

Índice

INTRODUCCIÓN.	5
-----------------------	---

Primera parte

Demanda, usos y gestión del agua

POLÍTICA HÍDRICA EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO Y RIESGOS PARA SUMINISTRAR AGUA AL USO DOMÉSTICO E INDUSTRIAL

<i>Jorge A. Morales Novelo y Lilia Rodríguez Tapia</i>	21
Introducción	21
Población y demanda de agua en la CVM y su área metropolitana	24
Usos del agua en la CVM.	29
El reuso, fuente potencial de abastecimiento de agua en la CVM	41
Consideraciones finales	47
Bibliografía	51

ORGANISMOS OPERADORES EN EL DISTRITO FEDERAL Y ESTADO DE MÉXICO: DISCREPANCIA EN LA INFORMACIÓN ECONÓMICA OFICIAL

<i>Julio Goicoechea Moreno</i>	55
Introducción	55
Estructura económica	56
Ingreso neto.	64
Superávit de operación e ingreso neto: discrepancia . . .	67
Conclusiones	68
Anexo A. Metodología.	69

Anexo B. Glosario de términos	70
Bibliografía	73
EL CONSUMO DE AGUA EN LA AGRICULTURA DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO	
<i>Graciela Carrillo González e Isabel Quintas Pereira</i>	75
Introducción	75
Distribución del agua de riego en el sector agrícola	76
Eficiencia en los sistemas de riego y productividad del agua	78
Los esquemas de gestión del agua	82
Agua para la agricultura en la ZMVM.	86
Consideraciones finales	90
Bibliografía	92
Fuentes electrónicas.	92
EL SISTEMA DE CONCESIONES DEL AGUA EN MÉXICO Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS GRANDES CONSORCIOS INTERNACIONALES	
<i>Delia Montero Contreras</i>	93
Introducción	93
La apertura económica y su impacto en el sector hidráulico	95
Las empresas trasnacionales y sus concesiones en México	106
Conclusiones	113
Bibliografía	116
EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO, ¿ESCASEZ O UN MODELO DE GESTIÓN INADECUADO EN MÉXICO?	
<i>Graciela Carrillo González y Roberto Constantino Toto</i>	119
Introducción	119
Importancia y disponibilidad de agua	120
El agua en México	124
El modelo de gestión: de una visión de oferta a una visión de demanda.	127
Consideraciones finales	133
Bibliografía	134

Segunda parte

Sustentabilidad y cultura del agua

¿CÓMO CONSTRUIR UNA CULTURA DEL AGUA? PROYECTO

DE MANEJO SUSTENTABLE

<i>Ernestina I. Zapiain García y Alfonso S. Álvarez Mosqueda</i>	139
Introducción	139
Modelo para construir una cultura del agua con valores compartidos	139
Etapas del cambio	142
El uso racional del agua y la cultura	145
Premisas básicas para el diseño de lineamientos de política del uso del agua	146
Estrategias nacionales para alcanzar los objetivos fijados en el sector hidráulico	147
Conclusiones	149
Bibliografía	151

SUSTENTABILIDAD Y NUEVA CULTURA DEL AGUA:

UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA PARA EVALUAR EL CASO

DEL VALLE DE MÉXICO

<i>Grupo de Economía Ecológica de México</i>	153
Introducción	153
Modelo de gestión del agua: principios metodológicos desde la economía ecológica y la nueva cultura del agua	155
El agua en el Valle de México como referente empírico	163
Propuesta del modelo de agua para la Ciudad de México	167
Conclusiones	175
Bibliografía	176

LA PLANEACIÓN COLABORATIVA EN LA GESTIÓN INTEGRAL

DE CUENCAS AMENAZADAS, EL CASO DE LA CUENCA DE LOS

RÍOS AMECAMECA Y LA COMPAÑÍA

<i>Pedro Moctezuma Barragán y Óscar Monroy Hermosillo</i>	179
Introducción	179
El contexto: una cuenca amenazada	180
La Sierra Nevada: el “plato hondo” de captación de agua para el Valle de México	181

Sus diversos actores	183
Un nuevo paradigma universitario para la promoción del desarrollo regional	185
La UAM y su participación en la planeación colaborativa en la Sierra Nevada	186
Construcción de una visión común y creación de capacidades.	188
Conclusión	192
Bibliografía	193

EL ENFOQUE DE ESTUDIOS INTEGRALES EN LA PLANEACIÓN

DE LA CONSERVACIÓN DEL AGUA

<i>Marta M. Chávez Cortés y Juan M. Chávez Cortés</i>	195
La necesidad de integrar la planeación del paisaje y el agua en el marco de la sustentabilidad	195
Visiones/estrategias en la gestión del agua. ¿Cómo se han abordado? Fortalezas y debilidades . .	198
Estrategias integrales en el modelo suave: manejo integral de cuencas. ¿Qué implica? ¿Cómo se construye? El modelo transdisciplinario como alternativa	204
Una experiencia en el contexto metropolitano: viabilidad del Canal Nacional en el Distrito Federal para poder ser planeado como un corredor verde . . .	211
Conclusiones generales	223
Bibliografía	226

MÁS SIGLOS, MÁS TÚNELES... Y MÁS INUNDACIONES EN LA CIUDAD DE MÉXICO. HACIA EL CUARTO CENTENARIO DE LA

EDIFICACIÓN DE TÚNELES EN LA CIUDAD

<i>Jorge Legorreta</i>	231
Túnel de Huehuetoca o Tajo de Nochistongo	232
Túnel de Tequixquiac y el Gran Canal del desagüe . . .	234
Nuevo Túnel de Tequixquiac	235
Emisor central e interceptores del Drenaje Profundo . .	237
El emisor oriente	239
En síntesis	240
Bibliografía	241

Tercera parte

Innovación tecnológica en la UAM para la sustentabilidad hídrica

DETECCIÓN DE FUGAS NO VISIBLES EN REDES DE AGUA

<i>Eugenio Gómez-Reyes, Víctor H. Téllez-Arrieta y Rebeca Quiñonez-Piñón</i>	245
Introducción	245
Modelo numérico	247
Monitoreo	249
SIG	250
SIARDA.	252
Casos de aplicación	256
Conclusiones	257
Bibliografía	258

ELECTROINCINERACIÓN DEL COLORANTE TEXTIL ÍNDIGO EN UN REACTOR ELECTROQUÍMICO PREPILOTO FM01-LC USANDO ELECTRODOS TRIDIMENSIONALES DE DIAMANTE DOPADOS CON BORO

<i>José Luis Nava, Edgar Butrón e Ignacio González</i>	259
Resumen	259
Introducción	260
Desarrollo experimental	261
Resultados y discusión	264
Conclusiones	268
Bibliografía	268

APLICACIÓN DE UN REACTOR CON ELECTRODO DE CILINDRO ROTATORIO (RCE) AL TRATAMIENTO DE UN ENJUAGUE DE COBRIZADO GENERADO POR UNA INDUSTRIA DE CROMADO DE PLÁSTICOS

<i>Fernando F. Rivera, Ignacio González y José L. Nava</i>	271
Introducción	271
Experimental	273
Análisis de resultados y discusión	276
Conclusiones	281
Bibliografía	281

LOS SEDIMENTOS EN EL RÍO LERMA: UNA POSIBLE FUENTE
DE CONTAMINACIÓN METÁLICA

<i>Anne Laure Bussy, Icela Barceló, Hugo Solís, Edgar López, Pedro Ávila, Celia Olivera y Luis Mejía</i>	283
Introducción	283
Metodología	290
Resultados y discusión.	294
Conclusiones	302
Agradecimientos	303
Bibliografía	303

MOVILIDAD GEOHIDRODINÁMICA DE METALES PESADOS
EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO LERMA, RÍOS TRIBUTARIOS
Y LA PRESA JOSÉ ANTONIO ALZATE EN EL ESTADO DE MÉXICO

<i>Edgar López, Icela Barceló, Pedro Ávila, Anne Laure Bussy, Hugo Solís, Beatriz García y Celia Olivera</i>	307
Introducción	307
Método	311
Resultados	313
Conclusiones	315
Agradecimientos	315
Bibliografía	315

ENTRAMPAMIENTO DE UN CONSORCIO MICROBIANO PARA
BIORREMEDIACIÓN DE ACUÍFEROS CONTAMINADOS CON MTBE

<i>Diana Pimentel González, Sergio Revah, Rafael G. Campos Montiel, Óscar Monroy Hermosillo y Eduardo J. Vernon Carter</i>	317
Resumen	317
Introducción	318
Materiales y métodos	321
Resultados y discusión.	324
Conclusiones	326
Agradecimientos	327
Bibliografía	327

Cuarta parte

Manejo integral del agua

MANEJO INTEGRAL DEL SISTEMA HÍDRICO DEL RÍO TLALMANALCO

<i>Erasmó Flores Valverde, Juan Manuel Pomares,</i> <i>María Rita Valladares Rodríguez y Agustín Breña Puyol . . .</i>	333
Introducción	333
Antecedentes	334
Metodología	336
Selección de los puntos de muestreo	337
Resultados	338
Discusión de resultados	342
Propuestas	343
Conclusiones	343
Bibliografía	344

LA INFILTRACIÓN DEL AGUA EN LA CUENCA DE MÉXICO

<i>Erasmó Flores Valverde, Juan Manuel Pomares,</i> <i>María Rita Valladares Rodríguez y Agustín Breña Puyol . . .</i>	345
Introducción	345
Propuestas	348
Otro escenario	349
Información a tomarse en cuenta	352
Análisis de acciones realizadas	354
Otra visión en las acciones a emprender	355
Planeación	358
Conclusión	360
Bibliografía	360

PLAN INTEGRAL DE SANEAMIENTO DEL RÍO CHICO

DE LOS REMEDIOS (NAUCALPAN)

<i>María Rita Valladares Rodríguez, Erasmó Flores Valverde</i> <i>y Felipe López Sánchez</i>	361
Introducción	361
Características de la zona de estudio	363
Desarrollo	365
Resultados	369
Conclusiones	375
Bibliografía	377

LA CUENCA ALTA DEL RÍO LERMA Y LA PRESA

JOSÉ ANTONIO ALZATE: UN ESTUDIO INTEGRAL

<i>Icela D. Barceló Quintal, Abdul Khalil Gardezi, Sergio Rosas de Alva, Anne L. Bussy Beaurain, Hugo Solís Correa, Edgar López Galván, Pedro Ávila Pérez, Celia Olivera Martínez y Yara Ramírez Quirós.</i>	379
Introducción	379
Perspectivas de solución	381
Conclusiones	392
Agradecimientos	394
Bibliografía	394