

ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	4
<b>1. RESUMEN</b> .....	6
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	7
<b>3. INTRODUCCIÓN</b> .....	8
3.1. Alcance .....	8
3.2. Conceptos generales sobre el desarrollo del presente trabajo .....	8
3.3. Conceptos generales sobre explotación de petróleo y recuperación .....	8
3.3.1. Factores que influyen en la formación de un yacimiento .....	8
3.3.2. Explotación de petróleo .....	10
3.3.3. Recuperación de petróleo .....	11
3.3.3.1. Recuperación primaria .....	11
3.3.3.2. Recuperación secundaria .....	11
3.3.3.3. Recuperación terciaria .....	13
3.4. Objetivos del equipamiento .....	13
3.5. Ventajas del proceso .....	14
3.6. Significado económico del sistema .....	14
<b>4. BASE DE PROYECTO</b> .....	15
4.1. Producción .....	15
4.2. Especificación del Producto .....	15
<b>5. PROCESO PARA LA DESALINIZACION DE AGUA SALOBRE</b> .....	16
5.1. Introducción .....	16
5.2. Proceso de humidificación-dehumidificación .....	19
5.3. La evolución de las variables en el proceso .....	19
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO EN PLANTA PILOTO</b> .....	21
6.1. Descripción de la operación en Pozo Productor de Petróleo .....	21
6.2. Descripción de la operación en Planta Piloto .....	22
6.3. Instrumentación del equipo .....	23
6.4. Variables que intervienen .....	23
<b>7. DIAGRAMA DE BLOQUES</b> .....	25
<b>8. DIAGRAMA DE PROCESOS</b> .....	26
<b>9. BALANCE DE MASA</b> .....	28
<b>10. DIAGRAMA DE INGENIERÍA (P&amp;I D)</b> .....	29

<b>11. UBICACIÓN DE LA PLANTA PILOTO .....</b>	<b>30</b>
<b>12. MONTAJE DEL EQUIPO EN PLANTA PILOTO .....</b>	<b>31</b>
<b>13. LISTA DE EQUIPOS PRINCIPALES .....</b>	<b>32</b>
13.1. Torre de humidificación. TO-101 .....	32
13.2. Torre de condensación. TO-102 .....	32
13.3. Bomba de recirculación agua salobre. BO-101 .....	32
13.4. Bomba de recirculación agua desalinizada. BO-102 .....	32
13.5. Horno de calentamiento. HO-101 .....	32
13.6. Compresor de aire. CO-101 .....	33
13.7. Compresor de aire. CO-102 .....	33
13.8. Intercambiador de calor HX-101 .....	33
13.9. Elementos de medición .....	33
<b>14. SERVICIOS .....</b>	<b>34</b>
14.1. Aire comprimido .....	34
14.2. Agua de Enfriamiento .....	34
14.3. Energía Eléctrica .....	34
14.4. Laboratorio de Análisis Químicos .....	34
14.5. Agua Desmineralizada .....	34
<b>15. EXPERIENCIAS REALIZADAS .....</b>	<b>35</b>
15.1. Descripción de las experiencias .....	35
15.1.1. Puesta en marcha .....	35
15.1.2. Adquisición de datos .....	35
15.1.3. Cálculos realizados .....	36
15.1.4. Secuencia experimental .....	38
15.2. Resultados: Correlación de datos .....	41
<b>16. DETALLES DEL EQUIPO .....</b>	<b>43</b>
<b>17. CONCLUSIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>18. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>50</b>