

**CAPÍTULO 1**

<b>La investigación de los recursos genéticos microbianos en la zona Golfo-Sureste de México</b>	13
Autores	14
Resumen	14
La Zona Golfo-Sureste	14
Registro de investigadores en la ZGS	15
Líneas de investigación en la Zona Golfo-Sureste	16
Microorganismos en investigación en la ZGS	19
Conclusiones y perspectivas	20
Agradecimientos	20
Bibliografía citada	21

**CAPÍTULO 2**

<b>Recursos microbianos de la península de Yucatán: Retos y oportunidades</b>	23
Autores	24
Resumen	24
Introducción	24
Diversidad y Biotecnología: Retos y oportunidades	25
Oportunidades en Yucatán	27
<i>Bacterias ácido lácticas</i>	28
<i>Bacterias productoras de exopolisacáridos</i>	31
¿Qué más ofrece la península de Yucatán?	31
Agradecimientos	32
Bibliografía citada	33

**CAPÍTULO 3**

<b>Importancia de los microorganismos en la producción de biocombustible</b>	35
Autores	36
Resumen	36
Introducción	36
Papel de los microorganismos en la producción de biocombustibles	38
Pretratamiento y la hidrólisis o sacarificación biológica de la lignocelulosa	41
Perspectivas	43
Agradecimientos	45
Bibliografía citada	46

**CAPÍTULO 4**

<b>Los ecosistemas de Campeche y sus recursos microbianos</b>	49
Autores	50
Resumen	50
Los sistemas naturales en el territorio de Campeche	50
Los territorios insulares de Campeche	51
Áreas Naturales Protegidas en Campeche	53
El Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos”	53
Las reservas de la biosfera, Los Petenes y Calakmul	54
Los sitios Ramsar de Campeche	55
Ecosistemas continentales	55
Ecosistemas, comunidades y especies bacterianas: conceptos y métodos	57
Efectos de las perturbaciones repentinas y crónicas en los sistemas naturales	58
Los recursos naturales microbianos y los fundamentos de su diversidad	60
Breve historia de la microbiología en Campeche	61

Estado y potencial de los recursos microbianos de Campeche	65
¿Cómo abordar el estudio de los microorganismos de Campeche?	66
Riesgos de pérdida de los recursos microbianos de Campeche	67
<i>Por factores climáticos, permanentes o temporales</i>	67
<i>La simbiosis microbiana en organismos en peligro de extinción</i>	68
<i>Fragmentación del hábitat</i>	69
<i>Hábitats amenazados y causales de pérdida de la diversidad microbiana señalados en el Convenio sobre Diversidad Biológica</i>	69
Agradecimientos	70
Bibliografía citada	71
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>Bacterias y hongos en suelos contaminados con petróleo crudo en Tabasco</b>	77
Autores	78
Resumen	78
Introducción	78
Materiales y métodos	79
Resultados y discusión	81
<i>Especies vegetales</i>	81
<i>Densidad de Azospirillum en rizósfera y suelo a distancia</i>	82
<i>Densidad de Azotobacter en suelo y rizósfera</i>	83
<i>Densidad de bacterias solubilizadoras de P en suelo y rizósfera</i>	84
<i>Densidad de hongos heterótrofos en suelo y rizósfera</i>	85
Conclusiones	86
Bibliografía citada	87
<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>Flora bacteriana en camarones</b>	89
Autores	90
La camaronicultura y sus bacterias	90
La importancia de utilizar el RNA ribosomal en los análisis de las comunidades microbianas presentes en el camarón	92
Agradecimientos	95
Bibliografía citada	96
<b>CAPÍTULO 7</b>	
<b>Propiedades antimicrobianas de bacterias nativas de cenotes de Yucatán</b>	97
Autores	98
Resumen	98
Introducción	98
Microorganismos en cenotes	99
Aislamientos bacterianos	100
Actividad antimicrobiana	100
<i>Bacterias no filamentosas</i>	100
<i>Actinomicetos</i>	102
Identificación de cepas activas	104
Conclusiones y perspectivas	106
Agradecimientos	106
Bibliografía citada	107
<b>CAPÍTULO 8</b>	
<b>El Cepario de Hongos del Instituto de Ecología, A.C.</b>	109
Autores	110

Resumen	110
Introducción	110
Fundación de la colección	111
Estructura de la colección	111
<i>Sección Hongos Saprobiós Microscópicos</i>	111
<i>Sección Hongos Fitoparásitos y de Control Biológico</i>	112
Sección Macromicetos comestibles y medicinales	114
Importancia comercial de las especies comestibles en resguardo	114
<i>Agaricus bisporus</i>	114
<i>Lentinula edodes</i>	115
<i>Pleurotus</i>	115
Determinación de la actividad enzimática de las cepas	118
Conservación de las cepas	118
<i>Viabilidad de cepas criogenizadas</i>	119

## CAPÍTULO 9

### Viroides de los cítricos en México: problemática actual, avances y perspectivas

Autores	126
Resumen	126
Introducción	126
Características generales de viroides	127
Viroides de los cítricos	127
Patogénesis	131
Manejo de la enfermedad	131
Perspectivas	132
Bibliografía citada	133

## CAPÍTULO 10

### Nematofauna nociva (*Meloidogyne spp.*) en cultivos hortícolas tropicales: Distribución y perspectivas de manejo en Yucatán

Autores	137
Resumen	138
Introducción	138
Ciclo biológico de <i>Meloidogyne spp.</i>	138
Importancia económica de <i>Meloidogyne spp.</i>	139
Distribución de <i>Meloidogyne spp.</i> en Yucatán	141
Perspectivas de control de <i>Meloidogyne spp.</i>	143
<i>Control cultural</i>	143
<i>Control químico</i>	144
<i>Plaguicidas naturales</i>	144
<i>Metabolitos bioactivos de las plantas</i>	146
Agradecimientos	147
Bibliografía citada	148

## Índice de Palabras Clave

151