

INDICE

	Página
1. Importancia de la Zonificación	1
2. Definiciones	
2.1. Zonificación Agrícola	1
2.2. Tipos de Zonificación	2
2.3. Periodos de Crecimiento	3
2.3.1 Periodo de Crecimiento Térmico	3
2.3.2 Periodo de Crecimiento Húmedo	4
2.3.3 Periodo Libre de Heladas	5
2.3.4 Periodo de Crecimiento Efectivo	6
3. Herramientas de la Zonificación	7
3.1 Requerimientos Bioclimáticos del Cultivo	7
3.1.1 Fenómenos Periódicos y Observaciones Fenológicas	9
3.1.2 Requerimientos Bioclimáticos de la Pitahaya	10
3.2 Información Climática	12
3.2.1 Temperatura	12
3.2.2 Precipitación	14
3.2.3 Evapotranspiración	17
3.2.4 Indices Agroclimáticos	20
3.2.5 Indices de Sequía	22
3.3 Métodos de Interpolación de Variables	26
3.3.1 Polígonos de Thiessen	26
3.3.2 Kriging	27

INDICE

	Página
3.5 Percepción Remota	28
3.5.1 Sistema Personal Interactivo en Percepción Remota (SPIPR)	32
3.6 Sistemas de Información Geográfica	34
4. Métodos de Zonificación	38
4.1. Metodología FAO	38
4.1.1 Requerimientos Climáticos de los Cultivos	39
4.1.2 Factores Climáticos	42
4.1.3 Descripción del Suelo	44
4.1.4 Descripción de la Vegetación	44
4.1.5 Recomendaciones	45
4.2. Metodología FAO Modificada	46
4.3. Síntesis Cartográfica Sucesiva	54
4.4. Analogía Climática	55
4.5. Otras Metodologías	56
4.6. Metodología Utilizada para la Zonificación de Pitahaya (<i>Hylocereus spp.</i>)	61
5. Determinación de Zonas Potenciales para el Establecimiento de Plantaciones de Pitahaya (<i>Hylocereus spp.</i>)	63
5.1. Metodología	63
5.1.1 Primera Etapa	63
5.1.2 Segunda Etapa	64
5.1.3 Tercer Etapa	65
5.2. Resultados	80
5.2.1 Zona de Referencia	80
5.2.2 Puebla	82

INDICE

	Página
5.2.3 Oaxaca	87
5.2.4 Guerrero	92
5.2.5 Michoacán	97
5.2.6 Jalisco	102
5.2.7 Guanajuato	107
5.2.8 Querétaro	112
5.2.9 San Luís Potosí	117
5.2.10 Hidalgo	122
5.2.11 Aguascalientes	127
5.2.12 Tlaxcala	132
5.2.13 Tolerancia a la Salinidad Sulfático-Clorhídrica	137
6. Discusión	139
7. Conclusiones	144
8. Bibliografía	148
Anexo I. Bases de Datos Utilizadas	154