



EVALUACIÓN INTERMEDIA DEL DOCUP
OBJETIVO 2 DE LA COMUNIDAD DE MADRID
2000-2006

Comunidad de Madrid 



**PROYECTO COFINANCIADO
POR LA UNIÓN EUROPEA**

*Dirección General de Cooperación con el
Estado y Asuntos Europeos*

Madrid, septiembre de 2003

Índice resumido de contenidos

1. RESUMEN EJECUTIVO	I
2. PRESENTACIÓN DEL DOCUP, DEL INFORME, DEL ENFOQUE METODOLÓGICO Y DE LAS TAREAS DE EVALUACIÓN.....	1
2.1. <i>Presentación del Documento Único de Programación Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006</i>	<i>1</i>
2.2. <i>Presentación del Informe de Evaluación.....</i>	<i>3</i>
2.3. <i>Presentación del enfoque metodológico y de las tareas de evaluación</i>	<i>6</i>
3. APRECIACIÓN DE LA VALIDEZ DE LA EVALUACIÓN PREVIA DEL DOCUP DEL OBJETIVO 2 DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 2000-2006.....	23
3.1. <i>La evolución de la Comunidad de Madrid en el ámbito español y europeo.</i>	<i>23</i>
3.2. <i>La Comunidad de Madrid como región Objetivo 2 de la Política Regional Europea</i>	<i>44</i>
3.3. <i>Análisis de la vigencia de la evaluación previa del DOCUP de la Comunidad de Madrid</i>	<i>48</i>
4. ESTUDIO DE LA PERTINENCIA Y COHERENCIA INTERNA Y EXTERNA DE LA ESTRATEGIA ADOPTADA	87
4.1. <i>Fundamento y estructura de objetivos.....</i>	<i>88</i>
4.2. <i>Evaluación de la pertinencia del DOCUP Objetivo 2.....</i>	<i>91</i>
4.3. <i>La coherencia interna del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid</i> 95	
4.4. <i>Coherencia externa de la estrategia diseñada en el DOCUP</i>	<i>102</i>
4.5. <i>Evaluación del principio de Desarrollo Sostenible y protección del medio ambiente</i>	<i>113</i>
4.6. <i>Evaluación del Principio de Igualdad de Oportunidades</i>	<i>156</i>
4.7. <i>Valoración final de la estrategia</i>	<i>180</i>
5. EXAMEN DE LA PERTINENCIA DE LOS INDICADORES CUANTIFICADOS Y DE LA FIABILIDAD DEL PROCESO DE RECOPILOCIÓN DE LA INFORMACIÓN	183
5.1. <i>El proceso de recopilación de la información y su fiabilidad</i>	<i>184</i>
5.2. <i>Pertinencia de los Indicadores</i>	<i>188</i>
6. ANÁLISIS DE LA EFICACIA Y EFICIENCIA DEL DOCUP OBJETIVO 2 DE LA COMUNIDAD DE MADRID	196
6.1. <i>Introducción y definición de los conceptos principales</i>	<i>196</i>
6.2. <i>Las modificaciones introducidas en el DOCUP desde su puesta en marcha: Estudio de las reprogramaciones aprobadas.....</i>	<i>202</i>
6.3. <i>Programación de las actuaciones por Ejes y Medidas</i>	<i>208</i>
6.4. <i>Programación financiera por agentes.....</i>	<i>213</i>
6.5. <i>Programación de las actuaciones por Fondos.....</i>	<i>218</i>
6.6. <i>Análisis de la distribución territorial de las intervenciones del DOCUP desde la perspectiva del gasto ejecutado y del número de proyectos desarrollados.....</i>	<i>219</i>
6.7. <i>Análisis de la ejecución financiera por ejes y medidas</i>	<i>223</i>
6.8. <i>Los campos de actuación de la estrategia de desarrollo</i>	<i>283</i>
6.9. <i>El impacto sobre la renta y el empleo</i>	<i>335</i>
7. VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EJECUCIÓN Y DE LOS SISTEMAS DE COORDINACIÓN, SEGUIMIENTO, PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN DEL DOCUP	361

7.1. Fuentes de Información.....	362
7.2. Descripción del proceso de planificación y programación	363
7.3. Criterios de selección de proyectos.....	368
7.4. Valoración de la división de Competencias y Sistemas de Coordinación.....	370
7.5. Composición, funcionamiento y competencias del Comité de Seguimiento.....	375
7.6. Dotación de Recursos Humanos y Materiales	378
7.7. Adecuación de los Circuitos Financieros	380
7.8. Sistemas de control financiero	383
7.9. Sistemas de Información, Difusión y Publicidad	385
7.10. Respeto a las Políticas y Prioridades Horizontales.....	389
7.11. Apreciaciones y consideraciones finales.....	393
8. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES PARA LA ASIGNACIÓN DE LA RESERVA DE EFICACIA.....	397
8.1. Síntesis sobre el cumplimiento de los criterios de Reserva de Eficacia....	397
8.2. Detalle sobre los criterios de eficacia (indicadores de realización física).....	398
8.3. Detalle sobre los criterios comunes de gestión.....	399
8.4. Detalle sobre los criterios de ejecución financiera.....	404
8.5. Valoración final sobre el cumplimiento de la Reserva de Eficacia	404
9. SUMARIO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	406
9.1. Síntesis de Conclusiones	406
9.2. Propuesta de Recomendaciones.....	439
10. ANEXO.....	446
10.1. Informe de Buenas Prácticas	446
10.2. Síntesis de los resultados de las entrevistas institucionales realizadas	460

Índice general de contenidos

1. RESUMEN EJECUTIVO	I
2. PRESENTACIÓN DEL DOCUP, DEL INFORME, DEL ENFOQUE METODOLÓGICO Y DE LAS TAREAS DE EVALUACIÓN.....	1
2.1. <i>Presentación del Documento Único de Programación Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006</i>	<i>1</i>
2.2. <i>Presentación del Informe de Evaluación.....</i>	<i>3</i>
2.3. <i>Presentación del enfoque metodológico y de las tareas de evaluación</i>	<i>6</i>
2.3.1. Aspectos destacables del periodo 2000-2006.....	8
2.3.2. Referentes metodológicos	9
a) <i>Aspectos metodológicos generales.....</i>	<i>9</i>
b) <i>La estimación del impacto macroeconómico del DOCUP: El modelo Hermin</i>	<i>10</i>
2.3.3. Los principales retos de la evaluación.....	17
2.3.4. Principales Fuentes de Información	18
a) <i>Fuentes documentales</i>	<i>18</i>
b) <i>Los Sistemas de Seguimiento Continuo.....</i>	<i>18</i>
c) <i>Los indicadores de logros físicos</i>	<i>19</i>
d) <i>La información estadística del entorno socioeconómico</i>	<i>19</i>
e) <i>Los indicadores de incidencia.....</i>	<i>20</i>
f) <i>El trabajo de campo.....</i>	<i>21</i>
3. APRECIACIÓN DE LA VALIDEZ DE LA EVALUACIÓN PREVIA DEL DOCUP DEL OBJETIVO 2 DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 2000-2006.....	23
3.1. <i>La evolución de la Comunidad de Madrid en el ámbito español y europeo.</i>	<i>23</i>
3.1.1. La evolución reciente de la Comunidad de Madrid en sus principales macromagnitudes.....	23
3.1.2. Los factores clave de desarrollo y su reflejo en la Comunidad de Madrid: una síntesis.	32
3.2. <i>La Comunidad de Madrid como región Objetivo 2 de la Política Regional Europea</i>	<i>44</i>
3.3. <i>Análisis de la vigencia de la evaluación previa del DOCUP de la Comunidad de Madrid</i>	<i>48</i>
3.3.1. Vigencia del diagnóstico	49
a) <i>Población e indicadores demográficos</i>	<i>51</i>
b) <i>Indicadores de mercado de trabajo y capital humano</i>	<i>53</i>
c) <i>Estructura productiva y renta regional.....</i>	<i>57</i>
d) <i>Factores de desarrollo de la región</i>	<i>61</i>
e) <i>Usos del suelo y equipamientos sociales.....</i>	<i>71</i>
f) <i>Algunas conclusiones a retener</i>	<i>73</i>
3.3.2. Revisión del cuadro de debilidad y fortalezas del DOCUP.....	83
4. ESTUDIO DE LA PERTINENCIA Y COHERENCIA INTERNA Y EXTERNA DE LA ESTRATEGIA ADOPTADA	87
4.1. <i>Fundamento y estructura de objetivos.....</i>	<i>88</i>
4.2. <i>Evaluación de la pertinencia del DOCUP Objetivo 2.....</i>	<i>91</i>
4.3. <i>La coherencia interna del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid</i>	<i>95</i>
4.4. <i>Coherencia externa de la estrategia diseñada en el DOCUP</i>	<i>102</i>
4.4.1. Coherencia con el marco estratégico de referencia del DOCUP	102
4.4.2. Coherencia con las prioridades de la Comisión Europea	106

4.4.3. La complementariedad del DOCUP con las actuaciones del Fondo de Cohesión y del Programa Operativo de la Comunidad de Madrid Objetivo 3	110
4.5. Evaluación del principio de Desarrollo Sostenible y protección del medio ambiente	113
4.5.1. Coherencia de la programación con la integración ambiental	116
4.5.2. Análisis de impacto	136
4.5.3. Evaluación Ambiental del Eje 2.....	141
a) Gestión del agua	143
b) Gestión de residuos	145
c) Medio natural.....	147
d) Medio atmosférico.....	151
4.5.4. El papel de la Red de Autoridades Ambientales.....	152
4.6. Evaluación del Principio de Igualdad de Oportunidades.....	156
4.6.1. La Igualdad de Oportunidades en la programación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid.....	158
4.6.2. La Igualdad de Oportunidades en la Ejecución del DOCUP	167
4.6.3. Análisis de la evolución del contexto socioeconómico de la mujer.....	172
4.6.4. Propuestas para mejorar el tratamiento de la integración del principio de Igualdad de Oportunidades	175
a) Eje 1. Mejora de la competitividad y desarrollo del tejido productivo.....	176
b) Eje 2. Medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos	176
c) Eje 3. Sociedad del conocimiento (innovación, I+D, sociedad de la información).....	177
d) Eje 4. Desarrollo de redes de comunicación y energía.....	178
e) Eje 5. Desarrollo local y urbano.....	179
4.7. Valoración final de la estrategia.....	180
5. EXAMEN DE LA PERTINENCIA DE LOS INDICADORES CUANTIFICADOS Y DE LA FIABILIDAD DEL PROCESO DE RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	183
5.1. El proceso de recopilación de la información y su fiabilidad	184
5.2. Pertinencia de los Indicadores.....	188
6. ANÁLISIS DE LA EFICACIA Y EFICIENCIA DEL DOCUP OBJETIVO 2 DE LA COMUNIDAD DE MADRID	196
6.1. Introducción y definición de los conceptos principales	196
6.2. Las modificaciones introducidas en el DOCUP desde su puesta en marcha: Estudio de las reprogramaciones aprobadas.....	202
6.3. Programación de las actuaciones por Ejes y Medidas	208
6.4. Programación financiera por agentes	213
6.5. Programación de las actuaciones por Fondos	218
6.6. Análisis de la distribución territorial de las intervenciones del DOCUP desde la perspectiva del gasto ejecutado y del número de proyectos desarrollados	219
6.7. Análisis de la ejecución financiera por ejes y medidas.....	223
6.7.1. Eje 1. Mejora de la competitividad y el empleo y desarrollo del tejido productivo	225
a) Medida 1.1. Apoyo a las empresas industriales, artesanales, comerciales y de servicios.....	227
b) Medida 1.2. Provisión, recuperación, y adecuación de espacios productivos y de servicios a las empresas.....	230
c) Medida 1.5. Apoyo a la internacionalización y promoción exterior ...	233
6.7.2. Eje 2. Medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos.....	235
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	237

b)	<i>Medida 2.2. Gestión integral de los residuos urbanos y de los residuos industriales tratados</i>	239
c)	<i>Medida 2.4 Protección y regeneración del entorno natural</i>	241
d)	<i>Medida 2.5. Vigilancia y control de la contaminación ambiental</i>	243
6.7.3.	Eje 3. Sociedad del conocimiento (innovación, I+D y Sociedad de la Información)	245
a)	<i>Medida 3.1. Refuerzo del potencial humano en investigación, ciencia y tecnología</i>	247
b)	<i>Medida 3.2. Proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico</i>	249
c)	<i>Medida 3.3. Equipamiento científico-tecnológico</i>	252
d)	<i>Medida 3.5. Centros públicos de investigación y centros tecnológicos</i>	254
e)	<i>Medida 3.6. Sociedad de la Información</i>	256
6.7.4.	Eje 4. Desarrollo de redes de comunicación y energía	259
a)	<i>Medida 4.4. Sistemas de transporte multimodales y centros de transporte</i>	261
b)	<i>Medida 4.7. Ayudas a la eficiencia y ahorro energético</i>	262
6.7.5.	Eje 5. Desarrollo local y urbano	264
a)	<i>Medida 5.1. Rehabilitación y equipamiento de zonas urbanas</i>	266
b)	<i>Medida 5.4. Fomento y apoyo a las iniciativas de desarrollo local</i>	269
c)	<i>Medida 5.5. Infraestructuras turísticas y culturales</i>	272
d)	<i>Medida 5.6. Conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural</i>	274
e)	<i>Medida 5.7. Infraestructuras y equipamientos sociales</i>	276
f)	<i>Medida 5.9. Centros de formación profesional</i>	278
6.7.6.	Eje 6. Asistencia técnica	281
6.8.	<i>Los campos de actuación de la estrategia de desarrollo</i>	283
6.8.1.	Las infraestructuras en la fase intermedia del Docup de la Comunidad de Madrid 2000-2006	283
a)	<i>Situación y evolución del contexto de las infraestructuras</i>	283
b)	<i>Los instrumentos adoptados</i>	290
c)	<i>Los logros alcanzados</i>	292
d)	<i>La incidencia de las actuaciones emprendidas en el contexto</i>	295
e)	<i>El impacto conjunto de las actuaciones</i>	296
f)	<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	298
6.8.2.	La importancia estratégica del tejido empresarial para el desarrollo económico y social	303
a)	<i>Análisis de la situación inicial del tejido empresarial madrileño y los cambios experimentados durante el trienio 2000-2002</i>	305
b)	<i>Los instrumentos para el fomento de la competitividad</i>	308
c)	<i>Los logros alcanzados en materia de tejido empresarial</i>	314
d)	<i>La incidencia del DOCUP sobre los cambios observados en el entramado empresarial de la región</i>	316
e)	<i>Impacto general de las actuaciones tendentes a mejorar la competitividad del tejido empresarial madrileño</i>	318
f)	<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	320
6.8.3.	La horizontalidad de la innovación tecnológica y de la Sociedad de la Información	321
a)	<i>Evolución de entorno innovador madrileño</i>	322
b)	<i>Análisis de los instrumentos de política utilizados para el impulso de la innovación tecnológica y la investigación</i>	325
c)	<i>Los logros alcanzados en la Comunidad de Madrid, en materia de I+D y la sociedad de la información</i>	328
d)	<i>La contribución a la mejora del sistema de I+D de la región: Análisis de incidencia</i>	329
e)	<i>Aproximación al impacto global de los fondos europeos en materia de I+D</i>	331
f)	<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	333
6.9.	<i>El impacto sobre la renta y el empleo</i>	335

6.9.1.	Los resultados e impactos de la aplicación de la Estrategia Europea por el Empleo.....	335
a)	Los instrumentos de la Estrategia Europea por el Empleo.....	336
b)	Los instrumentos aplicados en el DOCUP para desarrollar el espíritu empresarial y la creación de empleo (Pilar II).....	339
6.9.2.	El impacto macroeconómico de los Fondos Estructurales movilizados durante el periodo 2000-2002.....	344
a)	Introducción.....	344
b)	Los efectos estimados sobre el VAB de la Comunidad de Madrid.....	347
c)	Los efectos estimados sobre el empleo y la productividad del trabajo en la región de Madrid.....	351
d)	Los efectos estimados sobre el stock de capital privado y público de la economía madrileña.....	357
e)	Conclusiones.....	359
7.	VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EJECUCIÓN Y DE LOS SISTEMAS DE COORDINACIÓN, SEGUIMIENTO, PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN DEL DOCUP	361
7.1.	Fuentes de Información.....	362
7.2.	Descripción del proceso de planificación y programación.....	363
7.2.1.	El diseño del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006.....	363
a)	Fase previa: definición de la zona de intervención.....	364
b)	Fase de elaboración y aprobación del DOCUP.....	364
7.2.2.	Participación en el proceso de programación y planificación.....	365
7.3.	Criterios de selección de proyectos.....	368
7.4.	Valoración de la división de Competencias y Sistemas de Coordinación.....	370
7.5.	Composición, funcionamiento y competencias del Comité de Seguimiento.....	375
7.6.	Dotación de Recursos Humanos y Materiales.....	378
7.7.	Adecuación de los Circuitos Financieros.....	380
7.8.	Sistemas de control financiero.....	383
7.9.	Sistemas de Información, Difusión y Publicidad.....	385
7.10.	Respeto a las Políticas y Prioridades Horizontales.....	389
7.10.1.	Medio Ambiente.....	390
7.10.2.	Igualdad de Oportunidades.....	391
7.11.	Apreciaciones y consideraciones finales.....	393
8.	ANÁLISIS DE LOS INDICADORES PARA LA ASIGNACIÓN DE LA RESERVA DE EFICACIA.....	397
8.1.	Síntesis sobre el cumplimiento de las criterios de Reserva de Eficacia....	397
8.2.	Detalle sobre los criterios de eficacia (indicadores de realización física).....	398
8.3.	Detalle sobre los criterios comunes de gestión.....	399
a)	Calidad del sistema de seguimiento.....	399
b)	Calidad del sistema de control.....	400
c)	Calidad del sistema de evaluación intermedia.....	401
d)	Calidad de los criterios de selección de proyectos.....	402
8.4.	Detalle sobre los criterios de ejecución financiera.....	404
8.5.	Valoración final sobre el cumplimiento de la Reserva de Eficacia.....	404
9.	SUMARIO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	406
9.1.	Síntesis de Conclusiones.....	406
9.2.	Propuesta de Recomendaciones.....	439
9.2.1.	Recomendaciones para la mejora de la gestión operativa del DOCUP.....	439
9.2.2.	Recomendaciones para la mejora de la capacidad de absorción financiera del DOCUP.....	441

9.2.3. Recomendaciones para la mejora de los procesos de programación y planificación estratégica	443
10. ANEXO.....	446
10.1. Informe de Buenas Prácticas.....	446
10.1.1. Nuevas aleaciones y recubrimientos para cojinetes de fricción	447
a) <i>Encuadre del proyecto</i>	447
b) <i>Descripción del proyecto</i>	447
c) <i>Valoración del proyecto</i>	448
10.1.2. Desarrollo e implantación de un sistema de gestión medioambiental	450
a) <i>Encuadre del proyecto</i>	450
b) <i>Descripción del proyecto</i>	450
c) <i>Valoración del proyecto</i>	451
10.1.3. Construcción de intercambiadores de la línea Metrosur con la red de cercanías	453
a) <i>Encuadre del proyecto</i>	453
b) <i>Descripción del proyecto</i>	453
c) <i>Valoración del proyecto</i>	454
10.1.4. Construcción de alojamientos turísticos en Gargantilla de Lozoya	457
a) <i>Encuadre del proyecto</i>	457
b) <i>Descripción del proyecto</i>	458
c) <i>Valoración del proyecto</i>	458
10.2. Síntesis de los resultados de las entrevistas institucionales realizadas	460

Índice de Esquemas

<i>Esquema 1. Principales fuentes estadísticas consultadas</i>	20
<i>Esquema 2. Entrevistas institucionales realizadas para la Evaluación Intermedia del DOCUP de la Comunidad de Madrid Objetivo 2</i>	22
<i>Esquema 3. Casos del FEDER analizados para la Evaluación Intermedia del DOCUP de la Comunidad de Madrid Objetivo 2</i>	22
<i>Esquema 4. Rasgos más relevantes de la zona Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid.</i>	47
<i>Esquema 5. Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) de las áreas Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid.</i>	84
<i>Esquema 6. Dinámica de cambio en las debilidades de las áreas Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid.</i>	86
<i>Esquema 7. Dinámica de cambio en las fortalezas de las áreas Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid.</i>	86
<i>Esquema 8. Árbol de objetivos estratégicos de la Comunidad de Madrid.</i>	89
<i>Esquema 9. Objetivos operativos del DOCUP.</i>	90
<i>Esquema 10. Correspondencia entre objetivos intermedios generales y objetivos operativos del DOCUP.</i>	91
<i>Esquema 11. Marco estratégico de referencia del DOCUP.</i>	103
<i>Esquema 12. Líneas estratégicas del marco de referencia del DOCUP.</i>	105
<i>Esquema 13. Ejes prioritarios del DOCUP según su marco estratégico de referencia.</i>	105
<i>Esquema 14. Matriz de identificación de aspectos ambientales de la programación.</i>	118
<i>Esquema 15. Principios ambientales de integración.</i>	121
<i>Esquema 16. Matriz de evaluación ambiental.</i>	122
<i>Esquema 17. Evaluación de las medidas correctoras y de integración ambiental propuestas en la Evaluación previa.</i>	124
<i>Esquema 18. Integración ambiental de las medidas del Docup.</i>	126
<i>Esquema 19. Mecanismos de recopilación de la información referente a las actuaciones cofinanciadas.</i>	185
<i>Esquema 20. Relación de personas entrevistadas</i>	363
<i>Esquema 21. Medidas sometidas a Planes Sectoriales o Regímenes de Ayudas.</i> 370	
<i>Esquema 22. Niveles competenciales</i>	372
<i>Esquema 23. Organismos ejecutores de las medidas de la zona permanente y transitoria del DOCUP objetivo 2 de la C.M. 2000-2006.</i>	373
<i>Esquema 24. Valoración final del DOCUP objetivo 2 2000-2006.</i>	393

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Evolución del VAB sectorial: Efecto especialización	25
Gráfico 2. Evolución de la productividad aparente del trabajo (Paridad de poder adquisitivo –PPA– constantes de 1985), UE-15=100	27
Gráfico 3. Evolución del empleo y la productividad en las regiones españolas, 1986-1999	29
Gráfico 4. Evolución de las tasas de actividad, 1991-2000	30
Gráfico 5. Evolución de las tasas de desempleo, 1991-2000	30
Gráfico 6. Convergencia real de España y Comunidad de Madrid (PPSp). UE-15=100	31
Gráfico 7. PIB regional por habitante, 1999 (UE=100)	31
Gráfico 8. Evolución de los principales indicadores estructurales de la Comunidad de Madrid y su posición relativa frente al conjunto de regiones españolas en 2000	35
Gráfico 9. Evolución de la población con estudios superiores respecto a la población activa (Comunidad de Madrid, España y resto de regiones no Objetivo 1 (1990-1997))	36
Gráfico 10. Evolución de la población con estudios superiores (Comunidad de Madrid, España y resto de regiones no Objetivo 1, 1990-1997)	37
Gráfico 11. Evolución del número de investigadores por 10.000 ocupados (Comunidad de Madrid, España y resto de regiones no Objetivo 1, 1990-2000)	37
Gráfico 12. Evolución de los gastos totales en I+D por ocupado de las empresas (Comunidad de Madrid, España y resto de regiones no Objetivo 1, 1990-2000)	38
Gráfico 13. Evolución de las exportaciones totales por VABpb (Comunidad de Madrid, España y resto de regiones no Objetivo 1, 1994-2001)	38
Gráfico 14. Evolución de las importaciones totales por VABpb (Comunidad de Madrid, España y resto de regiones no Objetivo 1, 1994-2001)	39
Gráfico 15. Longitud de autovías y autopistas por superficie (metros lineales/km ² , 1993-2000)	40
Gráfico 16. Evolución del vertido controlado por población (Comunidad de Madrid, España y resto de regiones no Objetivo 1, 1990-1998)	41
Gráfico 17. Superficie afectada por incendios forestales (Comunidad de Madrid, España y resto de regiones no Objetivo 1, 1996-2000)	41
Gráfico 18. Convergencia sigma de la renta disponible bruta municipal	59
Gráfico 19. Aproximación a la convergencia beta municipal	59
Gráfico 20. La calidad del aire en la Comunidad de Madrid (distribución de los valores del ICA)	70
Gráfico 21. La evolución del precio de la vivienda en Madrid y los municipios de la corona metropolitana	72
Gráfico 22. Debilidades cubiertas por objetivos operativos	95
Gráfico 23. Correspondencia Eje-Objetivos	99
Gráfico 24. Correspondencias medidas-objetivos operativos por su valor estratégico	100
Gráfico 25. Efectos sinérgicos de los ejes / medidas del DOCUP desde la perspectiva de los objetivos	100
Gráfico 26. Efectos sinérgicos de los ejes / medidas del DOCUP sobre los objetivos del DOCUP	101
Gráfico 27. Reparto financiero por objetivos (estratégicos)	102
Gráfico 28. Programación de las Actuaciones por ejes (2000-2006)	210
Gráfico 29. Programación de las Actuaciones por anualidades (2000-2006)	212
Gráfico 30. Senda financiera de los Ejes por anualidades	213
Gráfico 31. Distribución de los Fondos Estructurales por instituciones en el DOCUP	214

Gráfico 32. Distribución de los Fondos Estructurales en el DOCUP por anualidades e Instituciones	215
Gráfico 33. Senda financiera y grado de ejecución de la Administración Autonómica.....	216
Gráfico 34. Senda financiera y grado de ejecución de la Administración General del Estado.....	216
Gráfico 35. Senda financiera y grado de ejecución de la Administración Local	217
Gráfico 36. Senda financiera y grado de ejecución de las empresas privadas afectadas.....	217
Gráfico 37. Senda financiera y grado de ejecución de los restantes agentes implicados.....	218
Gráfico 38. Distribución de los Fondos Estructurales en el DOCUP	218
Gráfico 39. Distribución de los Fondos Estructurales por anualidades.....	219
Gráfico 40. Grado de concentración del gasto y el número de proyectos realizados por municipios	223
Gráfico 41. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 1	226
Gráfico 42. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 1.1.....	228
Gráfico 43. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 1.2.....	231
Gráfico 44. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 1.5.....	234
Gráfico 45. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 2	236
Gráfico 46. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 2.1.....	237
Gráfico 47. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 2.2.....	240
Gráfico 48. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 2.4.....	242
Gráfico 49. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 2.5.....	244
Gráfico 50. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 3	247
Gráfico 51. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.1.....	248
Gráfico 52. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.2.....	250
Gráfico 53. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.3.....	252
Gráfico 54. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.5.....	255
Gráfico 55. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 3.6.....	257
Gráfico 56. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 4	260
Gráfico 57. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 4.4.....	261
Gráfico 58. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 4.7.....	263
Gráfico 59. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 5	266
Gráfico 60. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.1.....	267
Gráfico 61. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.4.....	270
Gráfico 62. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.5.....	272
Gráfico 63. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.6.....	275
Gráfico 64. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.7.....	277
Gráfico 65. Senda financiera y grado de ejecución de la medida 5.9.....	279
Gráfico 66. Senda financiera y grado de ejecución del Eje 6	281
Gráfico 67. Situación comparada de la dotación de infraestructuras en la Comunidad de Madrid vs España	298
Gráfico 68. Situación comparada frente al conjunto de las regiones Objetivo 2 de los indicadores sobre el tejido productivo de la Comunidad de Madrid	319
Gráfico 69. Gasto empresarial en I+D, 1998 – 2001 (miles de euros).....	323
Gráfico 70. Evolución del número de trabajadores dedicados a actividades de I+D en la Comunidad de Madrid (1998-2001).....	324
Gráfico 71. Posición relativa y ritmo de convergencia comparado de la Comunidad de Madrid respecto a las regiones Objetivo 2 (2000-2002)	332
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).....	345
Gráfico 73. Efectos de las ayudas europeas sobre la producción real madrileña (detalle por tipos de efectos).....	348

<i>Gráfico 74. Efectos de las ayudas europeas sobre el empleo madrileño (desviación porcentual del empleo respecto al escenario de referencia -sin ayudas europeas-)</i>	352
<i>Gráfico 75. Efectos de las ayudas europeas sobre el empleo madrileño (miles de empleados respecto al escenario de referencia -sin ayudas europeas-)</i>	354
<i>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-)</i>	355

Índice de Mapas

<i>Mapa 1. Delimitación de la zona Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid para el período 2000-2006</i>	46
<i>Mapa 2. Densidad relativa (España=1)</i>	52
<i>Mapa 3. Índice de envejecimiento</i>	53
<i>Mapa 4. El paro registrado en los municipios de la Comunidad de Madrid</i>	56
<i>Mapa 5. Los diferenciales de paro por sexos en los municipios de la Comunidad de Madrid</i>	57
<i>Mapa 6. Indicador de Renta Disponible Bruta Municipal per cápita, 2000</i>	60
<i>Mapa 7. Variación del Indicador de Renta Disponible Bruta Municipal per cápita, 1995-2000</i>	60
<i>Mapa 8. Residuos sólidos urbanos eliminados en vertederos controlados</i>	70
<i>Mapa 9. Valor catastral por unidad urbana (miles de euros)</i>	72
<i>Mapa 10. Suelo urbanizable de uso industrial (hectáreas)</i>	73

Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Aportación al crecimiento económico madrileño por sectores de actividad, 1986-1999.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 2. Selección de indicadores de contexto por ámbitos de intervención.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 3. Evolución de las principales necesidades regionales</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 4. Indicadores demográficos</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 5. Indicadores de mercado de trabajo y de capital humano</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 6. Demandas y ofertas en el mercado de trabajo en la Comunidad de Madrid.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 7. Indicadores mercado de trabajo municipales</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 8. Indicadores de renta, productividad y estructura productiva.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 9. Indicadores de renta y estructura productiva a escala municipal.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 10. Factores básicos de desarrollo de la Comunidad de Madrid (indicadores).....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 11. Análisis de la pertinencia de los objetivos operativos del DOCUP con respecto a los puntos débiles</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 12. Objetivos operativos del DOCUP y medidas: correspondencias</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 13. Atención y efectos esperados a las prioridades horizontales y a las normas de competencia por medidas del DOCUP.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 14. Indicadores físicos del Eje 2. Ámbito: Gestión del agua</i>	<i>145</i>
<i>Tabla 15. Indicadores físicos del Eje 2. Ámbito: Gestión de residuos.....</i>	<i>147</i>
<i>Tabla 16. Indicadores físicos del Eje 2. Ámbito: Medio Natural.....</i>	<i>150</i>
<i>Tabla 17. Indicadores físicos del Eje 2. Ámbito: Medio atmosférico.....</i>	<i>152</i>
<i>Tabla 18. Aspectos de género a identificar en la programación.....</i>	<i>161</i>
<i>Tabla 19. Evaluación de la Horizontalidad en la programación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid 2000-2006.....</i>	<i>162</i>
<i>Tabla 20. Evaluación del impacto del programa en la cuestión de género</i>	<i>171</i>
<i>Tabla 21. Tabla de equivalencias.....</i>	<i>171</i>
<i>Tabla 22. Algunos indicadores relevantes del mercado de trabajo</i>	<i>174</i>
<i>Tabla 23.. Salario hora por sexo y Comunidad Autónoma</i>	<i>174</i>
<i>Tabla 24. Indicadores de Seguimiento</i>	<i>190</i>
<i>Tabla 25. Relación de indicadores con eficacia física muy elevada respecto a la financiera.....</i>	<i>195</i>
<i>Tabla 26. Programación inicial del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006.....</i>	<i>205</i>
<i>Tabla 27. Primera reprogramación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006.....</i>	<i>206</i>
<i>Tabla 28. Segunda reprogramación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006.....</i>	<i>207</i>
<i>Tabla 29. Tercera reprogramación del DOCUP Objetivo 2 de la Comunidad de Madrid, 2000-2006.....</i>	<i>208</i>
<i>Tabla 30. Estructura de Compromisos por Ejes y Medidas, 2000-2006.....</i>	<i>211</i>
<i>Tabla 31. Cuadro de Compromisos Programados por Ejes</i>	<i>212</i>
<i>Tabla 32. Recursos financieros públicos programados, por agentes.....</i>	<i>213</i>
<i>Tabla 33. Grado de territorialización de los proyectos y del gasto realizado....</i>	<i>220</i>
<i>Tabla 34. Municipios para los cuales existe información sobre el gasto y el número de proyectos realizados</i>	<i>222</i>
<i>Tabla 35. Compromisos y pagos programados y realizados, eficacia y desviación financiera por ejes y medidas del DOCUP (2000-2002)</i>	<i>225</i>
<i>Tabla 36. Nivel de ejecución de la medida 1.1.....</i>	<i>229</i>
<i>Tabla 37. Indicadores físicos de la medida 1.1.....</i>	<i>230</i>
<i>Tabla 38. Nivel de ejecución de la medida 1.2.....</i>	<i>232</i>
<i>Tabla 39. Indicadores físicos de la medida 1.2.....</i>	<i>232</i>

Tabla 40. Nivel de ejecución de la medida 1.5	235
Tabla 41. Indicadores físicos de la medida 1.5	235
Tabla 42. Nivel de ejecución de la medida 2.1	238
Tabla 43. Indicadores físicos de la medida 2.1	239
Tabla 44. Nivel de ejecución de la medida 2.2	241
Tabla 45. Indicadores físicos de la medida 2.2	241
Tabla 46. Nivel de ejecución de la medida 2.4	243
Tabla 47. Indicadores físicos de la medida 2.4	243
Tabla 48. Nivel de Ejecución de la medida 2.5.....	245
Tabla 49. Indicadores físicos de la medida 2.5	245
Tabla 50. Nivel de Ejecución de la medida 3.1.....	249
Tabla 51. Indicadores físicos de la medida 3.1	249
Tabla 52. Nivel de Ejecución de la medida 3.2.....	251
Tabla 53. Indicadores físicos de la medida 3.2	251
Tabla 54. Nivel de Ejecución de la medida 3.3.....	253
Tabla 55. Indicadores físicos de la medida 3.3	254
Tabla 56. Nivel de ejecución de la medida 3.5	256
Tabla 57. Indicadores físicos de la medida 3.5	256
Tabla 58. Nivel de Ejecución de la medida 3.6.....	258
Tabla 59. Indicadores físicos de la medida 3.6	259
Tabla 60. Nivel de Ejecución de la medida 4.4.....	262
Tabla 61. Indicadores físicos de la medida 4.4	262
Tabla 62. Nivel de Ejecución de la medida 4.7.....	264
Tabla 63. Indicadores físicos de la medida 4.7	264
Tabla 64. Nivel de Ejecución de la medida 5.1.....	268
Tabla 65. Indicadores físicos de la medida 5.1	269
Tabla 66. Nivel de Ejecución de la medida 5.4.....	271
Tabla 67. Indicadores físicos de la medida 5.4	271
Tabla 68. Nivel de Ejecución de la medida 5.5.....	273
Tabla 69. Indicadores físicos de la medida 5.5	274
Tabla 70. Nivel de ejecución de la medida 5.6	276
Tabla 71. Indicadores físicos de la medida 5.6	276
Tabla 72. Nivel de Ejecución de la medida 5.7.....	278
Tabla 73. Nivel de Ejecución de la medida 5.9.....	280
Tabla 74. Indicadores físicos de la medida 5.9	280
Tabla 75. Nivel de Ejecución de la medida 6.1.....	282
Tabla 76. Indicadores físicos de la medida 6.1	282
Tabla 77. Indicadores seleccionados de contexto: Comunidad de Madrid.....	288
Tabla 78. Logros alcanzados en materia de infraestructuras en la Comunidad de Madrid	294
Tabla 79. Incidencia de las actuaciones en materia de infraestructuras en la Comunidad de Madrid.....	296
Tabla 80. Análisis comparado de los indicadores de contexto referidos al campo tejido empresarial (2000).....	306
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).....	307
Tabla 82. Gasto asociado al incremento de la densidad empresarial.....	309
Tabla 83. Gasto asociado la promoción de la internacionalización de las empresas.	312
Tabla 84. Gasto asociado a la diversificación rural.	313
Tabla 85. Logros alcanzados en el tejido empresarial.....	315
Tabla 86. Incidencia sobre el tejido productivo	317
Tabla 87. Esfuerzo tecnológico de la Comunidad de Madrid (datos monetarios en miles de euros)	323

<i>Tabla 88. Gasto asociado al fomento de los procesos de innovación tecnológica empresarial.....</i>	<i>326</i>
<i>Tabla 89. Gasto asociado para la implantación de la sociedad de la información</i>	<i>327</i>
<i>Tabla 90. Logros obtenidos por la aplicación de los fondos europeos en materia de I+D y Sociedad de la Información</i>	<i>328</i>
<i>Tabla 91. Incidencia del DOCUP sobre el contexto regional madrileño en materia de I+D+i.....</i>	<i>330</i>
<i>Tabla 92. Tasas de actividad, paro y población según formación de las distintas zonas geográficas que componen la Comunidad de Madrid.....</i>	<i>341</i>
<i>Tabla 93. Gasto asociado al Pilar II (desarrollo del espíritu empresarial y creación de empleo).....</i>	<i>343</i>
<i>Tabla 94. Detalle anual de las ayudas europeas por tipos de inversiones (millones de euros constantes de 1999).....</i>	<i>344</i>
<i>Tabla 95. Efectos de las ayudas europeas sobre la producción real madrileña (millones de euros de 1999).....</i>	<i>350</i>
<i>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)</i>	<i>351</i>
<i>Tabla 97. Efectos de las ayudas europeas sobre el empleo madrileño (miles de empleados, excepto en la última columna en que aparecen empleados)</i>	<i>353</i>
<i>Tabla 98. Efectos de las ayudas europeas sobre la tasa de paro madrileña (parados como porcentaje de la población activa)</i>	<i>356</i>
<i>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).....</i>	<i>357</i>
<i>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)...</i>	<i>358</i>
<i>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)</i>	<i>359</i>
<i>Tabla 102. Criterios para la asignación de la reserva de eficacia</i>	<i>398</i>
<i>Tabla 103. Situación de los indicadores de reserva de eficacia a 31/12/2002 ...</i>	<i>399</i>
<i>Tabla 104. Información sobre realizaciones físicas con ejecución financiera ...</i>	<i>400</i>
<i>Tabla 105. Medidas respaldadas por regímenes de ayuda o planes sectoriales o regionales</i>	<i>402</i>
<i>Tabla 106. Encuadre de las medidas del DOCUP en planes y programas regionales y sectoriales</i>	<i>403</i>