

## **INDICE**

<b>CAPITULO 1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1	El potencial del sol	3
1.2	Luz visible	5
1.3	Fotocatálisis	7
1.4	Activación de enlaces mediante la fotocatálisis	9
1.4.1	Aspectos fundamentales	10
1.4.2	Absorción bifotónica frente a monofotónica	14
1.4.3	Reacciones fotocatalizadas por A2F	17
1.4.4	Reacciones de TEFCOn	20
1.5	Transformaciones mediante ATT	24
1.5.1	Aspectos teóricos de la CA-ATT	24
1.5.2	Requisitos de un sistema CA-ATT	25
1.5.3	Evolución histórica de la CA-ATT. Estado del arte	26
<b>CAPITULO 2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>32</b>
<b>CAPITULO 3</b>	<b>ARILACIÓN DE HETEROARENOS MEDIANTE CA-ATT</b>	<b>37</b>
3.1	Estado del arte y objetivo	39
3.2	Sistema CA-ATT óptimo	41
3.3	Optimización de condiciones	42
3.4	Alcance de la reacción	45
3.5	Mecanismo	47
3.6	Escalado	58
3.7	Conclusiones	60
3.8	Experimental	60
3.8.1	Procedimiento general para la arilación de furanos y tiofenos	60
3.8.2	Experimento luz/oscuridad	62
<b>CAPITULO 4</b>	<b>FORMACIÓN DE TRIARILETILENOS MEDIANTE CA-ATT</b>	<b>81</b>
4.1	Estado del arte y objetivo	83
4.2	Resultados	86
4.2.1	Alcance de la reacción	86
4.2.2	Mecanismo de reacción	88

4.3	Experimental	92
4.3.1	Protocolo experimental	92
4.3.2	Productos de acoplamiento	92
<b>CAPITULO 5</b>	<b>ESTUDIO DE NUEVOS SISTEMAS FOTOCATALÍTICOS PARA CA-ATT</b>	101
5.1	Sistema CA-ATT y objetivos	103
5.2	Resultados	106
5.2.1	Síntesis <i>BDP-Br</i>	106
5.2.2	Estudio de las propiedades ópticas y fotofísicas de <i>BDP</i> y <i>BDP-Br</i>	109
5.2.3	Estudio del rendimiento cuántico CIS de <i>BDP-Br</i>	114
5.2.4	Sistema <i>BDP</i> y <i>TBP</i> e para CA-ATT	116
5.2.5	Aplicación en fotocatalisis redox	121
5.3	Experimental	129
5.3.1	Fuentes de irradiación de luz	129
5.3.2	Procedimiento de las reacciones de acoplamiento	130
5.3.3	Rendimientos cuánticos del sistema CA-ATT	131
5.3.4	Análisis Stern-Volmer	131
5.3.5	Síntesis de <i>BDP-Br</i>	132
5.3.6	Productos de acoplamiento	138
<b>CAPITULO 6</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	141
<b>CAPITULO 7</b>	<b>INSTRUMENTAL</b>	147
7.1	Materiales y métodos	149
7.2	Caracterización de compuestos	149
7.3	Caracterización fotofísica	155
7.4	Caracterización electroquímica	161
<b>ANEXO I</b>	<b>Participaciones en congresos y publicaciones</b>	A1
	Participaciones en congresos por nombre	A3
	Publicaciones en revistas por nombre	A4
	Publicaciones	A5
<b>ANEXO II</b>	<b>Espectros de RMN</b>	A44