



TABLA DE CONTENIDO

S&A	SÍMBOLOS & ABREVIACIONES	V
F&T	LISTA DE FIGURAS y TABLAS	VIII

CAPÍTULO 1- OBJETIVOS e INTRODUCCIÓN		1
1.1)	Trasfondo y Relevancia.....	1
1.2)	Planteamiento del Problema.....	8
1.3)	Objetivo	
1.3.1)	Determinar las propiedades fotofísicas y fotoquímicas de zCPTX en diferentes microambientes.....	10
1.3.2)	Determinar las propiedades fotofísicas de 2-clorotioxantona.....	11
1.3.3)	Determinar si Levomepromazina o sus fotoproductos inducen la fotoformación de dímeros de timidina.....	12
1.4)	Conceptos Fundamentales	
1.4.1)	Fotofísica.....	13
1.4.2)	Fotocinética.....	21
1.4.3)	Identificación de Intermedios de Corta Vida.....	24

1.5) Propiedades Fotofísicas de los Neurolépticos Tricíclicos	
1.5.1) Propiedades del Estado Raso..	26
1.5.2) Propiedades de los Estados Excitados Singlete y Triplete...	29

CAPÍTULO 2 - MÉTODOS Y MATERIALES	35
--	-----------

2.1) Reactivos Genéricos..	35
2.2) Actinometría..	36
2.3) Estudios Espectrofotométricos..	37
2.4) Estudios Cromatográficos	
2.4.1) Cromatografía de Gas con Espectrometría de Masas (GC-MS) ...	38
2.4.2) Cromatografía Líquida de alta Eficiencia- HRTIS (UPLC-HRTIS) ..	39
2.5) Fluorescencia y Rendimiento Cuántico de Fluorescencia ..	39
2.6) Fotólisis en Estado Estacionario ..	40
2.7) Fotólisis de Destello Láser (FDL)...	41
2.8) Cálculos Teóricos ..	44
2.9) Síntesis de 2-cloro-10-metilenotioxanteno (CMTX <u>3d</u>) ..	44
2.10) Síntesis de (±)-2-cloro-10-(3-dimetilamino-2-metilpropil)fenotiazina (Clorotrimепразина, CTP <u>4b</u>) ..	45
2.11) Síntesis de (±)-2-metoxi-10-(3-dimetilamino-2-metilpropil)fenotiazina (MTP <u>4c</u>) ..	46
2.12) Síntesis de 5-óxidofenotiazina (PHSO <u>1d</u>) ..	48
2.13) Síntesis de 2-metoxi-5-óxidofenotiazina (MOPHSO <u>1e</u>) ..	49
2.14) Síntesis de 5-óxido-2-triflurometilpromazina (TFMPZSO <u>2f</u>) ..	50
2.15) Síntesis de promazina-sulfóxido (PZSO <u>2d</u>) ...	50
2.16) Síntesis de la sal de maleato de (±)-2-metoxi-10-(3-dimetilamino-2-metilpropil)fenotiazinas ..	51
2.17) Síntesis de 2-metoxi-10-(3-dimetilamino-2-metilpropil)-5-óxidofenotiazina (MTPSO <u>4e</u>) ..	52

2.18) Síntesis de la sal de maleato de 2-metoxi-10-(3-dimetilamino-2-metilpropil)-5-óxidofenotiazina	53
2.19) Síntesis del N-óxido de MTP (MTPNO <u>4f</u>)	54
2.20) Síntesis de 3-(2-cloro-9-metoxi-9H-tioxanten-9-il)-N,N-dimetil propan-1-amina (CTxOCH ₃ , <u>3g</u>)	57
2.21) Síntesis 3-(2-cloro-9-etoxi-9H-tioxanten-9-il)-N,N-dimetilpropan-1-amina (CTxOEt <u>3h</u>)	58

CAPÍTULO 3 - RESULTADOS Y DISCUSIÓN	61
--	-----------

3.1) Fotofísica de Cloroprotixeno (zCPTX <u>3b</u>)	61
3.2) Fotoquímica de zCPTX <u>3b</u> en acetonitrilo	72
3.3) Fotoquímica de zCPTX <u>3b</u> en metanol	80
3.4) Fotoquímica de zCPTX <u>3b</u> en etanol	89
3.5) Fotoquímica de zCPTX-HCl en solución tampón de fosfato (pH = 7.4) ..	92
3.6) Fotofísica de CTX <u>3c</u> en soluciones acuosas de acetonitrilo	97
3.7) Fotofísica y Fotoquímica de (±)2-metoxi-10-(3-dimetilamino-2-metil)-fenotiazina (MTP <u>4c</u>) en solución tampón de fosfato con pH = 7.4	111
3.8) Fotofísica y fotoquímica de MTP <u>4c</u> en metanol	122
3.9) Fotofísica y fotoquímica de (±) 2-metoxi-10-(3-dimetilamino-2-metil)-fenotiazina (MTP <u>4c</u>) en acetonitrilo	131
3.10) Fotofísica de MTPSO <u>4e</u>	136
3.11) Fotoquímica de MTPSO <u>4e</u> en PBS (pH = 7.4)	145
3.12) Fotofísica y fotoquímica de MTPSO <u>4e</u> en PBS (pH = 7.4) en presencia de Timidina (Thd)	149
3.13) Fotofísica de Cloropromazina-Sulfona (CPZSO ₂ <u>2g</u>)	155

CAPÍTULO 4 - CONCLUSIONES	159
4.1) Propiedades Generales de los Derivados de Promazina	
4.1.1) Conformaciones del Estado Electrónico Fundamental (S_0).. ..	159
4.1.2) Conformaciones de los Estados Excitados Singlete y Triplete.. ..	160
4.1.3) Espectro de absorción de los derivados fenotiazínicos.. .. .	162
4.1.4) Propiedades del estado singlete excitado y fluorescencia.. ..	163
4.1.5) Rendimiento cuántico de fluorescencia (ϕ_F).. .. .	164
4.1.6) Tiempo de vida de fluorescencia (τ_F)	165
4.1.7) Coeficiente de absorción molar del estado triplete excitado (ϵ_T), rendimiento cuántico (ϕ_T) y tiempo de vida (τ_T)... .. .	167
4.2) Foto-propiedades del Cloroprotixeno (zCPTX <u>3b</u>)	170
4.3) Foto-propiedades de 2-clorotioxantona (CTX)	173
4.4) Foto-propiedades de MTP	175
R/S/R RESUMEN/SUMMARY/RESUM	179
R REFERENCIAS	189
LP LISTA DE PUBLICACIONES.. .. .	201