

Tercera edición

Gestión ambiental y planificación del desarrollo

El sujeto ambiental como actor político



ECOE EDICIONES

Alfonso Avellaneda

ALFONSO AVELLANEDA CUSARÍA

Químico, Universidad Nacional de Colombia (1984), con Maestría en Evaluación de Impacto Ambiental del IIE Málaga-España (1998) y Maestría en Ingeniería con énfasis en Energías Alternativas, Universidad Libre, Bogotá (2012). Funcionario del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente, INDERENA (1986-1995). Docente e investigador universitario en medio ambiente de pregrado y postgrado en las siguientes universidades Nacional de Colombia, Pedagógica y Tecnológica de Colombia, del Tolima, de Cundinamarca y de Boyacá. Profesor invitado de la Universidad de los Andes (Mérida, Venezuela). Desde el año 2002 se desempeña como profesor Asociado del Programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad El Bosque. Consultor del Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y del sector privado en estudios de impacto ambiental, ordenamiento territorial y manejo integrado del recurso hídrico. Investigador en energías alternativas. Conferencista nacional e internacional sobre planificación ambiental, historia ambiental y conflictos ambientales. Representante por Colombia en negociaciones ambientales en el marco de Naciones Unidas (1989-1992): New York (USA), Múnich (Alemania), Ginebra (Suiza), Piriápolis (Uruguay), La Habana (Cuba) y Nairobi (Kenia).

Tercera edición

Gestión ambiental y planificación del desarrollo

Alfonso Avellaneda Cusarúa

**PRIMERA PARTE
ENTROPÍA Y MODERNIDAD**

I. EL CAMINO HACIA EL UMBRAL ENTRÓPICO.....	1
El auge de los cuatrocientos años	1
Beneficios y costos del auge de cuatrocientos años.....	2
Estado de la economía y sus influencias en el ambiente.....	3
Reconociendo la historia ambiental.....	5
Los paradigmas del “desarrollo” contemporáneo y la modernidad.....	12
Tiempos históricos y tiempos biológicos en la relación sociedad naturaleza. Las aproximaciones a una nueva visión del mundo: la visión entrópica.....	16
Nuevos aportes en la conceptualización de los recursos naturales.....	22
La propuesta del desarrollo sostenible.....	23
El debate Ehrlich - Commoner y el desarrollo del ambientalismo.....	27
El valor de las inconmensurabilidades económicas, el retorno del humanismo y la construcción de la sociedad ambiental.....	29
Globalización y protesta social.....	37
Problemática ambiental global y crisis social.....	40
 II. ¿LA MODERNIDAD REPLEGADA?	
Los códigos de la potsmodernidad y la vigencia de la modernidad.....	45
Construyendo nuevas narrativas desde el horizonte ambientalista: opciones de desarrollo e incertidumbres.....	51
¿Qué tipo de sostenibilidad queremos?.....	53
¿Y del Estado qué?.....	54

**SEGUNDA PARTE
GESTIÓN AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD**

III. LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA PLANIFICACIÓN EN EL DESARROLLO EN CRISIS	
La encrucijada de la gestión ambiental.....	69
¿Podría hablarse de sostenibilidad urbana?.....	71
Criterios generales propuestos para el desarrollo de indicadores de gestión y desarrollo ambiental en las zonas urbanas.....	76
Sostenibilidad ambiental e indicadores.....	79

IV. PROBLEMAS AMBIENTALES DE LOS ECOSISTEMAS COLOMBIANOS - Indicadores para su diagnóstico-

Punto de partida	83
Indicadores ambientales de referencia	84
Ecosistemas y cobertura en Colombia	91

V. EL MEDIO AMBIENTE Y EL SECTOR PRODUCTIVO

Los cambios en el proceso productivo.....	109
Factores que estimulan las empresas hacia la protección ambiental	112
El ciclo de vida de los productos y la responsabilidad ambiental	114
La ubicación de las industrias y el ordenamiento ambiental	117
La producción limpia como estrategia ambiental	118
La norma ISO 14000 y la ecologización de las empresas	120
La construcción de la administración ambiental.....	121
Los sistemas de administración ambiental y las PyMEs	123
Normalización, Certificado Verde y competencia.....	124
La visión entrópica y la ecologización de las empresas	125
De las normas y realidades	127

VI. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES

Introducción	132
Definición y clasificación de residuos sólidos industriales a nivel nacional e internacional. Fuentes y cantidades.....	133
Definición.....	133
Clasificación.....	133
Cuantificación	135
Residuos industriales en Colombia.....	137
Propiedades químicas y físicas de los residuos industriales	138
Características y composición de desechos industriales y peligrosos. Disposición final recomendada ambientalmente	140
Los desechos peligrosos en Colombia	142
Gestión integral de residuos industriales	144
Indicadores.....	146
Estrategia para minimización de desechos en las industrias.....	146
Plan de gestión integral de residuos para la empresa.....	149
Medidas de motivación, coordinación y control.....	149
Empaques y embalajes.....	150
Residuos peligrosos	151
Propiedades de los residuos sólidos peligrosos relacionados con la seguridad:.....	151
Propiedades relacionadas con la salud:.....	151

Manejo de residuos peligrosos.....	152
Tipos de residuos tóxicos o peligrosos	152
Estrategia de manejo de residuos peligrosos	153

VII. SALUD, INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE

Conceptos de referencia.....	159
Componentes del saneamiento básico industrial	160
Regulaciones.....	163
Productos químicos y salud	168
Desechos peligrosos y sus efectos en la salud	171
Desechos peligrosos y política internacional.....	173

VIII. AGRICULTURA ORGÁNICA: UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO CONSERVANDO EL MEDIO AMBIENTE

Agricultura orgánica y política ambiental internacional.....	178
Agricultura orgánica. Conceptos básicos.....	179
Factores que favorecen la agricultura orgánica en Colombia	181
Factores que amenazan la agricultura orgánica en Colombia	183
Los productos orgánicos en Colombia.....	185
Importancia actual de la agricultura orgánica a nivel del mercado internacional	187
Situación de los productos orgánicos en Latinoamérica.....	188
La agricultura orgánica en Europa y Estados Unidos	191
Ventajas competitivas y oportunidades.....	192
Acreditación internacional.....	194
Aspectos normativos y legales	195

TERCERA PARTE DIPLOMACIA AMBIENTAL

IX. DIPLOMACIA Y NEGOCIOS AMBIENTALES INTERNACIONALES

Marco general de la negociación internacional sobre medio ambiente	205
Negocios ambientales internacionales	211
La importancia de los negocios ambientales en el comercio latinoamericano y del Caribe.....	213
El TLC y el medio ambiente.....	217

CUARTA PARTE
EL SUJETO AMBIENTAL Y LOS CONFLICTOS
ECOLÓGICOS DISTRIBUTIVOS

X. EL SUJETO AMBIENTAL Y LA PLANIFICACIÓN EN EL DESARROLLO EN CRISIS

La dimensión de la crisis ambiental: profundización de la pobreza y democracia recortada	223
Las resistencias frente a la degradación de la naturaleza y la cultura.....	229
Políticas públicas y los conflictos ambientales	230
El sujeto ambiental, la gestión ambiental y estrategias para abordar los conflictos ambientales.....	234
El sujeto ambiental y alternativas al desarrollo en América Latina.....	244
Los pueblos fundantes de nuestra América y la relación con la naturaleza	246
América Latina un subcontinente de recursos y de conflictos ambientales	248
El surgimiento de un sujeto ambiental como afirmación de las culturas y cosmovisiones de modelos de vida ambientalmente sostenibles.....	250
Nuevos sujetos políticos y alternativas ambientales en Latinoamérica. Pensando en el postdesarrollo.....	255

XI. LA CONSTRUCCIÓN DE VÍAS EN EL BOSQUE HÚMEDO TROPICAL DEL PACÍFICO COLOMBIANO: CRISIS DE GOBERNABILIDAD Y CONFLICTO

Características de la zona de estudio	261
Antecedentes de la construcción de vías en el Pacífico colombiano	266
(Tomado de Invías – UTCH, 2005. Estudio de impacto ambiental conexión terrestre Ánimas-Nuquí	268
Desarrollo y aplicación de aspectos legales ambientales y de participación comunitaria	269
Caracterización de los pueblos y territorios étnicos en la zona de influencia del proyecto vial.....	270
Identificación de la problemática ambiental y de los conflictos sociales, territoriales y étnico-culturales que implicaría la implementación de vías en el bosque húmedo tropical del Pacífico colombiano	275
Caracterización de roles de los actores sociales, económicos e institucionales involucrados en el proyecto vial (Avellaneda Cusarúa A. , 2005).....	279

XII. LA ACTUALIDAD DE LA LUCHA POR EL DERECHO AL AGUA

La crisis ambiental y la problemática de los recursos hídricos.....	285
---	-----

Las respuestas del capitalismo a la escasez de recursos hídricos. Los principios de Dublín y la modernización de la gestión del agua	287
Los problemas del agua en los países en desarrollo y las respuestas de las comunidades. La guerra del agua en Bolivia.....	289
La Agenda 21. El valor del agua, el manejo integrado de los recursos hídricos y el derecho al agua	290
Aspectos relevantes de la Ley del Agua que afectarían el uso, manejo y utilización social del agua.....	294
Las luchas de resistencia de los pueblos frente a la degradación ambiental y de los recursos hídricos: la defensa de las montañas, los páramos y la lucha contra las represas	296

XIII. BOGOTÁ Y SUS INFLUENCIAS AMBIENTALES

Visualización crítica de los impactos ambientales de Bogotá	301
1. La ciudad como consumidora de energía y recursos naturales.....	303
2. La ciudad como transformadora de territorios circunvecinos y como ciudad región.....	307
3. La ciudad como productora de emisiones contaminantes	307
4. La ciudad como consumidora de alimentos.....	311

QUINTA PARTE ENSAYOS SOBRE EDUCACIÓN Y CULTURA

1. Nuevos enfoques para la planificación ambiental a partir del territorio	317
Las lógicas para abordar la visión del territorio.....	317
Territorios culturales Vs. Territorios económicos de expansión.....	321
La tierra en el juego del poder, el conservacionismo redentor, el poder ambiental y la legalización de la injusticia	323
Reinventar la gestión ambiental con base en el reconocimiento de los pueblos fundantes, las culturas campesinas y la democratización del patrimonio ambiental.....	324
2. Universidad, medio ambiente e investigación	
El significado del ambiente para los países en vía de desarrollo	327
Condiciones de los procesos productivos y la investigación universitaria	329
La planificación del desarrollo, la planificación en la incertidumbre y los movimientos teóricos y sociales contemporáneos	331
La formación ambiental universitaria: inserción de la universidad dentro de contextos sociales, políticos y culturales específicos	333
La universidad como un órgano social de utilidad colectiva en la construcción del saber.....	334

3. La participación regional en la decisión sobre la planificación del uso y manejo del agua proveniente del Páramo de Sumapaz	
Bogotá y el agua del Sumapaz.....	337
La participación social en la decisión sobre el recurso hídrico regional	337
La importancia social, económica y ecológica del recurso hídrico de agua dulce	338
4. Ética, legislación ambiental y procesos interculturales	
El desafío ético de la legislación ambiental.....	343
Hacia un enfoque cultural del derecho ambiental.....	347
Ética y cultura	347
Procesos culturales y normatividad ambiental.....	350
5. La contemporaneidad de la violencia sobre el medio ambiente y los caminos de la paz	
Anexo 1. Convención de Basilea sobre transporte transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación	359
Anexo 2. Efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud ambiental (Cepal, 1991).....	361

FIGURAS

Figura 1-1	Modelo ortodoxo de la economía.....	16
Figura 1-2	Interacciones entre ecosistemas, sistemas productivos y sistema económico	17
Figura 1-3	Modelo termodinámico o reloj verde.....	19
Figura 1-4	La desutilización de recursos no renovables se produce a ritmo creciente.	25
Figura-4.a.	Desutilización de recursos naturales y alternativa de sostenibilidad ambiental a largo plazo.	26
Figura 1-5	Evolución histórica de las sociedades.....	31
Figura 4.1	Causas de la deforestación en Colombia.....	86
Figura 4-2	Impacto de la colonización en la Amazonía.....	90
Figura 4.3	Una visión realista del cambio climático	104
Figura 5.1	Elementos para lograr una ventaja competitiva	114
Figura 5-2	La construcción de la administración ambiental (Norma ISO 14001).....	121
Figura 5-3	Enfoque integrado horizontal para alcanzar una mejoría constante.....	122
Figura 5-4	Función de la normatización	125
Figura 5-5	Estrategia hacia la ecologización de las empresas	127
Figura 9-1	Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo	208
Figura 11.1	Área de influencia de la conexión terrestre Ánimas-Nuquí	268
Figura 11.2	Proyecto de conexión terrestre Ánimas-Nuquí, principales procesos y tendencias.....	276
Figura 1.	La universidad en el desarrollo	331

TABLAS

Tabla 1-1	Grupos participantes en las protestas de Seattle.....	38
Tabla 4.1	Estado de las reservas forestales para 2010	87
Tabla 4.1	Biomás terrestres.....	91
Tabla 4.2	Distribución del bosque basal por cuencas hidrográficas.....	92
Tabla 4.3	Distribución del bosque andino por cuencas hidrográficas.....	92
Tabla 4.4	Ecosistemas y cobertura	93
Tabla 4.6	Erosión	97
Tabla 6-1	Fuentes y tipos de residuos sólidos industriales.....	135
Tabla 6-2	Producción de residuos sólidos por actividad industrial en Colombia	137
Tabla 6-3	Generación de residuos por sectores industriales.....	138
Tabla 6-4	Características físicas y químicas de los residuos sólidos	139

Tabla 6-5	Generación de residuos industriales de las empresas analizadas	140
Tabla 6-6	Generación de residuos sólidos peligrosos industriales a nivel departamental en 1991.....	144
Tabla 6-7	Identificación de oportunidades de reducción de cantidad de residuos sólidos en superficie en minería de carbón en la Provincia de Valderrama (Boyacá).....	147
Tabla 6-8	Categorías de residuos sólidos peligrosos.....	151
Tabla 7-1	Desechos peligrosos y efectos en la salud.....	172
Tabla 8-1	Magnitud económica del sector de agroquímicos.....	184
Tabla 8-2	Fórmulas comerciales de insumos para agricultura orgánica disponibles en Colombia	186
Tabla 8-3	Área de cultivo y productos de exportación de algunos países latinoamericanos	190
Tabla 8-4	Mercado en Estados Unidos de los principales productos orgánicos (2000).....	191
Tabla 9-1	Principales convenciones ambientales globales.....	210
Tabla 9-2	Gases de efecto invernadero y sus potenciales de calentamiento	
Tabla 9-3	Mercado ambiental /PIB	215
Tabla 9-4	Consumo de energía comercial	216
Tabla 9-5	Producción de madera y rata de deforestación (1980-1995)...	217

Presentación a la tercera edición

Ha pasado una década desde la Primera edición de este texto en 2002 y se ha recorrido un largo camino desde la aparición del Código de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente en 1974, que diera inicio a la gestión ambiental contemporánea en Colombia y veinte años de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro en 1992. Sin embargo, el Desarrollo como expresión del capitalismo predominante, se ha negado a dar cabida a políticas ambientales y por el contrario, las últimas décadas hemos vivido guerras por la apropiación de los recursos energéticos, especialmente el petróleo o en el caso colombiano, para adueñarse de tierras para la siembra de la palma africana, caña de azúcar y jatrofa como plantas productoras de biocombustibles o del oro, carbón y de otros minerales, para satisfacer los apetitos de un crecimiento económico irracional, que han desaparecido pueblos enteros, desatado procesos irreversibles en la destrucción de la naturaleza y de culturas ancestrales con toda la sabiduría que acumularon en miles de años. La modernidad copiada de los países Noratlánticos ha estado al servicio del saqueo de los recursos naturales y la dependencia económica, y estas realidades reclaman para América Latina la construcción de nuestra propia modernidad, apoyada en los conocimientos bioculturales, en las experiencias que han construido los pueblos fundadores de nuestra América en miles de años y en los avances del conocimiento humano en el último siglo.

En la Tercera edición de este texto se amplía el análisis de los procesos que están dando lugar al surgimiento del sujeto ambiental como actor político, teniendo como referentes principales los siguientes procesos sociales: Minga indígena; movilización social por la defensa del páramo de Santurban contra la minería de oro; movilizaciones campesinas y populares contra la represa del Quimbo, que afecta gravemente el río Magdalena y las comunidades que viven de él en el departamento del Huila; la resistencia contra la minería de oro en Cajamarca, Tolima que afectará el recurso hídrico y la biodiversidad en la cordillera Central, el triunfo de la movilización local contra la Planta de Ecopetrol en Villa de Leyva, departamento de Boyacá.

En América Latina estas expresiones están presentes en las movilizaciones indígenas en Bolivia, por impedir la carretera amazónica que rompe sus territorios; las diversas expresiones en Perú, contra los daños ambientales producidos por la minería y en Brasil, contra las grandes hidroeléctricas, así como desde otros horizontes la confluencia de sectores de cientos de intelectuales de América Latina alrededor de la Internacional del Conocimiento, que periódicamente se reúne para analizar alternativas a la crisis actual del capitalismo, desde una visión latinoamericanista en el marco del Conosur, que constituyen la resistencia de las comunidades y de ciudadanos de diverso origen y situación económica, social y cultural por frenar el desarrollo como paradigma de la destrucción de la naturaleza.

Nuevas alternativas al desarrollo se construyen, ya que este fue incapaz de satisfacer las necesidades de la mayoría de la población, así se vista o pretenda vestirse de Economía Verde u otras facetas igualmente engañosas, como las campañas y proyectos de conservación, protección e investigación ambiental de algunas ONG ecológicas internacionales y universidades de los países industrializados, detrás de las cuales se esconden los intereses de las transnacionales de la energía, la farmacopea, los alimentos y el mercado del carbono, que los pueblos ya han descubierto y no quieren soportar más al mando de la sociedad, recordando un antiguo adagio indígena que reza: “La mano que recibe esta debajo de la mano que da”.

Por otra parte los sistemas de administración ambiental públicos y privados se han estancado y solo gestionan pequeñas remediaciones frente a los graves problemas ambientales presentes, cuando un no a la tolerancia o la indiferencia frente a una realidad de degradación ambiental, agudizada por la intensificación de los fenómenos climáticos que dejan en la miseria a miles de personas debido a la destrucción de las infraestructuras sociales y económicas, que se suma al desplazamiento forzado generado por la violencia. Hoy los desplazados ambientales son una realidad vibrante que expresa como ningún otro fenómeno social o ecológico la crisis ambiental.

Esperamos que estas reflexiones sirvan a los lectores y estudiosos de la problemática ambiental a todos los niveles para adentrarse en el conocimiento de la ecología política, la economía ecológica y la historia ambiental como ciencias que han venido surgiendo para enriquecer las respuestas alternativas al desarrollo, pensando no en la remediación de este, sino ya en salidas civilizatorias que conjuren la barbarie de las guerras y la degradación ambiental, confiando en nuestras capacidades para hacerlo.

Primera parte

Entropía y modernidad

Capítulos

- I. El camino hacia el umbral entrópico
- II. La modernidad replegada

El camino hacia el umbral entrópico

El auge de los cuatrocientos años

El desarrollo del capitalismo a partir de finales del siglo XVI y teniendo como fondo el Encuentro de las Culturas o la Última Cruzada, conocido oficialmente como Descubrimiento de América¹, ha recorrido un período que algunos teóricos norteamericanos han llamado el *Auge de los Cuatrocientos Años* (Randall, 1985), que comenzó con el desarrollo de la navegación transoceánica, continuó con la exploración y el pillaje intercontinental del oro y los objetos preciosos de Asia y las Américas, y con la extracción de especias, aceites y minerales.

Más tarde se explotó una amplia gama de alimentos, fibras, minerales y fuerza humana para proporcionar a las economías europeas materias primas y trabajo de esclavos y en las colonias tropicales con suelos y climas altamente productivos se extrajeron alimentos y fibras por el sistema de plantaciones.

¹ Palabras del escritor Eduardo Galeano en la inauguración del Premio Casa de las Américas 2012:

“Fe de erratas. Donde dice: 12 de octubre de 1492, debe decir: 28 de abril de 1959. En ese día de abril fue fundada, en Cuba, la casa que más nos ha ayudado a descubrir América y las muchas Américas que América contiene. La otra fecha, la de octubre, rinde homenaje a sus presuntos descubridores, esos que la historia oficial aplaude, pero ellos fueron más encubridores que descubridores: iniciaron el saqueo colonial mintiendo la realidad americana y negando su deslumbrante diversidad y sus más hondas raíces...” (Galeano, Eduardo, 2012).

Otros títulos de su interés

Cultivos orgánicos,
Rosendo Méndez

Ecología tropical
Miguel Ángel Mejía A.

Ecopedagogía, el planeta en emergencia
Marcel Zimmermann

Ecoturismo: oferta y desarrollo
sistémico regional,
Luis Hernando Jiménez B.

Envases y medio ambiente,
Walter Pardavé L.

Gestión ambiental y planificación del desarrollo

El sujeto ambiental como actor político



En la Tercera Edición de este texto se amplía el análisis de los procesos que están dando lugar al surgimiento del sujeto ambiental como actor político, teniendo como referentes la Minga indígena, la movilización social por la defensa del Páramo de Santurban contra la minería de oro; las movilizaciones campesinas y populares contra la represa del Quimbo, que afecta gravemente el río Magdalena, la resistencia contra la minería de oro en Cajamarca y el triunfo de la movilización local contra la Planta de Ecopetrol en Villa de Leyva.

También se analizan las principales movilizaciones en América Latina, en países como Brasil, Perú y Bolivia. Se cuestiona la Economía Verde u otras facetas igualmente engañosas que esconden intereses de transnacionales de la energía, la farmacopea, los alimentos y el mercado del carbono.

Esperamos que estas reflexiones sirvan a los lectores y estudiosos de la problemática ambiental a todos los niveles para adentrarse en el conocimiento de la ecología política, la economía ecológica y la historia ambiental.

Área: Ciencias naturales

Colección: Ecología y medio ambiente

ECO
EDICIONES



www.ecoediciones.com

