

---

<b>Capítulo 1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
1.1. Ácidos biliares: Estructura química .....	3
1.2. Biosíntesis de los ácidos biliares .....	4
1.3. Funciones de los ácidos biliares .....	6
1.4. Circulación enterohepática .....	6
1.5. Sistemas supramoleculares basados en ácidos biliares .....	8
1.5.1. Agregados de sales biliares .....	9
1.5.2. Vesículas .....	13
1.5.3. Micelas Mixtas .....	16
1.6. Resumen de conceptos fotofísicos y fotoquímicos generales .....	19
1.7. Análisis de la situación .....	25
<b>Capítulo 2. Objetivos / Aims .....</b>	<b>29</b>
<b>Capítulo 3. Síntesis de derivados fotoactivos de ácido cólico y colesterol .....</b>	<b>33</b>
3.1. Introducción .....	35
3.2. Derivados de ácido cólico y colesterol incorporando el cromóforo dansilo .....	38
3.2.1. Derivados de ácido cólico: <b>3<math>\alpha</math>-</b> , <b>3<math>\beta</math>-</b> y <b>7<math>\alpha</math>-Dns-CA</b> .....	38
3.2.2. Derivados de colesterol: <b>Dns-Ch</b> .....	39
3.3. Derivados de ácido cólico y colesterol incorporando el cromóforo naproxeno .....	40
3.3.1. Derivados de ácido cólico: <b>(R)-NPX-CA</b> y <b>(S)-NPX-CA</b> .....	40
3.3.2. Derivados de colesterol: <b>(R)-NPX-Ch</b> y <b>(S)-NPX-Ch</b> .....	41
3.4. Derivados de ácido cólico incorporando el cromóforo triptófano .....	42
3.5. Derivados de ácido cólico incorporando el cromóforo ketoprofeno .....	45
3.6. Método experimental .....	46
3.6.1. Instrumentación .....	46
3.6.2. Síntesis .....	46
3.6.2.1. Síntesis de <b>Dns-Ch</b> .....	47

---

3.6.2.2. Síntesis de ( <i>R</i> )- y ( <i>S</i> )-NPX-CAMe .....	49
3.6.2.3. Síntesis de ( <i>R</i> )- y ( <i>S</i> )-NPX-CA .....	52
3.6.2.4. Síntesis de ( <i>R</i> )- y ( <i>S</i> )-NPX-Ch .....	56
3.6.2.5. Síntesis de 3 $\beta$ -Dns-CA-TrpMe .....	60
3.6.2.6. Síntesis de 3 $\beta$ -Dns-CA-Trp .....	63
3.6.2.7. Síntesis de 7 $\alpha$ -Dns-CA-TrpMe .....	66
3.6.2.8. Síntesis de CA-TrpMe .....	69
3.6.2.9. Síntesis de CA-Trp .....	71
3.6.2.10. Síntesis de Dns-TrpMe .....	73
3.6.2.11. Síntesis de 3 $\alpha$ - y 3 $\beta$ -( <i>S</i> )-KP-CAMe .....	75
3.6.2.12. Síntesis de 3 $\alpha$ - y 3 $\beta$ -( <i>S</i> )-KP-CA .....	78
3.7. Conclusiones .....	82

**Capítulo 4. Dansil derivados de ácido cólico empleados como herramientas para construir el diagrama de especiación de la agregación de sales biliares ..... 83**

4.1. Introducción .....	85
4.2. Resultados y discusión .....	88
4.2.1. Propiedades fotofísicas de los derivados de dansilo en disolución .....	88
4.2.2. Propiedades fotofísicas de los derivados de dansilo en presencia de sales biliares .....	89
4.3. Conclusiones .....	105
4.4. Método experimental .....	106

**Capítulo 5. Nuevos compuestos fotoactivos como sondas para demostrar la incorporación de ácido cólico y colesterol en micelas mixtas ..... 109**

5.1. Introducción .....	111
5.2. Resultados y discusión .....	113
5.2.1. Caracterización física de las micelas mixtas .....	113

---

5.2.2. Estudios de fluorescencia .....	114
5.2.3. Estudios por fotólisis de destello láser .....	117
5.3. Conclusiones .....	119
5.4. Método experimental .....	120

**Capítulo 6. Sondas fotofísicas para evaluar el potencial de los agregados de ácido cólico como transportadores de fármacos ..... 121**

6.1. Introducción .....	123
6.2. Resultados y discusión .....	125
6.2.1. Estudio de la desactivación de la fluorescencia en estado estacionario y tiempo resuelto .....	126
6.2.2. Estudio de la desactivación del triplete por fotólisis de destello láser .....	140
6.3. Conclusiones .....	147
6.4. Método experimental .....	148

**Capítulo 7. Desactivación de fluorescencia en diferentes sistemas supramoleculares ..... 149**

7.1. Introducción .....	151
7.2. Resultados y discusión .....	153
7.2.1. Desactivación de la fluorescencia en derivados conteniendo el cromóforo triptófano .....	153
7.2.2. Desactivación de la fluorescencia en derivados conteniendo el cromóforo dansilo .....	161
7.2.3. Caracterización fotofísica de las nuevas sondas bidentadas dansilo-cólico-triptófano .....	163
7.2.4. Desactivación de la fluorescencia mediante anión yoduro de una sonda bidentada en diferentes sistemas supramoleculares .....	171
7.3. Conclusiones .....	178
7.4. Método experimental .....	179

<b>Capítulo 8. Instrumentación .....</b>	<b>181</b>
<b>Capítulo 9. Referencias bibliográficas .....</b>	<b>185</b>
<b>Conclusiones generales / conclusions .....</b>	<b>197</b>
<b>Resúmenes .....</b>	<b>205</b>
<b>Contribuciones a congresos .....</b>	<b>217</b>
<b>Anexo: Publicaciones .....</b>	<b>221</b>

