

---

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN RELACIONADAS CON LA TESIS DOCTORAL.....</b>	<b>1</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>9</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>19</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN. EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	29
1.2. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS OBTENIDOS.....	31
1.3. LOS OBJETIVOS DE LA TESIS DOCTORAL.....	33
1.4. HIPÓTESIS DE PARTIDA.....	34
1.5. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO DE TESIS DOCTORAL.....	34
<b>CAPÍTULO 2. DESARROLLOSOSTENIBLE Y ECOEFICIENCIA. ACTUACIÓN DE LAS PYME VENEZOLANAS FRENTE AL AMBIENTE</b>	
2.1. INTRODUCCIÓN.....	37
2.2. EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	38
2.3. HITOS IMPORTANTES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	39
2.4. ACTORES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	41
2.5. ECOEFICIENCIA.....	45
2.6. CARACTERÍSTICAS DE LAS PYME.....	48
2.6.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS PYME EUROPEAS.....	48
2.6.2. LAS PYME DE VENEZUELA.....	49
2.6.2.1. SITUACION DE ECONOMIA Y PYME EN VENEZUELA.....	49
2.6.3. LAS PYME Y EL AMBIENTE.....	53
2.6.4. ECOEFICIENCIA DE LAS PYME.....	54
2.7. ESTUDIO COMPARATIVO DE ECOEFICIENCIA EN DIVERSOS PAÍSES.....	55
2.8. SITUACIÓN DE LAS PYME DE VENEZUELA EN RELACIÓN CON EL AMBIENTE.....	61
2.8.1. DISEÑO DEL TRABAJO DE CAMPO.....	62
2.8.2. ANALISIS DE RESULTADOS.....	64

2.8.2.1.	RESULTADOS GENERALES DE LA ENCUESTA A LAS EMPRESAS.....	66
2.8.2.2.	ANÁLISIS DE RESULTADOS POR SECTOR Y POR TAMAÑO.....	67
2.8.2.3.	RESULTADOS DETALLADOS DE LA ENCUESTA A LAS EMPRESAS.....	72
2.8.2.4.	CONSULTA A EXPERTOS NACIONALES EN INDUSTRIA Y AMBIENTE.....	88

### **CAPÍTULO 3. BARRERAS Y ESTÍMULOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA EN LAS PYME**

3.1.	INTRODUCCIÓN.....	97
3.2.	FUERZAS MOTRICES DE LA ECOEFICIENCIA.....	97
3.3.	ANÁLISIS COMPARATIVO DE BARRERAS Y ESTÍMULOS SEGÚN DIVERSOS AUTORES.....	99
3.4.	VALIDACIÓN DE BARRERAS Y ESTÍMULOS PARA LA ECOEFICIENCIA DE LAS PYME DE VENEZUELA.....	105
3.4.1.	EL MÉTODO DELPHI COMO TÉCNICA DE AYUDA A LA INVESTIGACIÓN.....	106
3.4.2.	CRITERIOS PARA VALORAR LOS RESULTADOS DE UN DELPHI.....	108
3.4.3.	RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DELPHI.....	108
3.4.4.	ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA PRIMERA Y SEGUNDA RONDA DEL MÉTODO DELPHI.....	118
3.4.4.1	BARRERAS Y ESTÍMULOS QUE ENCUENTRAN LAS PYME VENEZOLANAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA.....	118
3.4.4.2	ESTÍMULOS INTERNOS.....	128
3.4.4.3	ESTIMULOS EXTERNOS.....	131
3.4.5.	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	135

### **CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA ESTIMULAR LA ECOEFICIENCIA EN LAS PYME**

4.1.	INTRODUCCIÓN.....	139
4.2.	ANÁLISIS DE LOS GRUPOS DE INTERÉS PARA LA ECOEFICIENCIA. JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE LAS PYME Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....	140
4.2.1.	IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE "STAKEHOLDERS".....	140
4.3.	HERRAMIENTAS A DISPOSICIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA EL FOMENTO DE LA ECOEFICIENCIA.....	148
4.3.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	

	PARA LA ECOEFICIENCIA (HAPE).....	149
4.3.2	CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA AP PARA LA ECOEFICIENCIA (HAPE).....	156
4.3.3.	CAPACIDAD DE LAS HAPE PARA DISMINUIR BARRERAS Y AUMENTAR ESTÍMULOS.....	159
4.4.	INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE LA AP EN LA ECOEFICIENCIA DE LAS PYME. ESTUDIOS DE DISTINTAS REGIONES.....	163
4.4.1.	APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA AP EN PAÍSES SELECCIONADOS PARA EL ESTUDIO.....	163
4.5.	SITUACIÓN EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE.....	167
4.5.1.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN GENERAL EN AMERICA LATINA.....	167
4.5.2.	BREVE RESEÑA DE LA SITUACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS MÁS UTILIZADAS EN LA REGIÓN.....	168
4.5.3.	BARRERAS Y ESTIMULOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LAS HAPE EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO.....	171
4.5.3.1.	BARRERAS QUE IMPIDEN LA ACCIÓN EFECTIVA DE LA AP PARA IMPULSAR A LAS PYME HACIA LA ECOEFICIENCIA.....	171
4.5.3.2.	ESTIMULOS PARA UNA ACCIÓN EFECTIVA DE LA AP EN EL IMPULSO A LAS PYME HACIA LA ECOEFICIENCIA.....	172
4.6.	RELACIÓN ENTRE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y COMPETITIVIDAD.....	173
<b>CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN VENEZUELA</b>		
5.1.	INTRODUCCIÓN.....	177
5.2.	ACTITUD DE LOS “STAKEHOLDERS” FRENTE A LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE EN VENEZUELA.....	178
5.3.	LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA VENEZOLANA. ESTRUCTURA YCOMPETENCIA EN INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE.....	180
5.3.1.	ESTRUCTURA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA VENEZOLANA.....	180
5.3.2.	ATENCIÓN AL AMBIENTE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA VENEZOLANA.....	183
5.3.2.1.	MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL AMBIENTE (MinAmb).....	183
5.3.2.2.	FONDO DE RECONVERSIÓN INDUSTRIAL (FONDOIN).....	190
5.3.2.3.	INAPYMI.....	192

5.4.	MARCO LEGAL AMBIENTAL VENEZOLANO.....	196
5.5.	LAS ACTUACIONES EN MEDIO AMBIENTE E INDUSTRIA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA VENEZOLANA. HAPE IMPLANTADAS EN VENEZUELA Y RESULTADOS OBTENIDOS.....	202
5.5.1.	HERRAMIENTAS DE LA AP VENEZOLANA PARA IMPULSAR LA ECOEFICIENCIA.....	202
5.5.2.	EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DE ALGUNAS HERRAMIENTAS DE LA AP EN VENEZUELA.....	203
5.5.3.	BARRERAS PARA LA ACCIÓN AMBIENTAL EFECTIVA DE LA AP VENEZOLANA.....	209
5.6	RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL ÉXITO DE LAS POLÍTICAS AMBIENTALES DE LA AP.....	212
5.6.1.	ELEMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL.....	213
5.6.2.	DIRECTRICES METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS.....	215
5.7	PROPUESTA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA INCENTIVAR LA ECOEFICIENCIA EN VENEZUELA.....	218
5.8.	EVALUACIÓN DE LA HAPE PARA SU UTILIZACIÓN EN UNA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LAS PYME VENEZOLANAS.....	221
5.8.1.	CRITERIOS PARA EVALUAR LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....	222
5.8.2.	RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DELPHI.....	225
5.8.3	ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA PRIMERA Y SEGUNDA RONDA DEL MÉTODO DELPHI.....	231
5.9.	MATRIZ DE ANÁLISIS.....	241
5.10.	PRIORIZACIÓN Y ORDENACIÓN TEMPORAL DE LAS HAPE.....	243
5.10.1.	ORGANIZACIÓN TEMPORAL DE ACCIONES DE LAS EMPRESAS Y DE HERRAMIENTAS DE LA AP.....	244
5.11.	CONDICIONES QUE DEBEN GARANTIZARSE PARA IMPLEMENTAR LAS HAPE.....	254

**CAPÍTULO 6. PROPUESTA METODOLÓGICA DE IMPLANTACIÓN DE LAS HAPE PARA MEJORAR LA ECOEFICIENCIA DE LAS PYME**

6.1.	INTRODUCCIÓN.....	255
6.2.	CONDICIONES NECESARIAS DE LA PROPUESTA PARA EL FOMENTO DE LA ECOEFICIENCIA EN LA INDUSTRIA.....	255
6.3.	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA.....	259

---

6.3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	259
6.3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	259
6.4.	RESULTADOS ESPERADOS A 5 AÑOS.....	261
6.5.	PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....	269
6.5.1.	FASE I CONOCIMIENTO Y CONTROL.....	271
6.5.1.1.	Etapa I CONCIENCIACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS.....	272
6.5.1.1.1	Introducción.....	272
6.5.1.1.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	273
6.5.1.1.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	273
6.5.1.1.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	276
6.5.1.2.	Etapa II ACTUALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA LEGISLACIÓN Y VERIFICACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO.....	278
6.5.1.2.1	Introducción.....	278
6.5.1.2.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	278
6.5.1.2.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	278
6.5.1.2.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	281
6.5.1.3.	Etapa III EFICIENCIA DE CONSUMO.....	282
6.5.1.3.1	Introducción.....	282
6.5.1.3.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	282
6.5.1.3.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	283
6.5.1.3.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	285
6.5.2.	FASE II PREVENCIÓN.....	286
6.5.2.1.	Etapa IV CONSIDERACIÓN DE OTRAS ETAPAS DE LA VIDA DEL PRODUCTO.....	287
6.5.2.1.1	Introducción.....	287
6.5.2.1.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	287
6.5.2.1.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	287
6.5.2.1.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	288
6.5.2.2.	Etapa V. INVERSIÓN EN ECOEFICIENCIA.....	289

---

6.5.2.2.1	Introducción.....	289
6.5.2.2.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	289
6.5.2.2.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	289
6.5.2.2.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	291
6.5.2.3.	Etapa VI. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.....	291
6.5.2.3.1	Introducción.....	291
6.5.2.3.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	292
6.5.2.3.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	292
6.5.2.3.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	296
6.5.3.	FASE III MERCADEO Y GESTIÓN AMBIENTAL.....	297
6.5.3.1.	Etapa VII. MERCADEO VERDE.....	297
6.5.3.1.1	Introducción.....	297
6.5.3.1.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	298
6.5.3.1.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	298
6.5.3.1.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	301
6.5.3.2.	Etapa VIII. GESTIÓN AMBIENTAL.....	302
6.5.3.2.1	Introducción.....	302
6.5.3.2.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	302
6.5.3.2.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	303
6.5.3.2.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	304
6.5.4.	FASE IV CONSIDERACIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO.....	304
6.5.4.1.	Etapa IX. ECODISEÑO.....	304
6.5.4.1.1	Introducción.....	304
6.5.4.1.2	Herramientas de la AP para la consecución de la etapa.....	305
6.5.4.1.3	Viabilidad de las herramientas seleccionadas para esta etapa.....	305
6.5.4.1.4	Ejemplos de experiencias semejantes.....	308

## **CAPÍTULO 7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

7.1.	OBJETIVOS DE LA TESIS DOCTORAL Y ETAPAS DEL TRABAJO REALIZADO.....	311
7.2.	RESULTADOS Y CONCLUSIONES EN CADA FASE DEL TRABAJO.....	313
7.2.1.	ECOEFICIENCIA DE LAS PYME.....	313
7.2.1.1.	RESULTADOS.....	313
7.2.1.2.	CONCLUSIONES.....	315
7.2.2.	BARRERAS Y ESTIMULOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA EN LAS PYME.....	318
7.2.2.1.	RESULTADOS.....	318
7.2.2.2.	CONCLUSIONES.....	322
7.2.3.	HERRAMIENTAS DE LA AP PARA ESTIMULAR LA IMPLANTACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA EN LA PYME....	324
7.2.3.1.	RESULTADOS.....	324
7.2.3.2.	CONCLUSIONES.....	327
7.2.4.	PROPUESTA METODOLÓGICA DE IMPLANTACIÓN DE LAS HAPE PARA MEJORAR LA ECOEFICIENCIA EN LAS PYME.....	329
7.2.4.1.	RESULTADOS.....	329
7.2.4.2.	CONCLUSIONES.....	331
7.3.	FUTUROS DESARROLLOS. LINEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	332
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>335</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>351</b>
	<b>ANEXO 1. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>353</b>
	<b>ANEXO 2. ENCUESTA APLICADA A PYME.....</b>	<b>359</b>
	<b>ANEXO 3. CURRÍCULUM VITAE DE EXPERTOS EN LA RELACIÓN INDUSTRIA-AMBIENTE ENTREVISTADOS PARA CONTRASTAR RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A EMPRESAS.....</b>	<b>366</b>
	<b>ANEXO 4. ENCUESTA APLICADA A EXPERTOS.....</b>	<b>369</b>
	<b>ANEXO 5. ENCUESTA DE VALIDACIÓN A EXPERTOS.....</b>	<b>376</b>
	<b>ANEXO 6. RESPUESTA DE EXPERTOS A ENCUESTA DE VALIDACIÓN.....</b>	<b>388</b>
	<b>ANEXO 7. EL MÉTODO DELPHI.....</b>	<b>390</b>
	<b>ANEXO 8. CURRÍCULUM VITAE DE EXPERTOS CONSULTADOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DELPHI.....</b>	<b>396</b>
	<b>ANEXO 9. ENCUESTA DE CONSULTA A EXPERTOS POR EL MÉTODO DELPHI. PRIMERA RONDA.....</b>	<b>398</b>
	<b>ANEXO 10. ENCUESTA DE CONSULTA A EXPERTOS POR EL MÉTODO DELPHI. SEGUNDA RONDA.....</b>	<b>421</b>

---

<b>ANEXO 11. COMENTARIOS DE LOS EXPERTOS EN LA PRIMERA Y SEGUNDA RONDA DE APLICACIÓN DEL MÉTODO DELPHI.....</b>	<b>453</b>
<b>ANEXO 12. MATRIZ DE ANÁLISIS PARA LA VALORACIÓN DE LAS HAPE.....</b>	<b>468</b>
<b>ANEXO 13. TABLA RESUMEN DE ESTADO DEL ARTE DE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN LOS PAÍSES SELECCIONADOS.....</b>	<b>469</b>
<b>ANEXO 14. VALIDACIÓN DE LAS HAPE.....</b>	<b>477</b>
<b>ANEXO 15. OTROS ESTUDIOS EN VENEZUELA.....</b>	<b>479</b>
<b>ANEXO 16. METODOLOGÍA PROPUESTA POR GOMEZ-NAVARRO (2004).....</b>	<b>488</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

### CAPÍTULO 2. DESARROLLO SOSTENIBLE Y ECOEFICIENCIA. ACTUACIÓN DE LAS PYME VENEZOLANAS FRENTE AL AMBIENTE

Figura 2.1. Pilares Básicos del Desarrollo Sostenible.....	39
Figura 2.2. Relaciones entre los agentes implicados en el Desarrollo Sostenible.....	42
Figura 2.3. La empresa como potente agente transformador.....	43
Figura 2.4. Los cuatro peldaños del Ecodiseño.....	44
Figura 2.5. Las cuatro etapas hacia la Ecoeficiencia.....	44
Figura 2.6. Proporción de trabajadores de la industria venezolana.....	50
Figura 2.7. Factores restrictivos que impiden el aumento de la producción.....	51
Figura 2.8. Factores restrictivos que impiden el aumento de la producción. Desglosado por sectores.....	51
Figura 2.9. Ubicación de los países seleccionados para el estudio comparativo.....	56
Figura 2.10. Distribución por sectores de las industrias encuestadas.....	65
Figura 2.11. Distribución por Estados de las industrias encuestadas.....	65
Figura 2.12. Distribución del número de trabajadores.....	66
Figura 2.13. Frecuencia de respuestas afirmativas por sector industrial.....	68
Figura 2.14. Desempeño ambiental por tamaño.....	71
Figura 2.15. Importancia de factores en el diseño de producto.....	72
Figura 2.16. Tipo de actividad que realiza la empresa.....	73
Figura 2.17. Industrias que dicen realizar diseño de productos.....	74
Figura 2.18. Razones por las que se toma en consideración el aspecto ambiental.....	74
Figura 2.19. Mercadeo ambiental.....	75
Figura 2.20. Departamento de medio ambiente o estructura equivalente.....	76

Figura 2.21. Presupuesto destinado a reducir la contaminación.....	77
Figura 2.22. Personal que ha recibido formación en ambiente.....	77
Figura 2.23. Sistema de gestión ambiental.....	78
Figura 2.24. Información sobre el marco legal ambiental.....	79
Figura 2.25. Fuentes de contaminación.....	80
Figura 2.26. Acciones de control/prevenición de la contaminación.....	81
Figura 2.27. Medición de contaminantes.....	81
Figura 2.28. Medición del impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida del producto.....	82
Figura 2.29. Modificación de procesos productivos en función del ambiente.....	83
Figura 2.30. Gestión de materia y/o residuos.....	83
Figura 2.31. Selección de proveedores ambientalmente responsable.....	84
Figura 2.32. Ecodiseño.....	84
Figura 2.33. Actividades de ecodiseño que realizan las industrias.....	85
Figura 2.34. Gestión de envases y/o embalajes.....	86
Figura 2.35. Manejo de residuos.....	86
Figura 2.36. Gestión del transporte de productos.....	87
Figura 2.37. Gráfico de contraste entre la opinión de las empresas y la de los expertos.....	90

### **CAPÍTULO 3. BARRERAS Y ESTÍMULOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA EN LAS PYME**

Figura 3.1. El ambiente como criterio de calidad del producto .....	119
Figura 3.2. Relación entre innovación y ambiente.....	120
Figura 3.3. Sensibilización ambiental del personal de las PYME.....	121
Figura 3.4. Nivel de cumplimiento de las responsabilidades legales ambientales.....	122
Figura 3.5. Demanda de productos más verdes.....	123
Figura 3.6. Influencia efectiva de las partes interesadas.....	124
Figura 3.7. Falta de sensibilidad de las PYME que trasladan la responsabilidad a las grandes empresas.....	126
Figura 3.8. En países con más problemas sociales y un ambiente menos degradado el tema ambiental no es tan prioritario.....	128

Figura 3.9. Reducción de costes.....	128
Figura 3.10. Ahorro de materias primas y energía.....	129
Figura 3.11. Reciclado o reutilizado de materias primas o desechos.....	130
Figura 3.12. Oportunidad de apoyarse en instrumentos de estímulo ya probados en otros países.....	132
Figura 3.13. Mayor apoyo y asesoramiento desde la Administración Pública.....	133
Figura 3.14. Política de compra verde.....	134

#### **CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA ESTIMULAR LA ECOEFICIENCIA EN LAS PYME**

Figura 4.1. Matriz de Mendelow.....	146
Figura 4.2. Matriz de Mendelow para los “stakeholders” de la Ecoeficiencia de las PYME.....	147
Figura 4.3. Grados y tipos de intervención de la AP.....	149
Figura 4.4. Ejemplos de declaraciones ambientales tipo I.....	152
Figura 4.5. Ejemplos de declaraciones ambientales tipo II.....	152
Figura 4.6. Relación entre el Índice de Competitividad y el régimen ambiental.....	175
Figura 4.7. Rutas para el avance ambiental de los países.....	176

#### **CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN VENEZUELA**

Figura 5.1. Estructura organizativa del Ministerio del Ambiente venezolano.....	186
Figura 5.2. Estructura organizativa de FONDOIN.....	191
Figura 5.3. Estructura organizativa de INAPYMI.....	194
Figura 5.4. Marco legal ambiental venezolano.....	212
Figura 5.5. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Costes de implantación”.....	231
Figura 5.6. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Eficacia”.....	232
Figura 5.7. Resultados del Método Delphi en relación al criterio.....	233

---

“Eficiencia” .....	
Figura 5.8. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Plazo de implantación” .....	234
Figura 5.9. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Capacidad de la AP para difundir y aplicar la herramienta” .....	235
Figura 5.10. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Capacidad técnica de la AP para controlar el cumplimiento de la herramienta” .....	236
Figura 5.11. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Visibilidad ante la opinión pública” .....	237
Figura 5.12. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Viabilidad jurídica de la herramienta” .....	238
Figura 5.13. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Estado de desarrollo de la herramienta” .....	239
Figura 5.14. Resultados del Método Delphi en relación al criterio “Dependencia del cambio con la herramienta” .....	240
Figura 5.15. Escalera de la Ecoeficiencia.....	246
 <b>CAPÍTULO 6. PROPUESTA METODOLÓGICA DE IMPLANTACIÓN DE LAS HAPE PARA MEJORAR LA ECOEFICIENCIA DE LAS PYME</b>	
Figura 6.1. Fases y etapas de la propuesta metodológica .....	271

---

## ÍNDICE DE TABLAS

### **CAPÍTULO 2. DESARROLLO SOSTENIBLE Y ECOEFICIENCIA. ACTUACIÓN DE LAS PYME VENEZOLANAS FRENTE AL AMBIENTE**

Tabla 2.1. Hitos relacionados con la protección ambiental.....	41
Tabla 2.2. Estrategias para la Ecoeficiencia.....	46
Tabla 2.3. Fuerzas motoras de la Ecoeficiencia.....	47
Tabla 2.4. Propuestas de medición de la Ecoeficiencia.....	48
Tabla 2.5. Ventajas y desventajas de las PYME en relación con la Ecoeficiencia.....	55
Tabla 2.6. Escala cualitativa para el análisis comparado de la Ecoeficiencia.....	57
Tabla 2.7. Análisis comparado de la Ecoeficiencia de las empresas en diversas regiones.....	61
Tabla 2.8. Puntos de coincidencia y no coincidencia entre industrias y expertos.....	91
Tabla 2.9. Comentarios de los expertos acerca de sus discrepancias con las respuestas de las empresas.....	93
Tabla 2.10. Análisis comparado de la Ecoeficiencia de las empresas en diversas regiones, incluida Venezuela.....	95

### **CAPÍTULO 3. BARRERAS Y ESTÍMULOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA EN LAS PYME**

Tabla 3.1. Fuerzas motrices de la Ecoeficiencia.....	98
Tabla 3.2. Barreras y Estímulos para la Ecoeficiencia.....	102
Tabla 3.3. Escala cualitativa para las respuestas del Método Delphi.....	109
Tabla 3.4. Análisis estadístico. Primera Encuesta. Estímulos y Barreras....	113
Tabla 3.5. Análisis estadístico. Segunda Encuesta. Estímulos y Barreras..	117

### **CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA ESTIMULAR LA ECOEFICIENCIA EN LAS PYME**

Tabla 4.1. Escala de influencia de los actores interesados.....	141
Tabla 4.2. Análisis de poder e interés de los “stakeholders” .....	145
Tabla 4.3. Barreras que vencen y estímulos que potencian las HAPE.....	163
Tabla 4.4 Herramientas de la AP en los países seleccionados.....	164
Tabla 4.5. Indices de Competitividad de los países estudiados.....	173

---

## **CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN VENEZUELA**

Tabla 5.1. Directrices del Ministerio del Ambiente.....	185
Tabla 5.2. Objetivos estratégicos y políticas del MinAmb.....	189
Tabla 5.3. Experiencias en la aplicación de instrumentos de mercado en Venezuela.....	207
Tabla 5.4. Análisis comparativo de dos estudios venezolanos sobre barreras para una acción efectiva de la AP venezolana.....	212
Tabla 5.5. Análisis estadístico. Primera Encuesta. Criterios.....	227
Tabla 5.6. Análisis estadístico. Segunda Encuesta. Criterios.....	230
Tabla 5.7. Escala cualitativa para la matriz de análisis de HAPE.....	241
Tabla 5.8. Matriz de análisis de las herramientas de la AP en función de los criterios validados.....	242
Tabla 5.9. Matriz acciones de las empresas vs. HAPE.....	248
Tabla 5.10. HAPE más relevantes para lograr las acciones de las empresas.....	251

## **CAPÍTULO 6. PROPUESTA METODOLÓGICA DE IMPLANTACIÓN DE LAS HAPE PARA MEJORAR LA ECOEFICIENCIA DE LAS PYME**

Tabla 6.1. Viabilidad de aplicación de la Formación y la Publicidad de consumo responsable.....	274
Tabla 6.2. Viabilidad de aplicación de la Formación, los Impuestos y la Legislación de límite.....	279
Tabla 6.3. Viabilidad de aplicación de los Acuerdos voluntarios, la Publicidad de consumo responsable y la Compra verde.....	283
Tabla 6.4. Viabilidad de aplicación de la Compra verde, los Impuestos y las Subvenciones.....	290
Tabla 6.5. Viabilidad de aplicación de las Declaraciones ambientales tipo I y III, los Acuerdos voluntarios, los Paneles de productos, la Compra Verde, las Subvenciones y la Legislación de MTDs.....	293
Tabla 6.6. Viabilidad de aplicación de las Declaraciones ambientales tipo I, II y III, la Formación, los Paneles de Productos, la Publicidad de productos ecológicos y la Compra verde.....	299
Tabla 6.7. Viabilidad de aplicación de la Formación y la Compra verde.....	303
Tabla 6.8. Viabilidad de aplicación de las Declaraciones ambientales tipo III, la Formación, la Investigación, los Paneles de productos, la Compra verde, las Subvenciones y la Legislación de MTDs.....	307

