

Índice

| | |
|---|----|
| PREFACIO..... | 5 |
| LISTA DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS | 7 |
| INTRODUCCIÓN..... | 9 |
| Objetivos del estudio | 11 |
| Competitividad y medio ambiente..... | 13 |
| Sobre el concepto de competitividad | 15 |
| El debate competitividad-medio ambiente | 19 |
| Estructura del estudio..... | 23 |
| <i>Capítulo 1</i> | |
| UN NUEVO PARADIGMA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL | 25 |
| Evolución de los esquemas para el control de la contaminación..... | 28 |
| Taxonomía de instrumentos para el control de la contaminación..... | 30 |
| Medidas de comando y control..... | 31 |
| Incentivos económicos..... | 33 |
| Inversión gubernamental..... | 40 |
| Información y esquemas voluntarios | 41 |
| Actores involucrados en la reducción de la contaminación industrial..... | 46 |
| Criterios para seleccionar los instrumentos más adecuados | 50 |
| Selección de industrias para estudio | 56 |
| Proceso de concertación sectorial..... | 57 |

Capítulo 2

| | |
|--|----|
| LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL EN MÉXICO..... | 61 |
| Evolución de las políticas de protección al ambiente en México..... | 61 |
| Marco institucional | 65 |
| Comisión Nacional del Agua (CNA) | 67 |
| Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio)..... | 68 |
| Comisión Nacional Forestal (Conafor)..... | 69 |
| Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) | 69 |
| Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)..... | 69 |
| Instituto Nacional de Ecología (INE)..... | 70 |
| Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa)..... | 71 |
| Programas y acciones para el control de la contaminación industrial..... | 72 |
| Instrumentos coercitivos | 73 |
| Programas voluntarios | 74 |
| Instrumentos económicos | 77 |
| Instrumentos basados en información..... | 78 |
| Programas y acciones del sector privado..... | 80 |
| Atribuciones otorgadas a cada nivel de gobierno..... | 81 |
| Competencia federal | 82 |
| Competencia estatal..... | 84 |
| Competencia municipal..... | 86 |

Capítulo 3

| | |
|---|-----|
| LA INSERCIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL MEXICANO..... | 93 |
| Elementos de la gestión ambiental | 93 |
| Autoridades, agentes y responsabilidades en la gestión ambiental | 94 |
| Mecanismos de coordinación para la gestión ambiental | 95 |
| Desafíos y metas de la gestión ambiental | 97 |
| Mecanismos para la inserción de la gestión ambiental en políticas sectoriales | 98 |
| Inserción de la dimensión ambiental a través de gabinetes temáticos y comisiones intersecretariales | 101 |
| Inserción de la gestión ambiental en las políticas públicas nacionales a través del Plan Nacional de Desarrollo..... | 103 |
| Mejora regulatoria..... | 104 |

| | |
|--|-----|
| Inserción de la dimensión ambiental a través de la estructura programática..... | 107 |
| Prioridades ambientales en el sector industrial..... | 108 |
| Propuestas para mejorar la gestión ambiental..... | 111 |
| Oportunidades y limitaciones para la gestión ambiental en el sector industrial..... | 115 |
| <i>Capítulo 4</i> | |
| EL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO..... | 119 |
| Evolución del sector industrial en México..... | 119 |
| Distribución del número de establecimientos, producción y empleo..... | 124 |
| Concentración industrial..... | 129 |
| Industrias más contaminantes..... | 134 |
| Distribución regional..... | 135 |
| <i>Capítulo 5</i> | |
| CONCERTACIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA DEL ACERO..... | 143 |
| Principales características..... | 144 |
| Producción..... | 145 |
| Empleo..... | 147 |
| Número de espesas y tamaño..... | 148 |
| Concentración industrial..... | 149 |
| Capital extranjero..... | 152 |
| Exportaciones..... | 153 |
| Distribución regional..... | 155 |
| Descripción del proceso productivo..... | 156 |
| Obtención de materias primas..... | 157 |
| Producción de hierro (fundido en alto horno)..... | 158 |
| Producción de acero (aceración)..... | 159 |
| Fundición (colada)..... | 161 |
| Rolado y acabado..... | 162 |
| Naturaleza del impacto ambiental de la industria..... | 162 |
| Emisiones y contaminantes..... | 163 |
| Consumo de energía..... | 163 |
| Reciclaje..... | 164 |
| Reutilización de salidas..... | 165 |
| Principales actores..... | 165 |
| Proceso de concertación sectorial..... | 167 |
| Conclusiones..... | 171 |

Capítulo 6

| | |
|---|-----|
| CONCERTACIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA DEL CEMENTO..... | 173 |
| Principales características | 174 |
| Producción..... | 175 |
| Empleo | 176 |
| Número de empresas y tamaño | 177 |
| Concentración industrial..... | 177 |
| Capital extranjero | 180 |
| Exportaciones | 181 |
| Distribución regional | 183 |
| Descripción del proceso productivo | 185 |
| Obtención y transportación de las materias primas | 186 |
| Trituración y prehomogenización | 187 |
| Molienda de crudo | 187 |
| Cocción en el horno rotativo..... | 187 |
| Molienda de cemento | 188 |
| Almacenamiento y envase..... | 188 |
| Naturaleza del impacto ambiental de la industria | 188 |
| Emisiones y contaminantes..... | 189 |
| Consumo de energía..... | 190 |
| Iniciativa internacional | 192 |
| Principales actores | 192 |
| Proceso de concertación sectorial..... | 194 |
| Convenio de concertación (2001) | 194 |
| Acuerdo de cooperación (2004) | 196 |
| Conclusiones | 198 |

Capítulo 7

| | |
|--|-----|
| CONCERTACIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA DEL PET | 201 |
| Principales características | 202 |
| Producción..... | 203 |
| Empleo | 205 |
| Números de empresas y tamaño | 206 |
| Concentración industrial..... | 206 |
| Capital extranjero | 209 |
| Exportaciones | 209 |
| Distribución regional | 210 |
| Descripción del proceso productivo | 212 |
| Líneas productoras de PET | 214 |
| Naturaleza del impacto ambiental de la industria | 214 |
| Disposición final..... | 216 |

| | |
|--|-----|
| Reciclado..... | 216 |
| Principales actores | 219 |
| Proceso de concertación sectorial..... | 220 |
| Conclusiones | 229 |

Capítulo 8

| | |
|---|-----|
| HACIA UN SISTEMA INTEGRADO DE CONCERTACIÓN AMBIENTAL CON LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACIÓN | 231 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| Lecciones de los casos de estudio | 231 |
| Fuerza motriz (motivación inicial) | 232 |
| Importancia de las cámaras y asociaciones | 233 |
| Iniciativas internacionales | 233 |
| Participación de la sociedad civil | 234 |
| Implicaciones legales..... | 234 |
| Sistema de concertación | 234 |
| Etapa preliminar..... | 235 |
| Acuerdo..... | 235 |
| Cumplimiento y seguimiento | 236 |
| Consideraciones finales | 236 |
| Imagen pública de la industria..... | 236 |
| Visibilidad de las emisiones de contaminantes y comprensión de sus efectos | 236 |
| Grado de aglutinamiento de los productos del sector en Cámaras y asociaciones | 237 |
| Capacidad administrativa constitucional | 238 |

Apéndice A

| | |
|--|-----|
| USO DE GRUPOS DE ENFOQUE EN EL PROCESO DE CONCERTACIÓN..... | 239 |
| La organización práctica de los grupos de enfoque | 240 |

Apéndice B

| | |
|--|-----|
| PRINCIPALES CONTAMINANTES E INDUSTRIAS EMISORAS..... | 243 |
| Emisiones al aire | 245 |
| Emisiones de metales tóxicos | 250 |
| Emisiones de químicos tóxicos | 253 |
| Emisiones al agua | 256 |
| BIBLIOGRAFÍA | 259 |
| LOS AUTORES | 265 |