

ÍNDICE:**PARTE I:**

Resumen	III
Agradecimientos.....	IX
Índice de figuras	XXI
Índice de tablas.....	XXIX

PARTE II:

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Impacto de las carreteras sobre la fauna: Exposición del problema	5
1.2. Evolución de los estudios desarrollados en la tesis.....	10
2. OBJETIVOS	13
3. ÁREA DE ESTUDIO: EL PARQUE NATURAL DE L'ALBUFERA	15
3.1. Descripción general.....	15
3.2. Hábitats presentes en el PN de l'Albufera	17
3.3. Las infraestructuras de transporte en el PN de l'Albufera	27
3.4. Impacto de la presencia humana en el entorno	31
4. ESTRUCTURA DE LA TESIS	33
5. BIBLIOGRAFÍA	35

CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE LA MORTALIDAD DE VERTEBRADOS EN CARRETERAS QUE ATRAVIESAN UN HUMEDAL COSTERO MEDITERRÁNEO (PARQUE NATURAL DE L'ALBUFERA)	41
1. INTRODUCCIÓN	45
1.1. Antecedentes del estudio de mortalidad de vertebrados en carreteras.....	45
1.2. Nuevas tendencias en el estudio de mortalidad de vertebrados en carreteras.....	49
1.3. Mortalidad de fauna por atropello en las carreteras del PN de l'Albufera	49
1.4. Objetivos	51
2. MATERIAL Y MÉTODOS	53
2.1. Área de estudio.....	53
2.2. Trabajo de campo.....	53
2.2.1. Recolección de datos: atropellos.....	53
2.2.2. Recolección de datos: descripción del medio	54
2.2.3. Recolección de datos: estimas de densidad de tráfico	55
2.3. Trabajo de laboratorio.....	56
2.4. Trabajo de gabinete.....	56
2.4.1. Tratamiento descriptivo de los datos	56
2.4.2. Estima de la importancia de cada tramo muestreado en la mortalidad de fauna	58
2.4.3. Estudio de la distribución espacial de los atropellos.....	58
2.4.4. Influencia de los factores del medio en la presencia de atropellos	61
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	67
3.1. Resultados generales.....	67
3.2. Estimaciones de la densidad de tráfico.....	75
3.3. Distribución temporal de los atropellos	77

3.4.Distribución espacial de los atropellos.....	81
3.4.1.Distribución de los atropellos por tramos	81
3.4.2.Importancia de la mortalidad de fauna en cada tramo	88
3.4.3.Localización de los tramos de concentración de atropellos (TCA)	90
3.5.Factores implicados en la presencia de atropellos	93
3.5.1.Factores implicados en función de los grupos faunísticos	93
3.5.2.Factores implicados en función de las características de la vía y del entorno	111
3.6.Propuesta de medidas de mitigación	114
3.6.1.Medidas de mitigación en el Tramo Autovía.....	115
3.6.2.Medidas de mitigación en el Tramo Devesa	117
3.6.3.Medidas de mitigación en el Tramo Sueca-Les Palmeres.....	120
3.6.4.Medidas de mitigación en las carreteras del marjal	121
3.6.5.Programa de seguimiento	121
4. CONCLUSIONES	123
5. BIBLIOGRAFÍA	127
CAPÍTULO 3: ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE SOBRE LA POBLACIÓN NIDIFICANTE DE ÁNADE AZULÓN PRESENTE EN EL PN DE L'ALBUFERA	141
1. INTRODUCCIÓN.....	145
1.1.El ánade azulón en el Parque Natural de l'Albufera	145
1.2.Nidificación y cría del ánade azulón	146
1.3.Mortalidad de ánade azulón en las carreteras del PN de l'Albufera	148
1.4.Objetivos	150

2. MATERIAL Y MÉTODOS	153
2.1. Zona de estudio	153
2.1.1. Estudio de la nidificación.....	153
2.1.2. Estudio de la mortalidad de ánade azulón en las carreteras.....	153
2.2. Protocolo de trabajo	156
2.2.1. Trabajo de campo.....	157
2.2.2. Análisis de datos	163
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	167
3.1. Estudio de la nidificación y uso del hábitat	167
3.1.1. Distribución de nidos de ánade azulón en el PN de l'Albufera	167
3.1.2. Nidificación del ánade azulón en la Devesa de l'Albufera.....	170
3.1.3. Características de la nidificación	179
3.2. Estudio de la mortalidad en carreteras	186
3.2.1. Resultados generales	186
3.2.2. Distribución temporal de los atropellos de ánade azulón	188
3.2.3. Distribución espacial de los atropellos de ánade azulón.....	190
3.2.4. Factores implicados en la presencia de atropellos	193
3.3. Relación de los atropellos con la nidificación del ánade azulón.....	201
3.3.1. Relación de los atropellos con la localización de nidos en la Devesa.	201
3.3.2. Estima del impacto de la mortalidad en carreteras sobre la población nidificante de ánade azulón.....	204
3.4. Medidas de mitigación.....	206
3.5. Efectos de la desfragmentación sobre la población nidificante de ánade azulón	209
4. CONCLUSIONES.....	211

5. BIBLIOGRAFÍA	215
CAPÍTULO 4: ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE SOBRE LA POBLACIÓN DE GINETA PRESENTE EN EL PARQUE NATURAL DE L'ALBUFERA.....	221
1. INTRODUCCIÓN.....	225
1.1. La fauna terrestre en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	225
1.2. La gineta en el PN de l'Albufera.....	226
1.3. Biología de la gineta (<i>Genetta genetta</i>).....	227
1.4. Efectos de las carreteras sobre los mamíferos carnívoros de tamaño medio	228
1.5. Métodos de estudio de la gineta	229
1.6. Objetivos	232
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	233
2.1. Área de estudio.....	233
2.2. Protocolo de trabajo	233
2.2.1. Radio seguimiento de gineta	233
2.2.2. Seguimiento de letrinas y estudio de alimentación	244
2.2.3. Trampeo fotográfico.....	255
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	261
3.1. Distribución y permanencia de la gineta en el PN de l'Albufera.....	261
3.1.1. Uso del territorio y permanencia del ejemplar seguido en la Devesa	261
3.1.2. Distribución y permanencia de la gineta a partir del estudio de las letrinas y el trampeo fotográfico	266
3.1.3. Distribución y permanencia de la gineta a partir de los registros de mortalidad en carretera	274

3.2. Uso del hábitat por parte de la gineta.....	275
3.2.1. Uso del hábitat del ejemplar seguido dentro de su área de campeo.....	275
3.2.2. Uso del hábitat a partir de la localización de las letrinas	280
3.3. Estimación del tamaño de población de gineta presente en la Devesa	281
3.3.1. Estimación a partir de los resultados del trampeo fotográfico y el radio seguimiento	281
3.3.2. Estimación del tamaño poblacional a partir de los atropellos.....	282
3.3.3. Estimación de la capacidad de carga del territorio	284
3.4. Interacción de la gineta con otras especies de vertebrados presentes en la Devesa	284
3.4.1. Relaciones de competencia/riesgo de predación.....	284
3.4.2. Relaciones tróficas	288
3.5. Estimación de los efectos de la carretera en la población de gineta	292
3.5.1. Efecto barrera.....	292
3.5.2. Efectos derivados de las molestias del tráfico	294
3.5.3. Riesgo de atropello	294
3.5.4. Relación de la mortalidad en carretera respecto del tamaño poblacional	297
3.6. Propuesta de medidas de mitigación.....	301
3.6.1. Medidas de mitigación de los atropellos.....	301
3.6.2. Efecto barrera de la Gola de Pujol	303
3.6.3. Control de la fauna doméstica silvestrada.....	303
4. CONCLUSIONES.....	305
5. BIBLIOGRAFÍA.....	309

CHAPTER 5: CONNECTIVITY ANALYSIS OF THE ALBUFERA NATURAL PARK WITH THE SURROUNDING NATURAL AREAS AND ITS EFFECTS ON THE GENET POPULATION VIABILITY	321
1. INTRODUCTION.....	325
1.1.Habitat fragmentation problems.....	325
1.2.Habitat fragmentation in the province of Valencia	327
1.3.Metapopulation concept and analysis	329
1.4.Population Viability Analysis (PVA).....	330
1.5.The choice of genet as “umbrella species”.....	332
1.6.Objectives.....	333
2.MATERIAL AND METHODS.....	335
2.1.Study area.....	335
2.2.Methodology	337
2.2.1.Genet metapopulation study in the province of Valencia	337
2.2.2.Habitat connectivity analysis for the genet (meta)population.....	344
2.2.3.Genet (meta)Population Viability Analysis (PVA).....	366
3. RESULTS AND DISCUSSION.....	379
3.1. Genet metapopulation in the province of Valencia.....	379
3.1.1.Habitat Suitability Map	379
3.1.2.Metapopulation Map	382
3.2.Habitat connectivity and viability of the genet metapopulation in the province of Valencia 387	
3.2.1. Scenario 0.....	387
3.2.2. Scenario 1.....	394
3.2.3. Extreme simulations.....	413

3.3. Habitat connectivity and viability analysis of the Albufera genet population.....	417
3.3.1. Current landscape conditions	417
3.3.2. Mitigation measures applied to improve the connectivity of the Devesa forest habitat with the surrounding natural areas	422
4. CONCLUSIONS	433
5. BIBLIOGRAPHY	437
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES GENERALES	449
1. INTRODUCTION.....	453
2. ESTUDIO DE LA MORTALIDAD DE VERTEBRADOS EN LAS CARRETERAS PRESENTES EN EL PN DE L'ALBUFERA	453
2.1. Estudio de los efectos de las carreteras sobre el ánade azulón	454
2.2. Estudio de los efectos de las carreteras sobre la gineta.....	455
3. ESTUDIO DE LA CONECTIVIDAD DEL PN DE L'ALBUFERA Y SUS EFECTOS SOBRE LA VIABILIDAD DE LA POBLACIÓN DE GINETA	456
4. PROPUESTA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN	458
4.1. Medidas de mitigación de los atropellos.....	458
4.2. Medidas de mitigación para la restauración de la conectividad.....	459
5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y PROPUESTA DE NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	459
PARTE III:	
ANEXOS CAPÍTULO 1.....	469
ANEXO I: Descripción de los tramos de carretera estudiados.....	471
ANEXOS CAPÍTULO 2.....	483

ANEXO I: Registro de los atropellos encontrados en el estudio	485
ANEXO II: Grado de protección de las especies identificas	491
ANEXO III: Estimación de la densidad de tráfico de las carreteras Interior A y B	493
ANEXO IV: Localización de los Tramos de Concentración de Atropellos	495
ANEXOS CAPÍTULO 3	509
ANEXO I: Recorridos realizados en la búsqueda de nidos	511
ANEXO II: Localización de los nidos	523
ANEXO III: Características de los nidos encontrados	535
ANEXO IV: Evolución de los nidos encontrados.....	549
ANEXO V: Localización de los Tramos de Concentración de Atropellos.....	566
ANEXOS CAPÍTULO 4	567
ANEXO I: Indicios de la presencia de gineta: Excrementos y trapeo fotográfico	569
ANEXO II: Seguimiento de las letrinas activas.....	577
ANEXO III: Análisis de alimentación	579
ANEXOS CAPÍTULO 5	583
APPENDIX I: Genet expert questionnaire.....	585
APPENDIX II: Genet populations	589