

JUAN CARLOS MONROY ROSAS
Profesor de la Materia

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

*Legislación y Técnica de los Estudios de
Impacto Ambiental. Responsabilidad
Ambiental Empresarial. Biodiversidad*

NORMATIVIDAD AMBIENTAL COMPLETA
Y GLOSARIO TÉCNICO



LIBRERÍA EDICIONES DEL PROFESIONAL LTDA.

ÍNDICE GENERAL

PRÓLOGO	XIX
INTRODUCCIÓN	XXIII

CAPÍTULO I

1. EVOLUCIÓN DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	1
1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	1
TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	6
1.2. EVOLUCIÓN A NIVEL GLOBAL, REGIONAL Y LOCAL	7
TABLA 2. LEGISLACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN PAÍSES DESARROLLADOS	12
TABLA 3. ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN DETERMINADOS PAÍSES EN VÍA DE DESARROLLO	14
1.3. JURISPRUDENCIA SOBRE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	15
1.4. IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	16
1.5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS	24
TABLA 4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	28
CONCLUSIONES	28

CAPÍTULO II

2. FASES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	31
INTRODUCCIÓN	31
2.1. PROCEDENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SCREENING Y SCOPING	31
2.2. FASES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	34
2.2.1. Presentación de la propuesta	34
2.2.2. Tamizado	34
2.2.3. Elaboración del estudio de impacto ambiental	35
2.2.4. Focalización del estudio de impacto ambiental	37
2.2.5. Caracterización de línea base. Medio abiótico, biótico y socio- económico	39

TABLA 5. CARACTERIZACIÓN DE LÍNEA BASE. MEDIO ABIÓTICO	39
TABLA 6. CARACTERIZACIÓN DE LÍNEA BASE. MEDIO BIÓTICO	41
2.2.5.1. El sistema de zonas de vida de Holdridge	47
DIAGRAMA DE ZONAS DE VIDA SEGÚN HOLDRIDGE	48
TABLA 7. CARACTERIZACIÓN DE LÍNEA BASE. MEDIO SOCIOECONÓMICO ...	49
2.3. ANÁLISIS TÉCNICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	50
2.4. CONSULTA PÚBLICA	51
2.4.1 La participación ciudadana en la planeación en los estudios de impacto ambiental	52
2.4.2 Mecanismos de participación	53
Audiencia pública ambiental	54
Consulta Previa	56
TABLA 8. LOS DIEZ PASOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA CONSULTA PREVIA EN EL PAÍS	58
TABLA 9. AVANCE JURISPRUDENCIAL DE LA CONSULTA PREVIA EN COLOMBIA	59
2.5. DECISIÓN	62
2.6. MONITOREO Y GESTIÓN AMBIENTAL	63
2.7. SEGUIMIENTO	63
2.8. DOCUMENTACIÓN	64
2.8.1. Metodologías directas	73
2.8.1.1. Metodología de valoración contingente	73
2.8.1.2. Método conjoint	74
2.8.1.3. Teoría de juegos	74
2.8.2 Metodologías indirectas	75
2.8.2.1. Metodología de costo viaje	75
2.8.2.2. Metodología de costos en salud	76
2.8.2.3. Metodología de precios hedónicos	77
2.8.2.4. Metodología de costos de reposición	77
2.8.2.5. Metodología de función del daño o de cambios en . la productividad	78
2.8.2.6. Metodología de costo de oportunidad	78
TABLA 10. METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN COSTOS AMBIENTALES (1)	80
TABLA 11. METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN COSTOS AMBIENTALES (2)	82
2.9. ESTUDIOS DE CASO	95
2.9.1 La Reserva Forestal Regional del Norte de Bogotá D.C. “Thomas van der Hammen”	95

2.9.2 Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo	98
TABLA 12. RECUENTO CRONOLÓGICO DE ACTIVIDADES EN EL PROYECTO EL QUIMBO	102
2.9.3 Informe del Atlas de Justicia Ambiental sobre Colombia	104
CONCLUSIONES	106

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍAS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	109
INTRODUCCIÓN	109
3.1. METODOLOGÍAS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	110
3.1.1. Matriz de Leopold	111
TABLA 13. METODOLOGÍA DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENO- MINADA MATRIZ DE LEOPOLD. EXTRACTO	112
3.1.2 Matriz de Battelle Columbus	113
3.1.3 Listas de chequeo, control o verificación	114
3.1.4 Procedimientos ad hoc	116
3.1.5 Matriz de Clark	118
3.1.6 Flujos de información	118
3.1.7 Redes de impactos	118
3.1.8 Superposición de mapas	119
3.1.9 Método de Mc Harg	120
3.1.10. Método Galleta	121
3.1.11 Análisis energético de Mc Allister	122
3.1.12 Matriz escalonada de Sorenson	122
3.1.13. Metodología de Gómez Orea	123
3.1.14. Método Delphi	124
3.1.15. Matriz de Cribado	124
3.1.16. Los métodos cuantitativos de Conesa	124
TABLA 14. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS SEGÚN LA METODO- LOGÍA DE CONESA FERNÁNDEZ	126
3.1.17. Guía metodológica para la evaluación de aspectos e im- pactos ambientales de la Secretaría Distrital de Integración Social de Bogotá	127
3.2. INDICADORES E ÍNDICES DESCRIPTIVOS EN UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	129
TABLA 15. INDICADORES AMBIENTALES POR COMPONENTE DEL MEDIO NA- TURAL Y DEL MEDIO HUMANO	131

TABLA 16. IMPACTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD MINERA	133
TABLA 17. IMPACTOS AMBIENTALES DE UN PROYECTO VIAL	134
CONCLUSIONES	135
TABLA 18. RESPONSABILIDAD POR DAÑO AMBIENTAL	136

CAPÍTULO IV

4. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	139
INTRODUCCIÓN	139
4.1. MARCO CONCEPTUAL	140
TABLA 19. ESCENARIOS EN LOS QUE TIENE LUGAR LA EVALUACIÓN AM- BIENTAL ESTRATÉGICA	145
CONCLUSIONES	150

CAPÍTULO V

5. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y MEDIO AMBIENTE	153
INTRODUCCIÓN	153
5.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	158
TABLA 20. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	158
5.2. PRINCIPIOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	159
5.3. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA GESTIÓN SOCIALMENTE RESPON- SABLE	159
5.4. RIESGOS RELACIONADOS CON UNA GESTIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLE .	160
5.5. CONSIDERACIONES LEGALES	161
5.6. INICIATIVAS A NIVEL INTERNACIONAL	161
5.7. SECTORES DE INTERÉS O STAKEHOLDERS	165
5.8. EMPRESAS COLOMBIANAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL. CASOS IMPORTANTES	166
TABLA 21. GESTIÓN AMBIENTAL DEL GRUPO ÉXITO COLOMBIA PARA EL AÑO 2015	168
TABLA 22. PILARES DEL GRUPO ÉXITO HACIA LA SOSTENIBILIDAD	170
TABLA 23. GRUPOS DE INTERÉS DEL GRUPO ÉXITO DENTRO DEL ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD	170
TABLA 24. GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS TIENDAS HOME CENTER COLOMBIA	172
TABLA 25. GESTIÓN AMBIENTAL DE BANCOLOMBIA	175
5.9. GESTIÓN AMBIENTAL SISTÉMICA DEL EMPRESARIADO	178
5.10. AUDITORÍA AMBIENTAL	179

5.11. INDICADORES MODERNOS DE SOSTENIBILIDAD	181
5.11.1. Huella ecológica	181
5.11.2. Huella de carbono	182
5.11.3. Huella de agua	182
5.12. GESTIÓN DE RIESGOS	182
5.13. ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA E INTERNALIZACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES	184
CONCLUSIONES	185

CAPÍTULO VI

6. COLOMBIA, UN PAÍS MEGADIVERSO	187
INTRODUCCIÓN	187
6.1. NORMATIVIDAD SOBRE BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA	189
TABLA 26. LISTADO DE LOS SITIOS RAMSAR EN COLOMBIA	194
TABLA 27. ESQUEMA DE PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES EN LATINO-AMÉRICA Y EL CARIBE	200
TABLA 28. PÁRAMOS DELIMITADOS EN COLOMBIA	205
6.2. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS EN COLOMBIA	205
6.3. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA BIODIVERSIDAD	209
6.4. PROTECCIÓN DE LOS ANIMALES A NIVEL JURÍDICO EN EL PAÍS	212
CONCLUSIONES	213

ANEXOS

ANEXO 1 TABLA 29 LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE EN COLOMBIA ..	220
ANEXO 2 TABLA 30 GLOSARIO DE TÉRMINOS AMBIENTALES	264
ÍNDICE ALFABÉTICO	299
BIBLIOGRAFÍA	305

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	6
TABLA 2.	LEGISLACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN PAÍSES DESARROLLADOS	12
TABLA 3.	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN DETERMINADOS PAÍSES EN VÍA DE DESARROLLO	14
TABLA 4.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	28
TABLA 5.	CARACTERIZACIÓN DE LÍNEA BASE. MEDIO ABIÓTICO	39
TABLA 6.	CARACTERIZACIÓN DE LÍNEA BASE. MEDIO BIÓTICO	41
TABLA 7.	CARACTERIZACIÓN DE LÍNEA BASE. MEDIO SOCIOECONÓMICO	49
TABLA 8.	LOS DIEZ PASOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA CONSULTA PREVIA EN EL PAÍS	58
TABLA 9.	AVANCE JURISPRUDENCIAL DE LA CONSULTA PREVIA EN COLOMBIA	59
TABLA 10.	METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN COSTOS AMBIENTALES (1)....	80
TABLA 11.	METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN COSTOS AMBIENTALES (2)....	82
TABLA 12.	RECUENTO CRONOLÓGICO DE ACTIVIDADES EN EL PROYECTO EL QUIMBO	102
TABLA 13.	METODOLOGÍA DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENOMINADA MATRIZ DE LEOPOLD. EXTRACTO	112
TABLA 14.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS SEGÚN LA METODOLOGÍA DE CONESA FERNÁNDEZ	126
TABLA 15.	INDICADORES AMBIENTALES POR COMPONENTE DEL MEDIO NATURAL Y DEL MEDIO HUMANO	131
TABLA 16.	IMPACTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD MINERA	133
TABLA 17.	IMPACTOS AMBIENTALES DE UN PROYECTO VIAL	134
TABLA 18.	RESPONSABILIDAD POR DAÑO AMBIENTAL	136
TABLA 19.	ESCENARIOS EN LOS QUE TIENE LUGAR LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	145

TABLA 20.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	158
TABLA 21.	GESTIÓN AMBIENTAL DEL GRUPO ÉXITO COLOMBIA PARA EL AÑO 2015	168
TABLA 22.	PILARES DEL GRUPO ÉXITO HACIA LA SOSTENIBILIDAD	170
TABLA 23.	GRUPOS DE INTERÉS DEL GRUPO ÉXITO DENTRO DEL ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD	170
TABLA 24.	GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS TIENDAS HOME CENTER COLOMBIA	172
TABLA 25.	GESTIÓN AMBIENTAL DE BANCOLOMBIA	175
TABLA 26.	LISTADO DE LOS SITIOS RAMSAR EN COLOMBIA	194
TABLA 27.	ESQUEMA DE PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES EN LATINO- AMÉRICA Y EL CARIBE	200
TABLA 28.	PÁRAMOS DELIMITADOS EN COLOMBIA	205
TABLA 29.	LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE EN COLOMBIA	220
TABLA 30.	GLOSARIO DE TÉRMINOS AMBIENTALES	264