

Índice

Volumen I

Introducción.....	1
Estructura de la tesis.....	6
Capítulo 1. El área de estudio y el periurbano de Mar del Plata.....	9
El área de estudio: ubicación y principales características.....	9
El periurbano de Mar del Plata: principales antecedentes.....	11
Capítulo 2. Marco teórico.....	19
Desarrollo urbano sostenible.....	20
Globalización, expansión urbana y rol de las ciudades intermedias.....	24
Las ciudades actuales en el contexto de la globalización.....	24
Procesos de expansión urbana.....	25
Rol de las ciudades intermedias.....	26
Los espacios periurbanos.....	27
Conceptualización y distintas miradas para su abordaje.....	27
Interpretación desde una perspectiva geográfica y ambiental.....	31
Periurbano: problemas ambientales y calidad de vida.....	33
El periurbano, un sistema complejo.....	35
El abordaje interdisciplinario.....	39
Instrumentos de gestión territorial en el contexto de la sustentabilidad.....	40
Ordenamiento territorial.....	42

Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación de Pasivos Ambientales.....	45
Evaluación Ambiental Estratégica.....	47
Capítulo 3. Métodos y técnicas.....	49
Objetivos planteados.....	49
Metodología general de la tesis.....	50
Materiales y métodos empleados en función de los objetivos específicos.....	51
Objetivo 1 (Capítulo 4).....	51
Objetivo 2 (Capítulo 5).....	52
Objetivos 3, 4 y 5 (Capítulo 6).....	58
Objetivo 6 (Capítulo 7).....	63
Objetivos 7, 8 y 9 (Capítulo 8).....	66
Capítulo 4. Perspectivas para el abordaje del periurbano.....	68
Perspectiva ecológica.....	69
Perspectiva urbanística.....	71
Perspectiva socioeconómica.....	73
Perspectiva geográfica.....	74
Perspectiva ambiental.....	77
Principales diferenciaciones entre las áreas urbanas y periurbanas.....	79
Diferenciaciones dentro del periurbano.....	80
Capítulo 5. Diagnóstico del área de estudio.....	84
Aspectos geobiofísicos relevantes.....	84
Vulnerabilidad de los sistemas ecológicos.....	96
Aspectos socioeconómicos sobresalientes.....	98
Poblamiento.....	98
Población.....	101
<i>Situación general a partir de 2001.....</i>	<i>109</i>
Infraestructura y servicios.....	113
<i>Agua por red y cloacas.....</i>	<i>113</i>
<i>Energía eléctrica, gas de red, pavimento, recolección y disposición de residuos.....</i>	<i>114</i>
<i>Servicios educativos, de salud y transporte público.....</i>	<i>117</i>
Usos del suelo y actividades.....	119
<i>Evaluación de la aptitud de las tierras.....</i>	<i>120</i>
<i>Usos del suelo según el Código de Ordenamiento Territorial.....</i>	<i>124</i>

<i>Usos del suelo en el área de estudio.....</i>	126
Marco legal.....	128
Capítulo 6. Transformaciones territoriales.....	130
Poblamiento: expansión de la ciudad y funciones del periurbano.....	132
Población.....	136
Situación actual: análisis de las áreas más críticas.....	146
Infraestructura y servicios.....	150
Las transformaciones territoriales a la luz de las fases de crecimiento urbano....	160
Las fases de crecimiento.....	160
<i>Expansión.....</i>	<i>162</i>
<i>Consolidación.....</i>	<i>164</i>
<i>Densificación.....</i>	<i>165</i>
Actividades desarrolladas en el área de estudio: su evolución.....	168
Usos residenciales y turístico-recreativos.....	168
<i>Usos actuales y especificados en el COT.....</i>	<i>168</i>
<i>Usos residenciales y turístico-recreativos: su evolución.....</i>	<i>171</i>
<i>Marco normativo ambiental para proyectos urbanos.....</i>	<i>176</i>
<i>Evolución de los subsistemas.....</i>	<i>177</i>
Uso destinado al saneamiento urbano.....	179
<i>Usos especificados por el COT para el área de disposición final de residuos.....</i>	<i>179</i>
<i>Disposición final de residuos: análisis de su evolución.....</i>	<i>179</i>
<i>Normativa ambiental aplicable a la disposición de residuos sólidos urbanos.....</i>	<i>184</i>
<i>Evolución de los subsistemas.....</i>	<i>185</i>
Uso industrial.....	187
<i>Usos especificados por el COT para el área predominantemente industrial.....</i>	<i>188</i>
<i>Área industrial: su evolución.....</i>	<i>188</i>
<i>Normativas ambientales aplicables al distrito industrial.....</i>	<i>195</i>
<i>Evolución de los subsistemas.....</i>	<i>197</i>
Usos mineros.....	199
<i>Usos especificados por el COT para las áreas de explotación.....</i>	<i>199</i>
<i>Actividades mineras: su evolución.....</i>	<i>199</i>
<i>Normativas ambientales aplicables a la actividad minera.....</i>	<i>205</i>
<i>Evolución de los subsistemas.....</i>	<i>206</i>
Usos agropecuarios.....	207
<i>Usos especificados por el COT para las actividades agropecuarias.....</i>	<i>208</i>
<i>Actividades agropecuarias: su evolución.....</i>	<i>208</i>

<i>Normativas ambientales aplicables a las actividades agropecuarias.....</i>	218
<i>Evolución de los subsistemas.....</i>	219
Análisis integrado de las transformaciones.....	220
Principales causas de las transformaciones.....	225

Volumen II

Capítulo 7. Impactos ambientales en el área de estudio.....	229
Identificación y evaluación de los principales impactos ambientales.....	230
Descripción de los principales impactos.....	241
<i>Agricultura Extensiva (AE).....</i>	241
<i>Agricultura Intensiva (AI).....</i>	243
<i>Minería de Rocas (MiR) y de Suelos (MiS).....</i>	245
<i>Usos Residenciales y Turístico-Recreativos (ReTR).....</i>	247
<i>Actividad Industrial (In).....</i>	249
<i>Saneamiento urbano (Sa), disposición final de residuos.....</i>	251
Identificación y evaluación de los principales pasivos ambientales.....	253
Canteras sin funcionamiento actual (CaSFA).....	255
Antiguos predios de disposición final de residuos sólidos urbanos (APDFR).....	256
Análisis integrado de la problemática y evolución previsible.....	258
Distribución espacial de la importancia de los impactos.....	264
Capítulo 8. Bases para el ordenamiento territorial del área de estudio...	268
Diagnóstico integrado.....	268
Sistemas territoriales.....	268
Principales ejes-problema en los sistemas territoriales.....	275
<i>Eje-problema: Deterioro de las condiciones ambientales.....</i>	276
<i>Eje-problema: Deterioro de las condiciones económicas y productivas.....</i>	278
<i>Eje-problema: Ausencias o deficiencias en la provisión de infraestructura y servicios.....</i>	281
<i>Eje-problema: Deterioro de las condiciones de vida.....</i>	283
<i>Ejes-problema, principales causas y consecuencias.....</i>	286
<i>Situación deseada.....</i>	287
<i>Capacidad de gestión local para atender o dar respuesta a los ejes-problema....</i>	289
Lineamientos y alternativas para el desarrollo sostenible del área.....	292
Rol de la Universidad en el territorio abordado.....	297

Capítulo 9. Conclusiones	302
Capítulo 10. Bibliografía	313

Apéndices

Índice de Figuras

Figura 1. Localización de la ciudad de Mar del Plata.....	10
Figura 2. El área de estudio: localización y barrios.....	11
Figura 3. Imagen satelital del área de estudio.....	12
Figura 4. Delegaciones del Partido de General Pueyrredon y delimitación del ejido urbano de Mar del Plata según el Código de Ordenamiento territorial.....	13
Figura 5. Límite urbano-periurbano de la ciudad de Mar del Plata.....	15
Figura 6. El periurbano de Mar del Plata.....	16
Figura 7. El periurbano de Mar del Plata: ajuste de acuerdo con los límites de los radios censales de 2001 e identificación de zonas.....	17
Figura 8. Principales aspectos que componen el marco teórico de la tesis.....	20
Figura 9. Dimensiones de la sustentabilidad urbana.....	22
Figura 10. El periurbano como espacio de acumulación de discontinuidades de servicios urbanos y naturales.....	30
Figura 11. De la oposición campo-ciudad a la interfase rural-urbana.....	36
Figura 12. Factores críticos de la relación sociedad-naturaleza.....	41
Figura 13. Unidades según la dominancia de servicios urbanos y/o ecológicos.....	70
Figura 14. Funciones determinadas a partir de los usos de suelo dominantes.....	72
Figura 15. Zonas periurbanas determinadas en función de las principales características socioeconómicas.....	74
Figura 16. Sistemas de objetos y sistemas de acciones.....	75
Figura 17. Grandes Sistemas Ambientales del periurbano del área de estudio.....	78
Figura 18. Zonas del periurbano marplatense: localización del área de estudio.....	83
Figura 19. Unidades geomorfológicas del área de estudio.....	86
Figura 20. Principales cuencas y red de drenaje del área de estudio.....	87
Figura 21. Isopropundidad del nivel freático en el área de estudio.....	90
Figura 22. Importancia ecológica de la vegetación en el área de estudio.....	91
Figura 23. Unidades de suelos en el área de estudio.....	92
Figura 24. Sistemas ecológicos del área de estudio.....	94
Figura 25. Mar del Plata: Índices de Calidad de Vida.....	103
Figura 26. Densidad de población por radios censales (habitantes/hectárea), según datos de 2001.....	104

Figura 27. Radio censal 6312 (2001): áreas en las que se localiza la población.....	105
Figura 28. Población: distribución de los valores de los indicadores analizados.....	111
Figura 29. Mar del Plata: servicios de agua corriente y red cloacal.....	114
Figura 30. Distribución porcentual de hogares por infraestructura y servicios.....	116
Figura 31. Principales servicios educativos.....	118
Figura 32. Servicios de salud.....	119
Figura 33. Evaluación de la aptitud de las tierras para fines rurales.....	123
Figura 34. Partido de General Pueyrredon: áreas urbanas intraejidales y extraejidales.	125
Figura 35. Usos del suelo.....	128
Figura 36. Sistema territorial y subsistemas que lo constituyen.....	131
Figura 37. Modelo para la planificación urbana.....	132
Figura 38. Expansión de la "mancha urbana" de Mar del Plata.....	137
Figura 39. Índice de Condiciones Socioeconómicas en el área de estudio, 1991.....	142
Figura 40. Índice de Condiciones Socioeconómicas en el área de estudio, 2001.....	142
Figura 41. Comparación del Índice de Condiciones Socioeconómicas (ICSE) en el área de estudio (1991-2001).....	144
Figura 42. Comparación de las dimensiones analizadas (1991-2001).....	145
Figura 43. Localización de los principales asentamientos precarios.....	147
Figura 44. Red de agua: extensión del servicio 1913-2005.....	151
Figura 45. Red de cloacas: extensión del servicio 1913-2005.....	152
Figura 46. Grados de transformaciones parciales de la infraestructura y servicios en el área de estudio entre la década de 1990 y la actualidad.....	158
Figura 47. Grados de transformación total de la infraestructura y servicios en el área de estudio entre la década de 1990 y la actualidad.....	160
Figura 48. Expansión de la ciudad en el sector sur.....	163
Figura 49. Consolidación del sector sur.....	165
Figura 50. Tasas de diversificación de la población (TDP) y viviendas (TDV) entre 1991 y 2001.....	166
Figura 51. Densificación del sector sur.....	167
Figura 52. Usos residenciales.....	175
Figura 53. Vertederos de residuos reales y propuestos.....	182
Figura 54. Áreas industriales.....	191
Figura 55. Zonas industriales del sector sur.....	194
Figura 56. Canteras de rocas de aplicación.....	202
Figura 57. Cavas de extracción de suelos.....	204
Figura 58. Unidades espaciales para el análisis de las transformaciones.....	222
Figura 59. Concepto de impacto ambiental.....	229
Figura 60. Localización de pasivos ambientales.....	254
Figura 61. Importancia de impactos ambientales sobre el medio natural.....	259

Figura 62. Importancia de impactos ambientales sobre el medio socioeconómico.....	259
Figura 63. Importancia de impactos ambientales sobre el medio.....	260
Figura 64. Importancia de los impactos ambientales por factores e identificación de las áreas más críticas.....	262
Figura 65. Autocorrelación espacial de la importancia de los impactos ambientales en el medio natural, socioeconómico y en la integración de ambos medios.....	267
Figura 66. Principales sistemas territoriales del área de estudio.....	269
Figura 67. Relaciones entre las condiciones implicadas en los ejes.....	286
Figura 68. Ejes-problema, principales causas y consecuencias.....	287
Figura 69. Objetivos a alcanzar en la situación deseada.....	288
Figura 70. Evolución planificada del territorio.....	289
Figura 71. Principales líneas de intervención para los sistemas territoriales.....	294

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Zonas identificadas en el periurbano de Mar del Plata: algunas de sus principales características.....	18
Cuadro 2. Definiciones de las variables para evaluar la importancia del impacto.....	64
Cuadro 3. Unidades según la dominancia de servicios urbanos y/o ecológicos.....	70
Cuadro 4. Periurbano del sector sur de la ciudad de Mar del Plata: sistemas de objetos, sistemas de acciones y vinculación con la ciudad.....	76
Cuadro 5. Grandes Sistemas Ambientales (GSA) definidos en el periurbano del sector sur de Mar del Plata.....	77
Cuadro 6. Temperaturas y precipitaciones en Mar del Plata: datos estadísticos (1981-1990).....	88
Cuadro 7. Sistemas ecológicos (SE) definidos en el periurbano del sector sur de Mar del Plata.....	93
Cuadro 8. Medios estables y medios inestables.....	97
Cuadro 9. Partido de General Pueyrredon: población de las localidades reconocidas oficialmente, según el censo de 2001.....	93
Cuadro 10. Dimensiones, variables e indicadores considerados en el análisis.....	106
Cuadro 11. Análisis de las variables a partir de los indicadores seleccionados en el área de estudio.....	110
Cuadro 12. Sistemas ecológicos del sector sur del periurbano marplatense: grados de limitación y evaluación de la aptitud de las tierras para fines rurales.....	122
Cuadro 13. Partido de General Pueyrredon: indicadores de cambio demográfico entre 1869 y 2001.....	133
Cuadro 14. Evolución urbana por períodos del periurbano de Mar del Plata.....	135
Cuadro 15. Dimensiones, variables, indicadores y ponderaciones asignadas.....	140
Cuadro 16. Comparación del Índice de Condiciones Socioeconómicas (ICSE) 1991-2001.....	143

Cuadro 17. Expansión urbana en el área de estudio (1996-2009).....	164
Cuadro 18. Usos residenciales del área de estudio especificados en el COT.....	169
Cuadro 19. Cronología de los vertederos de residuos de Mar del Plata.....	180
Cuadro 20. Ramas de actividad industrial: principales características.....	189
Cuadro 21. Cantidad de industrias en el Partido de General Pueyrredon, según rama de actividad (2008).....	143
Cuadro 22. Áreas especificadas en el CO para los usos rurales.....	208
Cuadro 23. Evolución de la actividad hortícola.....	210
Cuadro 24. Unidades espaciales: régimen y ruptura en los ámbitos territoriales.....	222
Cuadro 25. Lista de control para la identificación de impactos ambientales en el área de estudio, según las actividades que se desarrollan.....	230
Cuadro 26. Matriz de relaciones entre actividades y los factores ambientales impactados.....	234
Cuadro 27. Variables consideradas para dimensionar la importancia del impacto (Imp.).....	235
Cuadro 28. Actividades y sistemas ecológicos en los que se desarrollan.....	235
Cuadro 29. Actividades y sistemas ecológicos y condiciones socioeconómicas dominantes.....	235
Cuadro 30. Actividades y sistemas ecológicos y condiciones socioeconómicas dominantes e infraestructura.....	236
Cuadro 31. Matriz de Importancia: actividades y factores ambientales impactados.....	237
Cuadro 32. Categorías de importancia del impacto ambiental.....	240
Cuadro 33. Importancia del impacto ambiental total.....	240
Cuadro 34. Síntesis de los impactos de la Agricultura Extensiva (AE).....	241
Cuadro 35. Principales problemas de la actividad agrícola.....	242
Cuadro 36. Síntesis de los impactos de la Agricultura Intensiva (AI).....	243
Cuadro 37. Síntesis de los impactos de la Minería de rocas (MiR) y de Suelos (MiS).....	245
Cuadro 38. Principales problemas ambientales de la minería.....	246
Cuadro 39. Síntesis de los impactos de usos residenciales y turístico-recreativos (ReTR).....	247
Cuadro 40. Principales problemas ambientales de usos residenciales y turístico-recreativos.....	248
Cuadro 41. Síntesis de los impactos de la actividad Industrial (In).....	249
Cuadro 42. Principales problemas ambientales de la actividad industrial.....	250
Cuadro 43. Síntesis de los impactos del Saneamiento urbano (Sa).....	251
Cuadro 44. Principales problemas ambientales de la disposición de residuos.....	253
Cuadro 45. Matriz de Importancia de los pasivos ambientales sobre los distintos factores ambientales.....	255
Cuadro 46. Síntesis de los impactos de las canteras sin funcionamiento actual (CaSFA).....	256

Cuadro 47. Síntesis de los impactos de los antiguos predios de disposición final de residuos sólidos urbanos (APDFR).....	257
Cuadro 48. Factores, problemas ambientales y su evolución.....	261
Cuadro 49. Principales sistemas territoriales del área de estudio.....	270
Cuadro 50. Matriz DAFO de las condiciones ambientales del sector.....	277
Cuadro 51. Matriz DAFO de las condiciones económicas y productivas del sector.....	280
Cuadro 52. Matriz DAFO de la provisión de infraestructura y servicios.....	283
Cuadro 53. Matriz DAFO referida a las condiciones de vida.....	285
Cuadro 54. Matriz de evaluación cualitativa de la capacidad local de gestión de los ejes-problema.....	291
Cuadro 55. Líneas de intervención, sistemas de actuación y posibles alternativas para el Ordenamiento Territorial.....	295
Cuadro 56. Evaluación sintética de alternativas en función de las distintas líneas de actuación.....	296

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Precipitaciones medias mensuales en Mar del Plata: datos estadísticos 1998-2004.....	88
Gráfico 2. Población por sexos y grupos de edad.....	102
Gráfico 3. Área de estudio: distribución de la población por grupos de edades (2001).	106
Gráfico 4. Evolución de la matrícula de las Escuelas Primarias (EP) del área de estudio	155
Gráfico 5. Evolución del área sembrada con cultivos hortícolas y cantidad de productores.....	211