

## Tabla de contenido

1. Introducción .....	1
1.1 Antecedentes .....	1
1.2 Redes Orgánicas Covalentes (COFs).....	3
1.3 Diseño de COFs.....	5
1.3.1 Topología.....	5
1.3.2 Enlaces.....	8
1.4 Síntesis de COFs basados en bases de Schiff.....	13
1.4.1 Método solvotermal.....	15
1.4.2 Síntesis con microondas.....	16
1.4.3 Método mecanoquímico .....	17
1.4.4 Síntesis ionotermal.....	17
1.4.5 Síntesis a temperatura ambiente con solvente.....	18
1.5 Funcionalización .....	19
1.6 COFs en fotocatalisis .....	22
1.7 Técnicas de caracterización empleadas .....	24
1.7.1 Espectroscopía infrarroja .....	24
1.7.2 Difracción de rayos X.....	24
1.7.3 Espectroscopía UV-Vis.....	25
1.7.4 Análisis termogravimétrico .....	25
1.7.5 Microscopio de barrido electrónico .....	25
2. Objetivos .....	26
3. Metodología experimental.....	27
3.1 Aspectos generales.....	27

3.2 Procedimiento experimental.....	28
3.2.1 Síntesis mecanoquímica con mortero.....	28
3.2.2 Síntesis mecanoquímica con molino de bolas.....	28
3.2.3 Síntesis ionotermal.....	29
3.2.4 Síntesis solvotermal con línea Schlenk.....	29
3.2.5 Síntesis solvotermal en horno.....	29
3.3 Preparación de las muestras para su caracterización.....	30
4. Resultados y discusiones.....	31
4.1 Síntesis mecanoquímica con mortero:.....	31
4.1.1 Síntesis mecanoquímica con mortero y sin solvente (Procedimiento COF-MOR2).....	31
4.1.2 Síntesis mecanoquímica con mortero y con solvente (Procedimiento COF-MOR3).....	36
4.2 Síntesis mecanoquímica con molino de bolas.....	39
4.2.1 Síntesis mecanoquímica con molino de bolas y sin solvente (Procedimiento COF-MB1).....	39
4.2.2 Síntesis mecanoquímica en molino de bolas con solvente y PTSA (COF-MBS1).....	43
4.2.3 Síntesis mecanoquímica en molino de bolas con solvente (COF-MBS2).....	47
4.3 Síntesis Ionotermal.....	52
4.4 Síntesis solvotermal.....	55
4.4.1 Síntesis solvotermal en línea Schlenk (COF-ST2).....	55
4.4.2 Síntesis solvotermal en horno con PTSA (COF-PTSA1).....	60
4.5 Resumen de los COFs obtenidos.....	64
5. Conclusiones.....	65
6. Bibliografía.....	66
Anexos.....	73
Anexo A: Materiales e instrumentación utilizada.....	73
Anexo A-1: Materiales y precursores.....	73

Anexo A-2: Equipos e instrumentos de caracterización.....	73
Anexo B: Configuración experimental.....	74
Anexo B-1: Síntesis con línea Schlenk (COF-ST2).....	74
Anexo C: Material visual complementario .....	75
Anexo D: Resultados complementarios .....	77
Glosario .....	81