

# Índice General

---

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. SITUACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL	2
1.2. LA BIOMASA COMO FUENTE DE ENERGÍA	4
1.3. PROCESOS DE APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA	5
1.4. CONCLUSIONES CAPÍTULO I	9
1.5. REFERENCIAS CAPÍTULO I	9
<b>2. BIOREFINERÍAS</b>	<b>10</b>
2.1. BIOREFINERÍAS VERDES	11
2.2. BIOREFINERÍAS DE CULTIVO COMPLETO	12
2.3. BIOREFINERÍAS LIGNOCELULÓSICAS (BIOREFINERÍA – LCF)	12
2.4. BIOREFINERÍAS DE DOS PLATAFORMAS	13
2.5. BIOREFINERÍAS MARINAS	14
2.6. BIOREFINERÍAS TERMOQUÍMICAS	15
2.7. CONCLUSIONES CAPÍTULO II	17
2.8. REFERENCIAS CAPÍTULO II	18
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LAS BIOREFINERÍAS TERMOQUÍMICAS</b>	<b>19</b>
3.1. LA GASIFICACIÓN DE LA BIOMASA	19
3.2. LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DEL GAS PRODUCIDO	25
3.3. PROCESOS DE APROVECHAMIENTO DEL GAS DE SÍNTESIS	27
3.4. CONCLUSIONES CAPÍTULO III	31
3.5. REFERENCIAS CAPÍTULO III	31
<b>4. MODELADO Y EVALUACIÓN DE BIOREFINERÍAS TERMOQUÍMICAS</b>	<b>33</b>
4.1. OBJETIVOS	33
4.2. METODOLOGÍA	33
4.3. ANÁLISIS DE LA BIOMASA	34
4.4. CONCEPTOS DE BIOREFINERÍAS PROPUESTOS	36
4.5. MODELO DE LA GASIFICACIÓN DE LA BIOMASA	37
4.6. MODELO DE LOS SISTEMAS DE LIMPIEZA DE LOS GASES PRODUCIDOS	44
4.7. MODELO DE LA SÍNTESIS FISCHER-TROPSCH	45
4.8. MODELO DE PRODUCCIÓN DE CALOR Y ELECTRICIDAD	46
4.9. MODELO DE PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO	47
4.10. ANÁLISIS ECONÓMICO	48
4.11. CONCLUSIONES CAPÍTULO IV	51
4.12. REFERENCIAS CAPÍTULO IV	51
<b>5. RESULTADOS Y ANÁLISIS</b>	<b>53</b>
5.1. ANÁLISIS DE LA BIOMASA	53
5.2. GASIFICACIÓN DE LA BIOMASA	57
5.3. PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES FISCHER-TROPSCH, ELECTRICIDAD E HIDRÓGENO	68
5.4. ANÁLISIS ECONÓMICO	71
5.5. CONCLUSIONES CAPÍTULO V	75
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>77</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA GENERAL</b>	<b>80</b>

<b>ANEXO 1</b>	<b>GASIFICACIÓN DE LA BIOMASA</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO 2</b>	<b>SISTEMAS DE LIMPIEZA DEL GAS</b>	<b>115</b>
<b>ANEXO 3</b>	<b>PROCESOS DE APROVECHAMIENTO DEL GAS DE SÍNTESIS</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO 4</b>	<b>ANÁLISIS DE LA BIOMASA</b>	<b>141</b>