

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Antecedentes generales	1
1.2	Motivación	2
1.3	Objetivos	2
1.3.1	Objetivo General.....	2
1.3.2	Objetivos Específicos.....	2
1.4	Alcances	3
2	ANTECEDENTES	4
2.1	Características de pozas solares existentes	4
2.2	Solución salina y concentración según estrato	4
2.3	Temperaturas en cada estrato	4
2.4	Generación de gradiente de concentración	5
2.5	Ecuaciones fundamentales.....	6
3	DESARROLLO	9
3.1	Efectos a considerar en una poza solar	9
3.2	Fenómenos relevantes para el estudio	9
3.2.1	Evaporación de agua desde la superficie de la poza	9
3.2.2	Modos de flujo en la Zona Convectiva Inferior	9
3.2.3	Modos de flujo en la Zona Convectiva Superior	10
3.2.4	Perfil de temperatura en la Zona No Convectiva.....	10
3.2.5	Perdidas de calor laterales y desde el fondo	10
3.3	Ubicación geográfica.....	11
3.4	Geometría de poza solar de escala industrial.....	13
3.5	Condiciones de operación	15
3.6	Cálculo de la evaporación en la ZCS.....	17
3.6.1	Métodos de cálculo para la tasa de evaporación en la superficie.....	17
3.6.2	Comparación de métodos de cálculo de evaporación	20
3.6.3	Cálculo de evaporación en función del largo de la superficie de la poza.....	21
3.6.4	Resultados tasa de evaporación	23
3.7	Fenómeno de conducción hacia paredes laterales.....	26
3.7.1	Condiciones del modelo de conducción.....	26
3.7.2	Resultados modelo de conducción.....	30
3.8	Convección en ZCS y ZCI	37
3.8.1	Convección en Zona Convectiva Superior	38

3.8.2	Convección en Zona Convectiva Inferior.....	39
3.8.3	Parámetros del modelo.....	39
3.8.4	Resultados de la zona convectiva inferior.....	42
3.8.5	Comparación de resultados obtenidos.....	53
4	CONCLUSIONES.....	55
5	BIBLIOGRAFÍA.....	57