

RESUMEN

ABSTRACT

RESUM

**CAPÍTULO 1.
INTRODUCCIÓN.**

1.1. I FUNDAMENTOS FOTOFÍSICOS.	
1.1.1. Procesos fotoelectrónicos.	19
1.2. TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA.	22
1.2.1. Viológenos.	22
1.2.2. Interacciones entre la pareja Ru(bpy) ₃ ²⁺ -MV.	25
1.2.3. Viológenos incorporados en mesoporosos.	26
1.2.4. Metil viológeno en esferas huecas.	28
1.2.5. Transferencia electrónica del Ru(bpy) ₃ ²⁺ . Generación de hidrógeno.	30
1.2.5.1. Complejos con cucurbit[n]uriles.	32
1.2.6. Sólidos reticulares metal-orgánico: MOFs.	35
1.2.6.1. Comportamiento de los MOFs (MOF 5 y MOF UiO-66).	37
1.2.6.2. Otros MOFs: MIL 125(Ti)-NH ₂ , AF282c y AF513.	43
1.2.7. Electroluminiscencia.	44
1.2.8. Polifluorenos.	46
1.2.9. Técnicas para identificar estados de separación de carga.	47
1.2.10. Cromismo.	47
1.2. Referencias bibliográficas.	50

**CAPÍTULO 2.
OBJETIVOS.**

2.1. OBJETIVOS DEL PRESENTE TRABAJO.	59
--------------------------------------	----

**CAPÍTULO 3.
PROPIEDADES FOTOFÍSICAS DE COPOLÍMEROS DE FLUORENO
CONTENIENDO UNIDADES DE CARBAZOL.**

3.1. INTRODUCCIÓN	65
3.2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	69
3.2.1. Espectros de absorción UV-Visible.	69
3.2.2. Medidas de fotoluminiscencia.	70
3.2.3. Fotólisis mediante la técnica de destello láser.	72
3.2. CONCLUSIONES	78
3.3. Referencias bibliográficas.	79

**CAPÍTULO 4.
PROPIEDADES FOTOFÍSICAS DE COPOLÍMEROS DE FLUORENO
CONTENIENDO UNIDADES 1,3,4-OXADIAZOL.**

4.1. INTRODUCCIÓN	83
4.2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	84
4.2.1. Fluorescencia.	87
4.2.2. Espectroscopia de absorción de especie transitoria.	90
4.2.3. Rendimientos cuánticos relativos de separación de carga.	98
4.2.4. Estudios de inhibición.	99
4.3. CONCLUSIONES	101
4.3. Referencias bibliográficas.	102

CAPÍTULO 5.
RESPUESTA RÁPIDA Y ELEVADO CONTRASTE ELECTROCRÓMICO POR
REDUCCIÓN DE UN COPOLÍMERO FLUORENO-OXADIAZOL.

5.1. INTRODUCCIÓN	107
5.2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	109
5.2.1. Propiedades electrocromicas del PF ₄ Ox.	109
5.2.2. Estudios de destello láser.	113
5.2.3. Degradación del copolímero PF ₄ Ox durante ciclado electrocromico.	115
5.2.4. Aparición de picos rédox reversibles durante los ciclos del voltametría.	117
5.3. CONCLUSIONES	120
5.4. Referencias bibliográficas.	121

CAPÍTULO 6.
ESFERAS ORGANISILÍCEAS CONTENIENDO UNIDADES DE
DIFENILANTRACENO Y VIOLÓGENO UNIDAS COVALENTEMENTE.

6.1. INTRODUCCIÓN	127
6.2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	129
6.2.1. Síntesis y caracterización de esferas organosilíceas fotoactivas.	129
6.2.2. Propiedades fotofísicas y aplicaciones de las esferas fotoactivas.	136
6.3. CONCLUSIONES	146
6.4. Referencias bibliográficas.	147

CAPÍTULO 7.

AUMENTO DE LA EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN FOTOCATALÍTICA DE HIDRÓGENO CON LUZ SOLAR POR IRRADIACIÓN DE RUTENIO TRIS(2,2'-BRIPIRIDILO)-METIL VIOLÓGENO EN PRESENCIA DE CUCURBI[n]URILES

7.1. INTRODUCCIÓN	153
7.2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	155
7.3. CONCLUSIONES	172
7.4. Referencias bibliográficas.	162

CAPÍTULO 8.

ESTUDIO FOTOFÍSICO DE TRES MATERIALES RETICULARES METAL-ORGÁNICO CON PROPIEDADES SEMICONDUCTORAS

8.1. INTRODUCCIÓN	167
8.2. RESULTADOS	168
8.2.1. Estudios de láser flash fotólisis del material MIL 125(Ti)-NH ₂ .	168
8.2.2. Captura de electrones y huecos.	173
8.2.3. Estudios de láser flash fotólisis de los materiales AF513c y AF282c.	175
8.2.3. DESACTIVACION CON Fe ³⁺	179
8.2.3.1. Medidas de fluorescencia.	179
8.2.3.2. Medidas de láser flash fotólisis.	180
8.3. CONCLUSIONES	184
8.4. Referencias bibliográficas.	185

CONCLUSIONES	189
---------------------	------------

PARTE EXPERIMENTAL	193
---------------------------	------------

SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS	
--------------------------------	--

PUBLICACIONES

217