendo por tanto los de demanda), la economía madrileña crecería a una tasa real acumulativa del 2,21 %. Por último, si se extiende al análisis al período 1999-2010, se obtiene una tasa acumulativa de crecimiento real del 3,17 % (escenario con la aplicación del DOCUP) frente a un crecimiento del 3,15 % que registraría de no recibir dichas ayudas (escenario sin efectos totales).

Tabla 95. Efectos de las ayudas europeas sobre la producción real madrileña (millones de euros de 1999)

	Con DOCUP	Sin efectos demanda	Sin efectos totales
1999	97.892	97.892	97.892
2000	102.305	102.281	102.281
2001	105.499	105.347	105.345
2002	108.156	107.920	107.914
2003	111.746	111.514	111.503
2004	115.174	114.953	114.933
2005	118.704	118.492	118.461
2006	122.341	122.136	122.101
2007	126.086	125.880	125.839
2008	129.945	129.736	129.690
2009	133.920	133.709	133.657
2010	138.013	137.800	137.743
TCA 00-06	3,24	3,21	3,20
TCA 99-10	3,17	3,16	3,15

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 96 presenta los resultados en términos de renta por habitante, aproximada como VAB per cápita. Como puede observarse en la misma, entre 2000 y 2006 la renta *per capita* sería en promedio 37 euros (valorados a precios constantes de 1999) mayor de lo que resultaría en ausencia de las ayudas europeas, mientras que en el periodo 2000-2010 la diferencia sería de 41 euros.

Tabla 96. Efectos de las ayudas europeas sobre la renta per capita madrileña (euros de 1999 por habitante respecto al escenario de referencia sin ayudas europeas)

	Con DOCUP	Sin efectos demanda	Sin efectos totales
1999	19.242	19.242	19.242
2000	19.863	19.858	19.858
2001	20.220	20.191	20.191
2002	20.515	20.470	20.469
2003	20.994	20.951	20.948
2004	21.453	21.412	21.408
2005	21.940	21.901	21.895
2006	22.497	22.459	22.453
2007	23.071	23.033	23.025
2008	23.662	23.624	23.616
2009	24.274	24.236	24.227
2010	24.907	24.869	24.858
Media 00-06	21.069	21.034	21.032
Media 00-10	22.127	22.091	22.086

Fuente:Elaboración propia

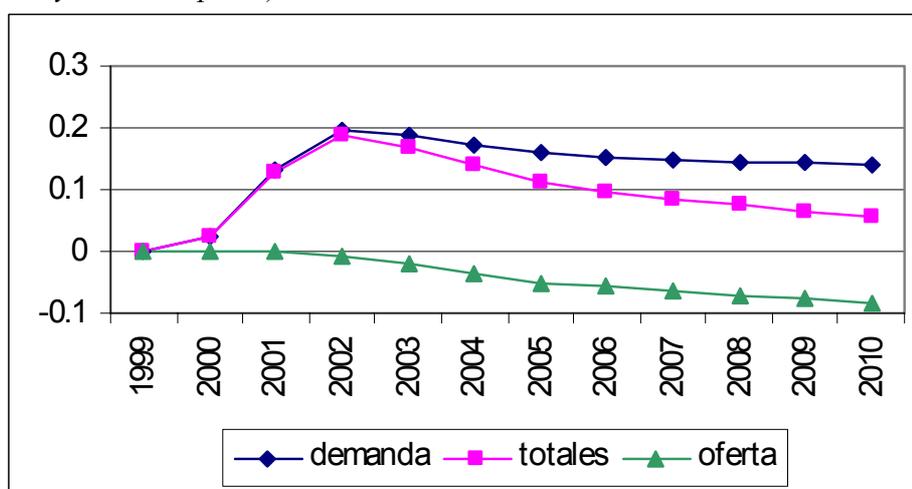
c) *Los efectos estimados sobre el empleo y la productividad del trabajo en la región de Madrid*

La creación de nuevos puestos de trabajo no sólo constituye un objetivo principal del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, sino que también es una de las prioridades fundamentales de la política comunitaria. Desde esta perspectiva, el Gráfico 74 ofrece las desviaciones porcentuales en el número de empleados respecto al escenario de referencia (sin ayudas europeas). Como se aprecia en dicho gráfico, los efectos de demanda incrementan el empleo en 2000 en un 0,022 %, aumentando en 2001 hasta un 0,131 % y en 2002 hasta un 0,200 %, cayendo entonces de forma sostenida hasta un 0,151 % en el año 2006 y un 0,140 % en el 2010.

Los efectos totales (de demanda y de externalidades) son idénticos a los anteriores en 2000, pero alcanzan un 0,129 % en 2001 y un 0,189 % en 2002, para acabar representando un incremento del 0,095 % en el año 2006 y del 0,056 % en el 2010. Esto se debe a que la mayor dotación de

infraestructuras públicas, de capital privado y de capital humano logrado con las ayudas europeas hace más productivos a los factores privados de producción y, entre otros efectos, se requieren menos cantidades de trabajo.

Gráfico 74. Efectos de las ayudas europeas sobre el empleo madrileño (desviación porcentual del empleo respecto al escenario de referencia -sin ayudas europeas-)



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 97 se ofrecen los resultados en términos de número de empleos generados bajo distintos escenarios. Como puede observarse, las ayudas europeas harán posible que el empleo crezca a una tasa acumulativa anual del 3,22 % durante el período 1999-2006, frente a un crecimiento del 3,21 % en ausencia de dichas ayudas. El Gráfico 4 presenta las diferencias en miles de empleos generados o mantenidos en el caso de las ayudas europeas (efectos totales) frente al escenario de referencia (sin ayudas europeas), así como esas mismas diferencias de no darse los efectos de oferta (efectos de demanda) ahorradores de trabajo.

En particular, cabe destacar el hecho de que los efectos totales de las inversiones del DOCUP generarán o mantendrán 434 empleos más que los que se crearían en el escenario de base (sin ayudas) en 2000. Para el

año 2001, dicha diferencia ascendería a 2.633 y en 2002 pasaría a 3.903 mil. En promedio, durante el período 2000-2006, los efectos totales de las inversiones del DOCUP mantendrían o generarían 2.619 empleos más que los que se registrarían en el escenario de base (sin ayudas).

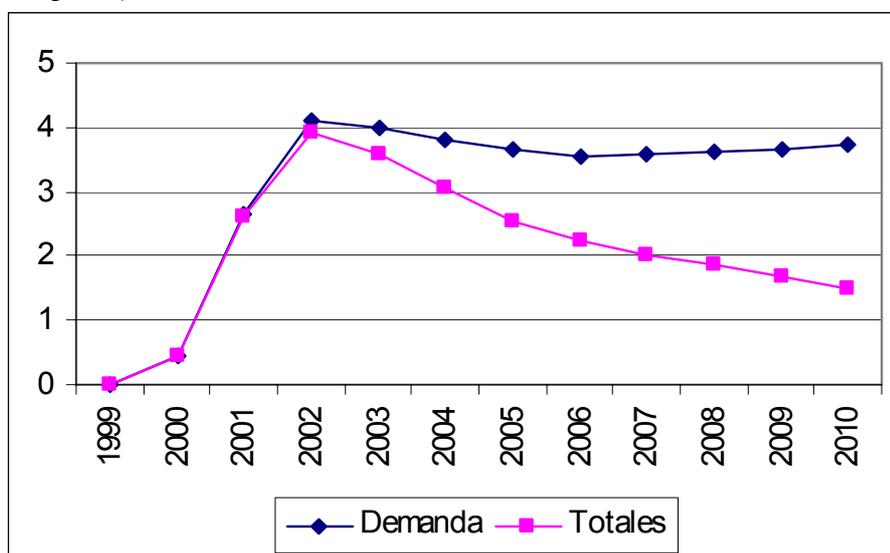
A pesar de que, por razones metodológicas, no son estrictamente comparables estos resultados con los obtenidos a partir de los diferentes indicadores sobre *Empleos creados* que muestran aquellas medidas para las cuales el sistema de seguimiento ofrece información, cabe afirmar la existencia de una relativa coherencia entre ambos. De hecho, tanto la agregación de las cifras de los indicadores de empleo generado del DOCUP como la estimación del impacto de las intervenciones sobre el empleo regional hasta 2002 arrojan unos valores similares próximos a los 8.000 nuevos puestos de trabajo.

Tabla 97. Efectos de las ayudas europeas sobre el empleo madrileño (miles de empleados, excepto en la última columna en que aparecen empleados)

	Con DOCUP (1)	Sin efectos demanda	Sin efectos totales (2)	Diferencia (1)-(2)
1999	1.875	1.875	1.875	
2000	1.971	1.971	1.971	434
2001	2.028	2.028	2.025	2.623
2002	2.068	2.068	2.064	3.903
2003	2.138	2.138	2.134	3.575
2004	2.202	2.203	2.199	3.054
2005	2.270	2.271	2.267	2.521
2006	2.341	2.342	2.339	2.223
2007	2.416	2.417	2.414	2.032
2008	2.494	2.496	2.492	1.847
2009	2.576	2.578	2.574	1.668
2010	2.662	2.664	2.660	1.491
TCA 99-06	3,22	3,23	3,21	
TCA 99-10	3,24	3,24	3,23	
Media 00-06	2145	2146	2143	2.619

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 75. Efectos de las ayudas europeas sobre el empleo madrileño (miles de empleados respecto al escenario de referencia -sin ayudas europeas-)



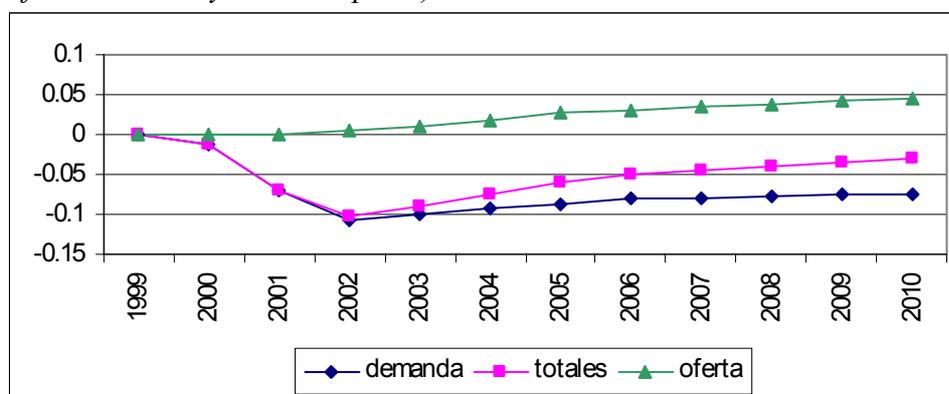
Fuente Elaboración propia

El Gráfico 76 ofrece la diferencia entre las tasas de paro que se obtendrían bajo los diferentes efectos de las ayudas europeas. Como puede apreciarse, los efectos de demanda reducirían la tasa de paro en 2000 en 0,012 puntos porcentuales, siendo la reducción de 0,071 puntos porcentuales en 2001 y de 0,110 puntos porcentuales en 2002, para luego disminuir gradualmente hasta situarse en 0,081 puntos porcentuales en 2006 y 0,074 puntos porcentuales en 2010. Los efectos de oferta incrementan progresivamente la tasa de paro a medida que van madurando las externalidades, desde 0,001 puntos porcentuales en 2001 hasta a 0,030 puntos porcentuales en 2006 y 0,045 puntos porcentuales en 2010. Como consecuencia, la tasa de paro resultante de los efectos totales es relativamente mayor que la obtenida cuando sólo operan los efectos de demanda.

Por último, la Tabla 98 presenta las tasas de paro que se registrarían con y sin ayudas europeas. Para el año 2000, la diferencia entre las tasa de paro resultantes del escenario sin DOCUP resulta ser superior a la

derivada del escenario con DOCUP en 0,01 puntos porcentuales, aumentando dicha diferencia a 0,07 puntos en 2001 y 0,10 puntos porcentuales en 2002, para luego disminuir paulatinamente hasta 0,05 puntos porcentuales en 2006 y 0,03 puntos porcentuales en 2010. Así pues, para el período 2000-2006, el promedio de diferencias entre la tasa de paro que se observaría con los efectos totales de las inversiones del DOCUP y la que se registraría bajo el escenario base (ausencia de ayudas) se sitúa en -0,07 puntos porcentuales. Como resultado de este comportamiento, la tasa de paro de la economía madrileña registraría una caída acumulativa anual del 10,22 % entre 1999 y 2006, frente a una reducción del 10,11 % en ausencia de ayudas europeas (efectos totales sin ayudas europeas).

Gráfico 76. Efectos de las ayudas europeas sobre la tasa de paro madrileña (desviación de la tasa de paro respecto al escenario de referencia -sin ayudas europeas-)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 98. Efectos de las ayudas europeas sobre la tasa de paro madrileña (parados como porcentaje de la población activa)

	Con DOCUP (1)	Sin efectos demanda	Sin efectos totales (2)	Diferencia (1)-(2)
1999	12,92	12,92	12,92	0,00
2000	11,44	11,45	11,45	-0,01
2001	7,24	7,31	7,31	-0,07
2002	7,12	7,22	7,22	-0,10
2003	6,83	6,93	6,92	-0,09
2004	6,60	6,70	6,68	-0,07
2005	6,35	6,44	6,41	-0,06
2006	6,07	6,15	6,12	-0,05
2007	5,77	5,85	5,81	-0,05
2008	5,43	5,51	5,47	-0,04
2009	5,07	5,15	5,11	-0,03
2010	4,68	4,76	4,71	-0,03
TCA 99-06	-10,22	-10,05	-10,11	
TCA 99-10	-8,81	-8,68	-8,76	
Media 00-06	7,38	7,46	7,44	-0,07

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 99 presenta los resultados en términos de productividad aparente del trabajo (VAB por ocupado), expresado en índice con valor 100 en el año 2000. Como se desprende de dicha tabla, la productividad aparente del trabajo en la Comunidad de Madrid registraría una tasa de crecimiento acumulativa anual del 0,11 % entre 2000 y 2006, frente a un crecimiento acumulativo anual del 0,10 % en ausencia de ayudas europeas (efectos sin ayudas europeas).

Tabla 99. Efectos de las ayudas europeas sobre la productividad del trabajo en la Comunidad de Madrid (productividad aparente del trabajo expresada en números índices con valor 100 en 2000)

	Con DOCUP	Sin efectos demanda	Sin efectos totales
2000	100,00	100,00	100,00
2001	100,22	100,10	100,21
2002	100,77	100,56	100,73
2003	100,72	100,51	100,67
2004	100,77	100,57	100,70
2005	100,76	100,55	100,66
2006	100,69	100,49	100,59
2007	100,56	100,36	100,45
2008	100,39	100,18	100,27
2009	100,16	99,95	100,03
2010	99,90	99,68	99,76
TCA 00-06	0,11	0,08	0,10

Fuente: Elaboración propia

d) Los efectos estimados sobre el stock de capital privado y público de la economía madrileña

Los resultados en términos del stock de capital privado generado bajo distintos escenarios se presentan en la Tabla 100. Como puede observarse en la misma, las ayudas europeas incrementarían el stock de capital privado en el año 2000 en 375 millones de euros (diferencia entre los escenarios con DOCUP y sin efectos totales), aumentando dicha diferencia hasta 1.281 millones en 2001 y 1.505 millones en 2002, situándose la diferencia media en 1.838 millones de euros para el período 2000-2006. Como consecuencia, el stock de capital privado crecería a una tasa acumulativa anual del 3,95 % durante el período 1999-2006, frente a un crecimiento del 3,50 % en ausencia de dichas ayudas.

Tabla 100. Efectos de las ayudas europeas sobre el capital privado de la economía madrileña (stock de capital privado en millones de euros de 1999)

	Con DOCUP	Sin efectos demanda	Sin efectos totales
1999	75.550	75.550	75.550
2000	79.801	79.426	79.426
2001	82.878	81.602	81.597
2002	85.438	83.949	83.933
2003	88.896	87.074	87.042
2004	92.199	90.006	89.949
2005	95.600	93.062	92.972
2006	99.104	96.243	96.130
2007	102.712	99.483	99.353
2008	106.429	102.836	102.689
2009	110.259	106.304	106.138
2010	114.202	109.887	109.703
TCA 99-06	3,95	3,52	3,50

Fuente: Elaboración propia

Por último, la Tabla 101 ofrece los resultados en términos del stock de capital público en infraestructuras generado bajo distintos escenarios. Como puede observarse, las ayudas europeas incrementarían el stock de capital público en infraestructuras en el año 2000 en 61 millones de euros (diferencia entre los escenarios con DOCUP y sin DOCUP), aumentando dicha diferencia hasta 193 millones de euros en 2001 y 336 millones en 2002, situándose la diferencia media en 461 millones de euros para el período 2000-2006. Como resultado, las ayudas europeas harán posible que el stock de infraestructuras crezca a una tasa acumulativa anual del 4,00 % durante el período 1999-2006, frente a un crecimiento del 3,04 % en ausencia de dichas ayudas.

Tabla 101. Efectos de las ayudas europeas sobre el capital en infraestructuras de la economía madrileña (stock de capital público en infraestructuras en millones de euros de 1999)

	Con DOCUP	Sin efectos demanda	Sin efectos totales
1999	10.212	10.212	10.212
2000	10.794	10.733	10.733
2001	11.216	11.022	11.022
2002	11.566	11.230	11.230
2003	12.040	11.567	11.567
2004	12.492	11.892	11.891
2005	12.958	12.237	12.234
2006	13.437	12.602	12.596
2007	13.931	12.987	12.976
2008	14.440	13.393	13.376
2009	14.965	13.818	13.796
2010	15.505	14.263	14.234
TCA 99-06	4,00	3,05	3,04

Fuente: Elaboración propia

e) Conclusiones

Los resultados obtenidos sugieren que, en su conjunto, los efectos de demanda de las ayudas europeas elevarían la producción real en 2000 en un 0,023 % sobre el escenario base (sin ayudas europeas), aumentando esta brecha a 0,145 % en 2001 y 0,219 % en 2002, para luego disminuir paulatinamente hasta alcanzar en 2006 una desviación de 0,167 % en 2006. Por su parte, los efectos totales (de demanda y debidos a la externalidad de oferta) serían idénticos a los anteriores en 2000, incrementándose hasta el 0,146 % en 2001 y el 0,224 % en 2002, para luego disminuir progresivamente hasta un 0,197 % en 2006. Este efecto total equivale a un diferencial en la tasa de crecimiento del VAB real anual de 0,04 puntos porcentuales durante el periodo 1999-2006, que daría lugar a una renta *per capita* (PIB per cápita) que sería en promedio 37 euros de 1999 superior a la resultante en ausencia de dichas ayudas europeas.

Respecto al mercado de trabajo, se estima que los efectos totales de las inversiones del DOCUP generarían o mantendrían, como media durante el período 2000-2006, cerca de 3 mil empleos más que los que se crearían en el escenario de base, lo cual se traduce en una reducción media de la tasa de paro de 0,07 puntos porcentuales durante el mismo período. Este comportamiento de la producción y del empleo tendría como resultado un incremento en la productividad aparente del trabajo (VAB por ocupado), que crecería a una tasa media acumulativa del 0,11 % con ayudas europeas durante el periodo 1999-2006, frente a un crecimiento del 0,10 % en ausencia de dichas ayudas.

Por último, las ayudas europeas harán posible que el stock de capital privado en términos reales crezca a una tasa acumulativa anual del 3,95 % durante el período 1999-2006 (frente a un crecimiento del 3,50 % en ausencia de dichas ayudas), mientras que el stock de infraestructuras crezca en términos reales a una tasa acumulativa anual del 4,00 % durante ese mismo período (frente a un crecimiento del 3,04 % en ausencia de dichas ayudas).