

CARACTERIZACIÓN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS PASIVOS
AMBIENTALES APLICADOS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL VALLE DEL CAUCA (CVC), RESPECTO A LAS METODOLOGÍAS
GENERADAS POR LA ECONOMÍA AMBIENTAL Y SU RECONOCIMIENTO
CONTABLE.

CASO: Aprovechamiento de especie maderable protegida denominada Copachi o
Molinillo (Taluma Sp.)

JOHN FERNANDO ESPAÑA SARRIA
SANDRA MILENA GÓMEZ VANEGAS

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURÍA PÚBLICA
TULUÁ - VALLE
2016

CARACTERIZACIÓN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS PASIVOS
AMBIENTALES APLICADOS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL VALLE DEL CAUCA (CVC), RESPECTO A LAS METODOLOGÍAS
GENERADAS POR LA ECONOMÍA AMBIENTAL Y SU RECONOCIMIENTO
CONTABLE.

CASO: Aprovechamiento de especie maderable protegida denominada Copachi o
Molinillo (Taluma Sp.)

JOHN FERNANDO ESPAÑA SARRIA
SANDRA MILENA GÓMEZ VANEGAS

Trabajo de Grado realizado en la opción de Monografía para optar al título de
Contadores Públicos

Director
CÉSAR IGNACIO LEÓN QUILLAS
Master in Business Administration

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURÍA PÚBLICA
TULUÁ - VALLE
2016

“Cómo se puede comprar o vender el firmamento. Ni aún el calor de la tierra?...

No somos dueños de la frescura del aire ni del fulgor de las aguas...

Cada brillante mata de pino, cada grano de arena en las playas, cada gota de rocío en los oscuros bosques, cada insecto, es sagrado en la memoria y en el pasado de mi pueblo...

Sabemos que la Tierra no pertenece al hombre: el hombre pertenece a la Tierra. Esto sabemos. Todo va enlazado, como la sangre que une a una familia. Todo va enlazado.

Todo lo que ocurra en la Tierra. Le ocurrirá a los hijos de la Tierra.

El hombre no tejió la trama de la vida. Él es sólo un hilo...

No existe un lugar tranquilo en las ciudades del hombre blanco;

no hay un lugar donde escuchar cómo se abren las hojas de los árboles en primavera o cómo aletean los insectos... el ruido sólo parece insultar nuestros oídos...

Y yo no entiendo eso, pero claro... yo soy un salvaje!”

En honor a Noah Sealth

A todos aquellos que nos han enseñado que la esencia de la vida es inmaterial y que la felicidad está en las pequeñas cosas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por el milagro de la vida y por el presente, que es el mejor regalo que cualquier humano tiene.

A mi madre agradezco su amor y por ser el motor de mi existencia y principal razón de levantarme cada día. A mi padre por su ejemplo de entereza y disciplina, a mi hermano por su entusiasmo, a mi compañera de tesis por su dedicación, a mi pareja por su constancia y lealtad; a mi familia en general, al coordinador del programa de Contaduría Pública, por ser un maestro integral; a los docentes en general que estuvieron vinculados con todo el proceso de formación holística; a nuestra alma mater Univalle, por cumplir con su misión de educación transformadora. A los amigos, los compañeros, y a todas las demás personas que directa o indirectamente sientan que hicieron parte de este proceso... A todos gracias.

John Fernando España Sarria

Ante todo a Dios, por la vida, su guía y las oportunidades que ha puesto en mi camino; nunca habría encontrado mejor camino, el que él ha trazado para mí.

A mis padres, por ser ejemplo de humildad, fortaleza, honradez, tenacidad y sobre todo, de amor. Y más a ella, mi madre, porque ha sido mi compañera incondicional y mi mayor apoyo, la luz que ilumina mi vida.

También agradezco a mis familiares, amigos, docentes, por su voto de confianza y porque cada uno de ellos ha contribuido de alguna manera, a la construcción de la persona que soy. A mi alma mater, no sólo por formarme como profesional, sino por ser ese espacio que me permitió compartir con las grandes personas que ahora puedo llamar mis amigos, colegas y mentores.

Sandra Milena Gómez Vanegas

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	14
INTRODUCCIÓN	15
1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.1. ESTUDIOS PREVIOS	17
1.1.1 Artículos, libros, ponencias y otros escritos que describen la responsabilidad del Estado y sus instituciones de vigilancia y control, respecto a las acciones que estén dirigidas a la protección, conservación y restauración de los recursos naturales y el medio ambiente:	18
1.1.1.1 La responsabilidad patrimonial de la administración pública por daño ambiental. Especial referencia a la explotación de la minería aurífera ilegal en Zaragoza- Valle del Cauca.	18
1.1.1.2 Efectividad de los instrumentos administrativos de sanción y exigencia de la reparación del daño ambiental en Colombia.	20
1.1.1.3 Valoración Económica de la Degradación Ambiental.	21
1.1.2 Artículos, libros, ponencias y otros escritos que plantean la importancia de la valoración económica de los recursos naturales y los pasivos ambientales y describen algunas metodologías de valoración económicas existentes desde la óptica de las limitaciones de valuación del capital natural:	22
1.1.2.1. Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad para la sostenibilidad (Sustainability Accounting): Aproximaciones teóricas.	23
1.1.2.2 Aportes y vacíos de la contabilidad en el reconocimiento y valoración de los pasivos ambientales de las empresas.	24

1.1.2.3 Los retos de la contabilidad frente a los procesos de medición, valoración y control del medio ambiente y los recursos naturales. (Serna, H. Tobón, L.).	26
1.1.2.4 Valorizar el medio ambiente: Economía para un futuro sostenible.	28
1.1.2.5 Sobre los problemas de medición de los beneficios y los costes ambientales.	29
1.1.2.6 Estimación de pasivos ambientales mediante la técnica Obligaciones Económicas de los Usuarios: Caso: Aguas de Mérida C.A.	30
1.1.2.7 Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural.	31
1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	32
1.2.1 Planteamiento del Problema	32
1.2.2. Formulación del Problema	36
1.2.3. Sistematización del Problema	37
1.3. OBJETIVOS	37
1.3.1. Objetivo General.	37
1.3.2. Objetivos Específicos	38
1.4. JUSTIFICACIÓN	38
1.5. MARCOS DE REFERENCIA	42
1.5.1 Marco Contextual	42
1.5.2 Marco Conceptual	45
1.5.2.1 Pasivo Ambiental	45
1.5.2.2 Sustentabilidad	46
1.5.2.3 Sostenibilidad	47
1.5.2.4 Impacto Ambiental	47
1.5.2.5 Daño Ambiental	47
1.5.2.6 Capital Natural	47
1.5.2.7 Daño patrimonial al Estado	48
1.5.3 Marco Teórico	49
1.5.3.1 Economía Ecológica	49

1.5.3.2 Economía Ambiental	50
1.5.3.3 Teoría de la Decisión Multicriterio	52
1.5.3.4 Teoría de las Externalidades	52
1.5.3.5 Teorema de Coase	53
1.5.3.6 Impuestos Pigouvianos	53
1.5.3.7 Bienes Públicos	54
1.5.4 Marco Legal	55
1.5.4.1 Ley 23 de 1973	56
1.5.4.2 Decreto de Ley 2811 de 1974	56
1.5.4.3 Ley 99 de 1993	57
1.5.4.4 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo	57
1.5.4.5 Convenio sobre la Diversidad Biológica	58
1.5.4.6 La Constitución Política de Colombia de 1991	58
1.5.4.7 Resolución 1478 de 2003	60
1.5.4.8 Ley 42 de 1993	60
1.5.4.9 Decreto Ley 267 del 2000	61
1.6. METODOLOGÍA	62
1.6.1 Tipo de Estudio	62
1.6.2 Método de Investigación	62
1.6.3 Fuentes de Información	63
1.6.3.1 Fuentes Primarias	63
1.6.3.2 Fuentes Secundarias	63
1.6.4 Técnicas de Investigación	64
1.6.5 Fases	64
2. CAPÍTULO UNO	66
2.1 LA VALORACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: ¿POR QUÉ VALORAR?	67
2.2 EL CAPITAL NATURAL Y LA VALUACIÓN CONTABLE. LAS LIMITACIONES DEL MÉTODO CONTABLE	74

2.3 LA CIENCIA ECONÓMICA COMO INSTRUMENTO INTEGRADOR DE LA VALORACIÓN AMBIENTAL	82
2.4 VALORACIÓN ECONÓMICA DEL MEDIO AMBIENTE: UNA APROXIMACIÓN A LAS METODOLOGÍAS ESTABLECIDAS POR LA ECONOMÍA AMBIENTAL PARA LA VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS	92
2.4.1 Método del Coste de Viaje	99
2.4.2. Método de los Precios Hedónicos	104
2.4.3. Método de Valoración Contingente	107
2.4.4. Método de los Costes Evitados o Inducidos	114
2.4.4.1. Funciones de producción y medio ambiente	115
2.4.4.2. Funciones de producción de utilidad y medio ambiente	116
3. CAPÍTULO DOS	118
3.1. DESCRIPCIÓN DEL MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE EN COLOMBIA	119
3.1.1 Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC.	125
3.2 MÉTODO DE VALORACIÓN ECONÓMICA APLICADO POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA -CVC.	130
3.3. CASO PRÁCTICO: MULTA POR APROVECHAMIENTO DE ESPECIE MADERABLE PROTEGIDA DENOMINADA COPACHI O MOLINILLO (TALUMA SP.)	147
3.4 ALGUNAS CONCLUSIONES ACERCA DE ÉSTE CAPÍTULO	156
4. CAPÍTULO TRES	159

4.1. METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA ECONOMÍA AMBIENTAL VS. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE MULTAS POR INFRACCIÓN A LA NORMATIVA AMBIENTAL. ANÁLISIS COMPARATIVO.	161
4.2 METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE MULTAS POR INFRACCIÓN A LA NORMATIVA AMBIENTAL. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MÉTODO.	172
4.2.1 Ventajas de la Metodología para el cálculo de multas	173
4.2.2 Desventajas de la Metodología para el cálculo de multas	174
4.3. INSTITUCIONES ESTATALES Y VALORACIÓN ECONÓMICA DE PASIVOS AMBIENTALES. ALGUNAS OBSERVACIONES PARA TENER EN CUENTA.	175
5. CAPÍTULO CUATRO	180
5.1 CRITERIOS DE LAS INSTITUCIONES PARA EL RECONOCIMIENTO CONTABLE DE LOS PASIVOS AMBIENTALES. LA CONTABILIDAD DE LO PÚBLICO.	181
5.1.1 Normas Técnicas Relativas a los Activos	187
5.1.2 Normas Técnicas Relativas a los Ingresos	192
5.1.3 Dinámicas Contables	196
5.2 RECONOCIMIENTO Y REVELACIÓN CONTABLE DE UN PASIVO AMBIENTAL CONSTITUTIVO DE MULTA. CASO: MULTA POR APROVECHAMIENTO Y MOVILIZACIÓN ILEGAL DE ESPECIE MADERABLE PROTEGIDA DENOMINADA COPACHI O MOLINILLO (TALUMA SP.)	202
5.3 UN ACERCAMIENTO AL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES. CRÍTICAS DESDE LO AMBIENTAL.	208
6. CONCLUSIONES	215

BIBLIOGRAFÍA	217
ANEXOS	225

LISTA DE TABLAS

	pág.
Cuadro 1. Economía Ecológica y Economía Ambiental	85
Cuadro 2. Clasificación de Valores	96
Cuadro 3. (Continuación)	97
Cuadro 4. Descripción de impactos	149
Cuadro 5. (Continuación)	150
Cuadro 6. Tabla de Identificación de Impactos	152
Cuadro 7. Evaluación de impacto	153
Cuadro 8. Metodologías de la Economía Ambiental Vs. Metodología para el cálculo de Multas	163
Cuadro 9. Efectivo	196
Cuadro 10. Caja	197
Cuadro 11. Cuenta Única Nacional	198
Cuadro 12. Deudores. Ingresos No Tributarios	200
Cuadro 13. Ingresos. Ingresos No Tributarios	201
Cuadro 14. Conceptos de Facturación de Deudores; Ingresos No Tributarios	204
Cuadro 15. Conceptos de Facturación de Ingresos; No Tributarios	204
Cuadro 16. Causación de la multa	205
Cuadro 17. Causación del pago	206
Cuadro 18. Reclasificación por plazos especiales	206
Cuadro 19. Causación del pago a través de embargo	207
Cuadro 20. Extinción de la deuda por no pago	208
Cuadro 21. Características de los enfoques macroeconómicos sobre cuentas ambientales	209

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Ilustración 1. Determinación de Precios	69
Ilustración 2. Servicios Ambientales	71
Ilustración 3. ¿Por qué tiene valor el medio ambiente?	72
Ilustración 4. Principio de Dualidad	75
Ilustración 5. Metodología para la valoración económica de pasivos ambientales	93
Ilustración 6. Métodos de valoración propuestos desde la Economía Ambiental	98
Ilustración 7. Organigrama Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	122
Ilustración 8. Formato de aplicación de multa	155
Ilustración 9. Características cualitativas de la información contable pública	185
Ilustración 10. Principios de Contabilidad Pública	186
Ilustración 11. Activos	188
Ilustración 12. Catálogo de Cuentas Deudores	190
Ilustración 13. Ingresos	192
Ilustración 14. Catálogo de Cuentas Ingresos	194

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Formato de Entrevista Semi-estructurada	225

RESUMEN

El presente trabajo de grado efectúa una caracterización de los métodos de valoración económica de los pasivos ambientales, propuestos por la subdisciplina de la economía ambiental, y el método de valoración aplicado por una autoridad ambiental como la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC, para posterior a ello, comparar similitudes y divergencias entre estos; y el reconocimiento contable de la deuda ambiental que se causa por el deterioro al capital natural.

Para el presente trabajo de investigación se realizó un estudio bibliográfico que aportó las cuatro metodologías de valoración económica que se describen en este, junto con un estudio de caso en donde se realizó el proceso de calificación de la falta por aprovechamiento y movilización ilegal de la especie protegida Copachi o Molinillo, que representa un atropello forestal en la región de la cuenca del Río Cauca, y permite que se pueda realizar la observancia sobre cómo interviene la autoridad ambiental al respecto.

A través de las entrevistas semiestructuradas a funcionarios que se llevaron a cabo en las entidades competentes; entre estas, la Contraloría Departamental del Valle del Cauca, Auditoría General de la República y Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, se logró conocer cómo se manejan casos reales de afectación del orden regional, desde varias esferas, como lo son: la gestión ambiental, el control fiscal, el régimen sancionatorio, la valoración económica y el reconocimiento y revelación contable.

PALABRAS CLAVE: Pasivo ambiental. Capital natural. Valoración económica. Economía y ambiente. Contabilidad Pública. Responsabilidad Estatal. Daño ambiental.

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el ritmo vertiginoso del mundo actual, en el que exponencialmente crecen y avanzan las ciudades y así mismo, se globaliza el mundo; poco interés se ha dado para que tanto las personas, como las instituciones, sean precavidas con las afectaciones inherentes a los procesos productivos, que en muchas ocasiones son responsables de daños irreversibles al medio ambiente; después de reconocer que no son recursos ilimitados, surge la necesidad de preservarlos, a fin de que las presentes generaciones se continúen beneficiando de él y en lo posible, las próximas cuenten con un considerable legado medioambiental.

El trabajo que se presenta a continuación, da cuenta de unos mecanismos que se han generado a fin de estimar económicamente el valor de los recursos naturales, que permiten aportar, desde el conocimiento del valor del recurso natural y a la vez desde el costo de su degradación, su conservación y cuidado; y es desde la disciplina de la economía, que se han dado grandes pasos valorando y constituyendo de esta manera el concepto de capital natural, aportando a través de diversas metodologías, la posibilidad de asignarle un valor monetario a los recursos naturales y los bienes y servicios que éstos aportan; y así, de esta manera conocer, cuánto representa en dinero, las pérdidas originadas por el deterioro de la naturaleza o los ecosistemas, surgiendo así los pasivos ambientales, como deudas adquiridas por parte de los individuos y las instituciones con el planeta, en él o los estados que posean la soberanía de la jurisdicción donde se impactó negativamente el ambiente.

La investigación del presente trabajo de grado se centra en un caso de deterioro forestal donde se emplea una metodología de calificación de la falta; metodología que se contrasta a su vez, con los métodos de valoración empleados por la economía ambiental, para determinar las divergencias que se pueden hallar entre las metodologías generadas a raíz de una ciencia como la economía y la

investigación local, generadora del método del cálculo de la multa, y posteriormente, identificar la revelación contable de las deudas ambientales que se gestan en la jurisdicción de las instituciones del Estado y cómo es el reconocimiento en las cuentas de este.

Igualmente con este trabajo se pretenden los siguientes impactos:

En el ámbito ambiental, lograr establecer qué tan adecuados está siendo los métodos de valoración económica de los pasivos ambientales, pensando en la efectividad de la aplicación de la legislación vigente por parte los mecanismos de control generados por los actores del estado. Respecto a lo social, evidenciar la responsabilidad de las autoridades ambientales frente a la preservación del capital natural, considerado como un bien público; garantizando el bienestar de la comunidad que se sirve de éstos recursos. Y en cuanto a lo económico, un mayor equilibrio al momento de calcular la cuantía de los daños ambientales, teniendo en cuenta el daño emergente y el lucro cesante que se deben cubrir por los montos establecidos en la norma.

Para esto, se realizará inicialmente una revisión documental y se aplicará el instrumento de entrevistas semiestructuradas al personal competente integrante de las entidades estatales encargados de salvaguardar los recursos naturales y el control fiscal de los mismos.

En cuanto a las limitaciones de éste trabajo, hay que tener en cuenta que el país se encuentra en un estado incipiente en temas de valoración económica de los pasivos ambientales, lo cual dificulta la adquisición de la información requerida, aun así se propenderá a abordar cada componente, para poder concluir de manera adecuada respecto a los objetivos de ésta investigación y realizar las recomendaciones pertinentes a las que hubiere lugar.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. ESTUDIOS PREVIOS

Teniendo en cuenta la tendencia en el país, donde las personas e instituciones, quienes son actores conscientes en el mercado, en su búsqueda inconmensurable por riqueza dibuja una cultura depredadora del medio ambiente, primando sólo ese bienestar a corto plazo, soportado por la teoría del costo beneficio; se hace complejo el hecho de llevar a cabo una economía sostenible y sustentable, considerando que para llevar a cabo una producción amigable con el medio ambiente se constituyen unos sobre costos, los cuales pocas veces están dispuestos a asumir dichos actores y el posible beneficio no es tan palpable monetariamente de manera inmediata, desestimando claramente los necesarios cuidados medioambientales para hablar de beneficios económicos a largo plazo, puesto que en términos de reconstruir y prevenir, resulta mucho más favorable el segundo y no incurrir en un costo o gasto futuro mayor.

Lo anterior, con el ánimo de significar un poco la importancia y las múltiples razones de porqué llevar a cabo una valoración económica de los pasivos ambientales, puesto que solo de esta manera se podrá reconocer cuánto beneficio representa un recurso natural siendo éste un bien público debido a que es patrimonio de todos; así pues, se podrá hablar de que también no solo se sabrá el beneficio económico que representa el recurso ambiental actualmente, sino que además, en el supuesto de que haya ocurrido un daño en éste, se podrá conocer el impacto, desde la óptica de la economía ambiental; no solo por lo que a corto plazo el recurso pudiera brindar al cumplir con una función específica dentro de un ecosistema; sino también, el beneficio que se puede llegar a dejar de percibir a futuro, al este ya no existir; o en un caso benevolente, el costo que implica

reconstruirlo y dejarlo en las condiciones anteriores al momento de llevar a cabo la explotación o la actividad económica.

Finalmente, existiendo una valoración económica cierta de estos costos, podrá llevarse de esta manera un reconocimiento en materia contable, sin dejar de lado el requerimiento vanguardista de los estados financieros verdes.

En la búsqueda realizada para el desarrollo de este tema de investigación, se ha encontrado que de manera concreta no se ha llevado a cabo un estudio similar; sin embargo, se han encontrado investigaciones que abarcan parte de la problemática que se pretende desarrollar con este trabajo y estudios acerca de costos ambientales y determinación de activos ambientales; igualmente, artículos de carácter universitario, que desarrollan la temática de la medición, valoración, reconocimiento y control del medio ambiente, los cuales se tomarán como referencia para el desarrollo del tema.

Las diferentes investigaciones encontradas se han agrupado en las siguientes categorías:

1.1.1 Artículos, libros, ponencias y otros escritos que describen la responsabilidad del Estado y sus instituciones de vigilancia y control, respecto a las acciones que estén dirigidas a la protección, conservación y restauración de los recursos naturales y el medio ambiente:

1.1.1.1 La responsabilidad patrimonial de la administración pública por daño ambiental. Especial referencia a la explotación de la minería aurífera ilegal en Zaragoza- Valle del Cauca.

En este documento Montaña, España, Lagarejo y López¹, abordan los temas precedentes, en cuanto a daño, Responsabilidad Patrimonial, Responsabilidad

¹MONTAÑO OROZCO, Edilberto, *et al.* La responsabilidad patrimonial de la administración pública por daño ambiental. Especial referencia a la explotación de la minería aurífera ilegal en Zaragoza-

Social Corporativa, Desarrollo Sostenible y Explotación de Recursos Naturales No Renovables. Teniendo en cuenta la incidencia legal en la que se desarrolla este documento, se enuncia la importancia que tiene para el derecho el paso a paso que se debe llevar para llegar al resarcimiento del daño ambiental, el cual depende de su identificación, valoración, hallazgo del responsable y contexto en el cual éste fue generado para finalmente llegar a ser reparado.

La Ley 23 de 1973, en el artículo 2º determina que el ambiente está constituido por los recursos naturales renovables tales como el agua, el aire, la tierra, el suelo, el subsuelo, la fauna, la flora, el paisaje, entre otros; los cuales, “son elementos ofrecidos por la naturaleza para que el hombre los use”² y el uso conlleva a un detrimento, una depreciación. Precisamente por esto, se crean normas ambientales con el fin de garantizar la renovabilidad esencial de los recursos que componen el medio ambiente; de donde se puede deducir que éste, debe ser usado, pero en condiciones que garanticen su existencia para beneficio de las generaciones presentes y venideras.

Haciendo un uso lícito o ilícito del medio ambiente se causa daño, mengua a los recursos y siendo este patrimonio común, no del que lo usa, debe restablecerse, resarcirse, restituirse o indemnizarse.

Se encontró en el documento la relación de responsabilidad que tiene el Estado colombiano con la preservación, valoración y control del capital natural que se encuentra bajo su potestad, como administrador de los recursos ambientales dentro del territorio nacional; haciendo mención de entidades de regulación ambiental como el SINA (Sistema Nacional Ambiental). Igualmente se hace una primera aproximación al marco conceptual que encierra esta investigación; en este

Valle del Cauca. Tesis de Maestría en Derecho Constitucional. Cali: Universidad Libre - Seccional Cali, Facultad de Derecho, 2012. 137 p.

² GONZÁLEZ VILLA, Julio. 15 años de la Constitución Ecológica de Colombia, El daño ambiental y las acciones populares. En: Departamento de Publicaciones Universidad Externado de Colombia. 2006. 263 p., citado por MONTAÑO OROZCO, Edilberto, et al. La responsabilidad patrimonial de la administración pública por daño ambiental. Especial referencia a la explotación de la minería aurífera ilegal en Zaragoza- Valle del Cauca. Tesis de Maestría en Derecho Constitucional. Cali: Universidad Libre - Seccional Cali, Facultad de Derecho, 2012. 12 p.

punto, se hace referencia en cuanto a pasivo ambiental, a la dificultad que representa la valoración monetaria de los daños ambientales respecto a la complejidad e incertidumbre que representan los ecosistemas y su interacción con los seres humanos.

Finalmente, el estudio encierra un marco jurídico pertinente para la investigación, que abarca la normatividad generadora de las instituciones que hoy por hoy están encargadas de la protección, control, medición y valoración de los costos ambientales en Colombia.

1.1.1.2 Efectividad de los instrumentos administrativos de sanción y exigencia de la reparación del daño ambiental en Colombia.

Estudio generado por la preocupación del autor Leonardo Güiza Suárez³, por la rápida destrucción del patrimonio natural, debido a las necesidades económicas de las personas y a una indeterminación legal y política que amenaza los procesos de desarrollo económico, social y cultural de Colombia. El artículo se generó como un esfuerzo conjunto de la Defensoría del Pueblo, las autoridades ambientales del país y la Contraloría de la República; con la finalidad de determinar la efectividad, debilidades y fortalezas de los instrumentos jurídicos vigentes para que el Estado, representado por las autoridades ambientales del país, sancione y exija la reparación de los daños al ambiente.

Respecto al trabajo de investigación, éste artículo es un preámbulo para la definición de las responsabilidades del Estado frente a la conservación del activo natural del cual es custodio. Ante todo, ofrece claridad referente a las instituciones que están a cargo de ejercer control ambiental como las Corporaciones autónomas regionales, corporaciones para el desarrollo sostenible, unidades

³ GÜIZA, Leonardo. Efectividad de los instrumentos administrativos de sanción y exigencia de la reparación del daño ambiental en Colombia. En: Revista Estudios Socio-Jurídicos. Junio, 2008. No. 10, No. 1, p. 307-335. ISSN 0124-0579.

ambientales de los grandes centros urbanos, la Unidad de los Parques Nacionales Naturales y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT); lo cual es útil para nuestra investigación, puesto que nos encamina en la metodología que se debe seguir para la consecución de la información requerida para el cumplimiento de uno de los objetivos del trabajo.

Finalmente, concluye que hay falta de un régimen sancionatorio actualizado, posterior a la ley 99 de 1993, así como criterios e instrumentos para la cuantificación y la imposición de sanciones que permitan generar un impacto en la reducción de los daños ambientales y que sean acordes a la proporción del daño generado, lo cual se pretende evidenciar en ésta investigación, al comparar las metodologías sugeridas por la economía ambiental, las establecidas por el Estado y las que realmente se están llevando a cabo.

1.1.1.3 Valoración Económica de la Degradación Ambiental.

Este simposio llevado a cabo en la ciudad de Buenos Aires brindó un aporte a esta investigación a través del panelista Carlos de Miguel⁴, el tema de la valoración económica de la degradación ambiental, quien expone un marco general y unos principios básicos, en donde como primera medida habla de los inicios del acuñamiento del término de desarrollo sostenible que se llevó a cabo en 1987 en la comisión de Brundtland y junto a esto, da una amplia caracterización acerca de la teoría económica del bienestar, al igual que el Teorema de Coase.

Respecto al tema de investigación, ésta ponencia es una gran referencia en cuanto a temáticas de valoración, responsabilidad estatal y reconocimiento en las cuentas nacionales; puesto que como segundo punto de su intervención, habla en relación al valor económico total, en donde se clasifica el patrimonio ambiental y

⁴ SIMPOSIO DE JUECES Y FISCALES DE AMÉRICA LATINA. (1: 22 - 23, septiembre, 2003: Buenos Aires, Argentina). Aplicación y Cumplimiento de la Normativa Ambiental. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales, 2004. 202 p.

cómo se valoran sin perder de vista, no solo lo que se perdió que constituye un “daño emergente” sino también lo que se pudo haber percibido, denominado “lucro cesante”, esto en términos legales; en una tercera parte hace hincapié acerca de que más vale prevenir: los pasivos ambientales; allí se da un claro esbozo donde resalta la importancia de una correcta revisión y control del ambiente puesto que como hace parte de un bien público, las afectaciones negativas que puedan presentarse sobre este, afecta directamente las cuentas del estado; también trata sobre la información ambiental y resalta la importancia de ésta en la presentación de información y cómo debe de incluirse en las partidas de los estados financieros de las empresas y a su vez se designa inicialmente una entidad norteamericana que ejerce control sobre estos, la denominada Securities and Exchange Commission (SEC), el equivalente de una Superintendencia Financiera en el caso colombiano; por último, finaliza con un tema denominado tendencias y desafíos futuros que se enmarcan desde la premisa de “El que contamina paga” y otras en torno al establecimiento de la responsabilidad ambiental, hacia la exigencia de mayor información ambiental por parte de las empresas y el desarrollo de la regulación ambiental contable, la obligatoriedad de seguros ambientales y otras más que países del primer mundo han empleado pero que los países latinoamericanos y del caribe apenas están empezando a llevar a cabo y que requerirán que se empiecen a llevar a cabo pronto, para que los pasivos ambientales no se conviertan en algo inmensurable.

1.1.2 Artículos, libros, ponencias y otros escritos que plantean la importancia de la valoración económica de los recursos naturales y los pasivos ambientales y describen algunas metodologías de valoración económicas existentes desde la óptica de las limitaciones de valuación del capital natural:

1.1.2.1. Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad para la sostenibilidad (Sustainability Accounting): Aproximaciones teóricas.

En este estudio, Talero⁵ realiza un análisis de los pasivos ambientales, dirigido a las dificultades para evaluarlos y valorarlos monetariamente, con la finalidad de ser compensados y prevenidos, teniendo en cuenta que son bienes no intercambiables; en este aspecto, el artículo brinda un primer indicio para estimar un daño ambiental, el cual consiste en tener en cuenta el costo de reparación del daño y el valor de la producción perdida; se habla entonces, de métodos de valoración contenidas en teorías tales como las del mono valor, de superficie terrestre necesaria por el metabolismo económico (la huella ecológica, huella hídrica, capacidad de carga o la teoría de la decisión multicriterio, en donde se toma en cuenta diferentes tipos de información, cualitativa y cuantitativa, con la idea de preservar las diversas percepciones de los involucrados en la problemática.

En cuanto a la dificultad que representa la complejidad de los ecosistemas, se hace énfasis en la importancia de su caracterización o su estudio previo como primer paso para la valoración económica; para ello, se clasifican los servicios ecosistémicos de acuerdo a cuatro (4) tipologías de funciones: a) Funciones de soporte y estructura. b) Funciones de regulación (incluye: la atmosférica, climática, hídrica, formación del suelo, regulación de nutrientes y control biológico). c) Funciones generadoras de servicios de provisión de los recursos naturales y materias primas. d) Las funciones que posibilitan servicios culturales como la mejora emocional y percepción. e) Funciones de sustrato, de donde se obtienen provisiones para el desarrollo de actividades económicas y humanas; a partir de esta clasificación, la autora hace una observación importante en cuanto a la importancia del recurso que se pretende valorar, y éste es que los ecosistemas

⁵ TALERO, Sabina. Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad para la sostenibilidad (sustainability accounting): Aproximaciones teóricas. En: Revista Contaduría Universidad de Antioquia, 2007. No.50, p.155 - 176.

como proveedores de los materiales del sistema productivo, pueden ser considerados como un patrimonio natural, generador de bienes y servicios.

Adicional a los criterios ecosistémicos que se mencionaron anteriormente, también se expone un punto adicional a ser tomado en cuenta para realizar la debida caracterización y evaluación; se está hablando de las condiciones socio-culturales de las poblaciones que viven bajo la zona influencia del factor potencial generador del daño; se resalta entonces, las técnicas de valoración que deben ser utilizadas de acuerdo a las variables estudiadas, pensando así en herramientas propias de las ciencias sociales, técnicas de valoración probabilística y técnicas de valoración, para evaluar cambios o alteraciones del capital natural.

También se requiere información relevante acerca del caso, sin embargo, ésta puede verse sesgada cuando se presenta algún tipo de restricción, dificultando el paso previo a la medición: a) Riesgo moral, b) Selección adversa, c) Costos de transacción y, d) restricciones administrativas y políticas; la reflexión que se hace al respecto hace alusión a la eficiencia institucional, la cual se puede justificar en la deficiente información que se maneja y en los costos en los que se podría incurrir para procesarla, en un sistema que maneja recursos limitados para tales fines.

1.1.2.2 Aportes y vacíos de la contabilidad en el reconocimiento y valoración de los pasivos ambientales de las empresas.

En ésta investigación, Rojas⁶ se realiza un análisis donde se aborda el reconocimiento de la responsabilidad de los pasivos ambientales y la valoración de los mismos. ¿Cómo se asume la deuda y se incluye en la contabilidad?, para ello la representación del método contable presenta potencialidades que se deben

⁶ SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN CONTABLE REGIÓN CARIBE Y “SEGUNDO ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES CONTABLES”. (4: 28 febrero - 2, marzo, 2013: Cartagena de Indias, Colombia). Aportes y vacíos de la contabilidad en el reconocimiento y valoración de los pasivos ambientales de las empresas. Cartagena: Universidad Libre Sede Cartagena, 2013. 200 p.

rescatar, pero depende de las soluciones jurídicas en la asignación de la responsabilidad; en caso de que esto suceda, ¿Cuánto será el valor a pagar?, la valoración de los beneficios y daños asociados a la naturaleza muestra la imposibilidad de mostrar en términos monetarios estos valores. Aquí se plantea la inquietud de cómo reconocer una deuda de difícil valoración en la contabilidad, teniendo en cuenta que desde la postura clásica, la contabilidad debe medir y valorar; algunas propuestas identifican los aspectos a valorar pero requieren procesos difíciles de operar por las dificultades en la valoración de lo ambiental, por ello se retoman reflexiones y propuestas que aporten a una valoración no monetaria. Se propone entonces la revisión del método contable, una reformulación de los procesos de medición, y de la valoración para lograr dar cuenta de los aspectos inconmensurables (es decir que no son susceptibles de cuantificarse).

En relación con el tema, este artículo brinda su aporte en cuanto a la problemática de la valoración y medición existente para llegar a cuantificar en términos monetarios los alcances del daño ambiental y así determinar el monto del pasivo ambiental; haciendo hincapié en esto, se establece una línea de relación que determina el proceso de generación y reconocimiento de pasivos ambientales que va desde la actividad empresarial que genera el impacto ambiental, el impacto ambiental negativo, el daño ambiental que se considera no reparado y acumulado, el reconocimiento de la responsabilidad y por último, las acciones orientadas a la compensación y reparación del pasivo ambiental.

Rojas⁷ plantea los cuestionamientos al respecto que lleva a pensar en el método contable indicado para medir y valorar al medio ambiente, entre ellas están los montos a reclamar, la metodología aplicable, y el tratamiento de los aspectos de difícil expresión monetaria. Dando respuesta a algunos de estos interrogantes, se plantean entonces unos principios contables que giran en torno a la medición y la valoración; la medición antecede a la valoración, cuantificando los atributos

⁷ Ibid., p. 16

expresados de manera física la cual se percibe a través de la realidad; a su vez, la valoración expresa en términos de intercambio monetario, los atributos cuantificados en la medición.

Finalmente, establece un análisis de la evaluación multicriterio, la cual considera la autora, puede ser la forma de superar las dificultades de valoración por parte de la contabilidad para el reconocimiento de los pasivos ambientales, debido a la posibilidad de abarcar diferentes variables y criterios expresados en diversos lenguajes y no ceñidos estrictamente a términos monetarios cuando se habla de aspectos homogéneos e inmensurables, todo esto con el fin de realizar “evaluaciones físicas y sociales” de lo que aporta la naturaleza y el impacto ambiental del actuar humano en los sistemas de contabilidad.

1.1.2.3 Los retos de la contabilidad frente a los procesos de medición, valoración y control del medio ambiente y los recursos naturales. (Serna, H. Tobón, L.).

Este artículo, Serna y Tobón⁸ se realiza un análisis crítico frente a los procesos de medición, valoración y control de los recursos naturales y del medio ambiente, bajo un enfoque contable, que genere nuevas posibilidades de ampliar la visión tradicional de la contabilidad; igualmente, se proponen unas matrices contables para facilitar el control sobre los recursos naturales y el medio ambiente y sugerir su aplicación; finalmente, se hace una descripción y análisis del modelo contable ambiental utilizado en Colombia, definiendo su alcance, limitaciones y la forma cómo mide, valora y controla el proceso ambiental.

Serna y Tobón en ésta investigación hacen una mención directa a las características de la medición y valoración contable de los recursos naturales y ambientales; en cuanto a la medición, se caracteriza las dificultades a las cuales

⁸ TOBÓN, Lina y SERNA, Hernán. Contabilidad y Medio Ambiente: Los retos de la contabilidad frente a los procesos de medición, valoración y control del medio ambiente y los recursos naturales. 1999. no. 3. p. 31 - 41.

se enfrenta el proceso, tales como la falta de homogeneidad de los recursos, la inexactitud de la información disponible, la carencia de conocimientos técnicos y científicos a la hora de definir los diferentes recursos, la complejidad del proceso de medición de la totalidad de los diferentes recursos debido a su naturaleza, la que a su vez está dada por la diversidad de recursos naturales existentes que complica su cuantificación, los inconvenientes para acceder a las fuentes de estos recursos y las limitaciones de los recursos económicos para realizar investigaciones y estudios exhaustivos para realizar la medición, debido a la subestimación de éste tipo de activos.

Para llevar a cabo la medición es importante tener en cuenta sus cuatro componentes básicos, los cuales han de garantizar un sistema contable ambiental eficiente y con una medición acertada, los cuales son: instrumento de medida, objeto de medición, base de medición y unidad de medición; entendiéndose el instrumento de medida como la herramienta que permite dimensionar el objeto de medición, el objeto de medición como el elemento de la naturaleza sobre el cual se quiere determinar su dimensión y la base de medición como el criterio para establecer la dimensión del objeto, como las medidas de área, la capacidad de reproducción o regeneración del recurso, etc.

En cuanto al tema de la valoración, los autores identifican algunas metodologías diseñadas tanto por la economía como por otras disciplinas para la valoración ambiental con el fin de subsanar las dificultades para determinar los costos ambientales, aquí entonces se mencionan tres métodos diferentes: a) Valoración de mercado, partiendo de la óptica económica, b) valoración directa, teniendo en cuenta los cambios en los excedentes económicos de la población actual y los potenciales de los recursos naturales existentes, c) Valoración indirecta, se tienen en cuenta los gastos incurridos o evitados para el control o la prevención de un daño ambiental. Los autores consideran que como todos giran en torno a una valoración económica, tienen el limitante para valorar los recursos ambientales por contar con la moneda como única unidad de medida.

1.1.2.4 Valorizar el medio ambiente: Economía para un futuro sostenible.

Este libro Glover⁹ plantea una serie de inquietudes respecto a la problemática que enfrenta la valorización del medio ambiente y las barreras que se deben superar a la hora de idear mecanismos de cuantificación apropiados; igualmente, menciona la importancia de tener en cuenta los servicios que ofrecen los ecosistemas naturales a los seres humanos y que la asignación de precios a estos recursos escasos es un incentivo para que las personas obren en pro de su conservación.

Hay algunos puntos específicos que deja claro este documento para tener en cuenta en esta investigación:

1. Los recursos ambientales, al estar inmersos en una mecánica diferente a la establecida por la ley de mercado (no se encuentra dentro de los bienes o servicios considerados como intercambiables: oferta y demanda) y carecen de valor comercial; deben ser valorados estableciendo cuánto las personas están dispuestas a pagar por los beneficios que perciben de estos recursos, ya sea de una manera directa o indirecta.
2. Teniendo en cuenta lo anterior, en ocasiones, no es apropiado medir los beneficios que se perciben, si no los perjuicios causados al ya no poseer el recurso.
3. Sub valorar un recurso natural o no asignarle ningún tipo de valor, es incentivar el desperdicio y el uso en exceso de este, obviando el hecho de que los recursos naturales en la actualidad son recursos escasos.
4. Las fallas del mercado son un aspecto relevante a la hora de idear mecanismos adecuados de uso, conservación, mantenimiento y valoración del medio ambiente; entre ellas tenemos: la propiedad indefinida, las externalidades, el desconocimiento sobre los procesos ecológicos y los

⁹ GLOVER, David. Valorizar el medio ambiente: Economía para un futuro sostenible. Ottawa: IDRC, 2010. 101 p.

efectos de la acción humana sobre estos, la falta de visión a largo plazo respecto al desarrollo de las actividades económicas, y la irreversibilidad de algunos daños ambientales que no son tenidos en cuenta en la toma de decisiones.

5. Es una falla de mercado que los recursos naturales sean públicos; si los derechos de los recursos fueran privados o compartidos, esto incentivaría a su mantenimiento y conservación, de lo contrario no existe un interés real en conservar un recurso que no le pertenece a nadie.

1.1.2.5 Sobre los problemas de medición de los beneficios y los costes ambientales.

En este artículo Fisher¹⁰ menciona algunos puntos críticos en los que se debe fijar la administración pública a la hora de hablar de eficiencia económica enfocada en la preservación del medio ambiente; haciendo alusión en el hecho de que la inversión pública que no se realiza teniendo en cuenta un medio ambiente ineficiente y deteriorado lleva al incremento de los costos reales de crecimiento.

En cuanto al tema de investigación, la importancia de este documento radica en la observación de algunos puntos relevantes respecto a la manera de darle un valor monetario a los recursos ambientales, entre ellos se mencionan los siguientes:

- a) El problema de la disposición a pagar: esta dependerá de la percepción de las personas respecto a los daños ambientales; las preferencias del consumidor son fácilmente manipulables; por lo tanto, no hay ninguna garantía respecto a que las personas opten por asignar un valor monetario a un bien que no es intercambiable.

¹⁰ AGUILERA KLINK, Federico y ALCÁNTARA, Vicent., Comp. De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica: Sobre los problemas de medición de los beneficios y los costes ambientales. Barcelona: Icaria, 1994. 252 p.

- b) Los impactos en el ambiente son fuerzas que actúan a largo plazo: por lo tanto es difícil que tales efectos se vean plasmados en políticas o en decisiones, cuando éstos ni siquiera han sido considerados.
- c) El carácter multicriterial que deben tener las decisiones sobre calidad ambiental, ya que implica una gama de factores que son intrínsecamente no convertibles a términos monetarios.

1.1.2.6 Estimación de pasivos ambientales mediante la técnica Obligaciones Económicas de los Usuarios: Caso: Aguas de Mérida C.A.

Este artículo Quintero y Anido¹¹ plantean una estimación de pasivos ambientales en el caso de la empresa Aguas de Mérida de Venezuela, empleando la técnica obligaciones económicas de los usuarios.

Este estudio le ofrece a esta investigación un breve sondeo acerca de algunas técnicas y metodologías de valoración para la medición del daño ambiental, teniendo en cuenta las preferencias de los individuos para conservarlo, asignando valores de uso y no uso de los recursos. Entre los métodos que se mencionan y de los cuales, algunos serán tomados en cuenta en esta investigación tenemos: El valor económico total, el cambio de productividad del recurso, la técnica de valoración de los precios hedónicos, la valoración contingente, el método del costo de viaje y las obligaciones económicas de los usuarios. Aquí se hace una breve relación de cuáles se deben tener en cuenta conforme al tipo de uso que se le da al recurso.

¹¹ QUINTERO, Luis y ANIDO, José. Estimación de pasivos ambientales mediante la técnica Obligaciones Económicas de los Usuarios: Caso: Aguas de Mérida C.A. Diciembre, 2004. no. 7, p. 61 - 77.

1.1.2.7 Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural.

En la búsqueda de información concerniente a la valoración económica se logró evidenciar que en un país fronterizo con Colombia se tiene desarrollada una Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural¹², en la cual se definen algunos conceptos básicos de la economía ambiental con la intención de disminuir la ambigüedad de las posibles acepciones que cada persona le asigna a ciertos conceptos requeridos para llevar a cabo el proceso posterior denominado valoración económica; a su vez, fijan cuatro métodos de diversos enfoques a través de los cuales se puede llevar a cabo la valoración. Al igual que un proceso de valoración económica que se divide por fases y orienta al lector a que lleven a cabo un proceso escalonado y que contribuya de esta manera al proceso de toma de decisiones, dicha guía forma parte de la resolución ministerial No. 409-2014-MINAM emitida el 29 de diciembre de 2014 por el ministerio de ambiente de la República del Perú.

Lo que se pretende significar con esto, es que además de la República de Colombia a través de la resolución 1478 de 2003 emitida por el denominado, en ese entonces, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, otros países también se han preocupado y han realizado publicaciones con las que se pretende dar respuesta y gestión al proceso de valoración económica del ambiente.

¹² PERÚ. MINISTERIO DE AMBIENTE. Resolución Ministerial 409 (29, diciembre, 2014). Por la cual se aprueba la Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural. Diario oficial El Peruano. Lima, 2014. no. 13105. 236 p.

1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Planteamiento del Problema

La contaminación ambiental crece a ritmo vertiginoso y fue posterior a la revolución industrial en la que se avivó ésta problemática, involucrando actualmente a todo el globo terráqueo; generando en algunos casos consecuencias irreversibles, que pocas veces se miden o valoran y ponen en riesgo a las presentes y futuras generaciones.

El Estado en su responsabilidad de liderar y generar políticas de desarrollo sostenible, ha diseñado e implementado algunos mecanismos tendientes a regular la actividad industrial y aminorar el daño ambiental, imponiendo sanciones pecuniarias, educativas o estableciendo beneficios fiscales, con la finalidad de evitar que se reincida en estas desmedidas acciones que van en detrimento del medio ambiente; principalmente aquellas generadas por las organizaciones, quienes tienen una mayor incidencia en éstos impactos negativos. La iniciativa del gobierno en querer regular el detrimento al capital natural, es bien recibida por los agentes vinculados que se encuentran directa o indirectamente afectados por la producción desmedida; así pues, cuando se logra palpar una problemática de esta envergadura, es necesario analizar si los métodos de valoración que actualmente se emplean por las entidades reguladoras de la periferia nacional son los más adecuados¹³ en comparación con los establecidos por disciplinas que han investigado la dinámica de la valoración de los daños ambientales en términos económicos, como es el caso de la economía ambiental, para realizar el proceso de valoración económica de los pasivos ambientales, siendo objeto de los

¹³ Cuando se hace uso del término “adecuados”, es para referirse al alcance de los métodos de valoración de impactos ambientales empleados por las autoridades ambientales; puesto que éstos deben garantizar no sólo la estimación económica del daño directo causado, sino que debe involucrar los efectos a largo a plazo tanto en el sitio de afectación como en todos aquellos que sufren de las repercusiones adversas de éste impacto de manera indirecta.

profesionales de la contaduría pública por el alcance que su competencia les atañe.

A raíz de la problemática que se ha venido generando, por la explotación directa o indirecta de los recursos naturales por parte de los seres humanos, en el ámbito de la actividad económica; se ha creado la necesidad de velar por la protección de los recursos escasos y a su vez, a la cuantificación del daño causado en estos, en cuanto a sostenibilidad se refiere y a razón de la posibilidad de su resiliencia en el futuro.

Desde el ámbito gubernamental, como lo plasma Talero “Los gobiernos han venido implementando políticas, programas y normas que buscan proteger los intereses de los afectados, por las externalidades negativas de la producción y consumo de bienes y servicios”¹⁴. Hablando de externalidad negativa, como la contaminación ambiental ejercida por las actividades del ser humano, las entidades estatales están en la obligación de velar por la preservación del Capital Natural, visto como un activo natural como proveedor de recursos naturales y servicios ambientales para la producción de la economía y el bienestar humano, concebidos como los bienes comunes (propiedad de todos) de ésta y de las generaciones venideras; para ello, debe valerse de las políticas y normativas establecidas por el Estado y los organismos internacionales, frente al tema de la explotación de los recursos ambientales y las sanciones aplicables a los daños ocasionados al medio ambiente.

Bajo esta consigna de la salvaguarda estatal del recurso ecológico, es labor del contador adentrarse en las temáticas de desempeño social y ambiental, puesto que es el profesional más idóneo para velar por el desarrollo económico de una organización o institución en pro de la sostenibilidad, considerando que una institución de carácter económico, no debe estar a favor del detrimento del capital

¹⁴ TALERO, Sabina. Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad para la sostenibilidad (sustainability accounting): Aproximaciones teóricas. En: Revista Contaduría Universidad de Antioquia, 2007. No.50, p.157.

natural generado por el uso desmesurado de los recursos, privando a las generaciones futuras de los beneficios de éstos.

Teniendo clara la responsabilidad del Estado colombiano en la regulación del ejercicio empresarial, dentro del territorio nacional y de la explotación y uso de los recursos naturales del país por parte de éstos; es importante tener en cuenta que esta obligación no sólo se encuentra consignada en la Constitución Política de 1991; sino también, en las dinámicas internacionales planteadas desde la Cumbre de Estocolmo en 1972 a través de la premisa de desarrollo sostenible (Comisión Brundtland en 1997) asumida por las Naciones Unidas en 1998 y adoptada como política ambiental mundial a partir de la cumbre de la Tierra en Río de Janeiro de 1992.

De acuerdo a esto, la República de Colombia ha instaurado una legislación ambiental que soporta la gestión del Estado en términos de desarrollo sostenible, y a su vez, en la conservación, administración, vigilancia, control y disposiciones sancionatorias a quienes transgreden la normatividad ambiental. Gran parte de esta labor se encuentra en manos del poder ejecutivo, representado en esta sección por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y de las autoridades ambientales creadas y estructuradas a partir de la Ley 99 de 1993 como el Sistema Nacional Ambiental (SINA); éstos como los órganos ejecutores de la Política Ambiental; sin embargo, la labor de la fiscalización financiera sobre los hechos ambientales, como lo contempla el artículo 267 de la Constitución Nacional: “La vigilancia de la gestión fiscal del Estado incluye el ejercicio de un control financiero, de gestión y de resultados, fundado en la eficiencia, la economía, la equidad y la valoración de los costos ambientales”¹⁵ recae sobre la Contraloría General de la República, a través de la Contraloría Delegada Sector Medio Ambiente.

¹⁵ COLOMBIA. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de Colombia (4, julio, 1991). Gaceta Constitucional. Santa Fe de Bogotá, 1991. No. 114. Artículo 267.

La primera institución tiene el deber de determinar las políticas medioambientales, desarrollar investigación en cuanto a sostenibilidad y sustentabilidad de los recursos naturales se refiere y medir impactos ambientales generados en el entorno. La segunda a su vez, debe velar por una buena gestión de la administración estatal en cuanto a la aplicación de las políticas establecidas, de valorar el impacto ambiental de los proyectos y de establecer las técnicas y métodos de valoración de las sanciones impuestas a las entidades que causen daño a los recursos naturales.

Los métodos de valoración del daño ambiental y de los costos ambientales son potestad de la Contraloría Delegada y cada Contraloría Territorial mediante acto administrativo debe establecer los criterios para abordar desde su conocimiento, las metodologías de valoración de estos costos; teniendo en cuenta que es responsabilidad de autoridades ambientales como las Corporaciones Autónomas Regionales, Unidades Ambientales Urbanas, entre otras; la aplicación de éstas metodologías de valoración de los impactos ambientales para posterior a ello, establecer el monto de las sanciones pecuniarias.

Teniendo en cuenta lo anterior, y a raíz del evidente deterioro que han sufrido los recursos naturales, causados principalmente por el desarrollo de las diversas actividades económicas que se sirven directa o indirectamente del patrimonio ambiental del país, se hace necesario cuestionarse si las metodologías de valoración económica empleadas son las adecuadas teniendo en cuenta las condiciones ambientales actuales, la evolución de la ciencia económica respecto a las nuevas formas de mercado y las relaciones económicas entre todos los partícipes de éste; y a su vez sobre si estas son aplicadas de conformidad con tales directrices; puesto que un desequilibrio entre aquellas mediciones que arrojan una técnica para valorar el pasivo ambiental y la sanción impuesta al infractor podrá ocasionar no solo un incremento en los perjuicios ambientales y sociales a corto y largo plazo, sino también un déficit económico estatal considerando que el Estado tendrá que subsanar con recursos propios todas las

afectaciones presentes y posteriores en lo que a capital natural se refiere representados en restauraciones, mitigaciones e indemnizaciones.

Este proyecto de investigación pretende comparar los métodos de valoración económica de pasivos ambientales aplicados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC-, respecto a las técnicas y metodologías generadas por la economía ambiental.

En la parte inicial, se describirán los métodos de valoración económica de los pasivos ambientales elaborados a partir de la disciplina de la economía ambiental y a la vez aquellos métodos establecidos por la Contraloría Delegada Sector Medio Ambiente, como directriz fundamental dentro de las metodologías a las cuales debe apegarse la Corporación.

Luego se analizarán las inferencias que se pueden establecer con base en las divergencias existentes entre los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental, encontradas en el punto anterior; y finalmente, se examinará un caso específico para evidenciar la metodología de valoración aplicada de manera real, el reconocimiento y la revelación contable en las cuentas del ente territorial de los pasivos ambientales, conforme a los criterios de reconocimiento del Régimen de Contabilidad Pública de Colombia.

1.2.2. Formulación del Problema

¿Cuál es el reconocimiento contable y las diferencias entre la valoración económica de los pasivos ambientales, aplicados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC; respecto a las metodologías generadas por la economía ambiental para la valoración de los daños ambientales?

1.2.3. Sistematización del Problema

- ¿Cuáles son los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental enmarcados en economía ambiental?
- ¿Cuáles son los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental, utilizados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC?
- ¿Cuáles son las inferencias que se pueden establecer con base en las divergencias existentes entre los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental, utilizadas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC y aquellas enmarcadas por la economía ambiental?
- ¿Cómo se reconoce y revela contablemente en las cuentas de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, conforme a los criterios de reconocimiento del Régimen de Contabilidad Pública de Colombia?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General.

Caracterizar la valoración económica de los pasivos ambientales, aplicados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, respecto a las metodologías generadas por la economía ambiental y su reconocimiento contable.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental enmarcados en economía ambiental.
- Identificar los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental, utilizadas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC
- Determinar las conclusiones que se pueden establecer, con base en las divergencias existentes entre los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental, utilizadas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC y aquellas enmarcadas por la economía ambiental.
- Analizar el reconocimiento y la revelación contable en las cuentas de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, conforme a los criterios de reconocimiento del Régimen de Contabilidad Pública de Colombia.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Para las entidades estatales, quienes tienen bajo su cargo toda la responsabilidad de la administración de los recursos ambientales, es importante contar con las herramientas adecuadas para adelantar su gestión de evaluación, valoración y control de las actividades llevadas a cabo por las entidades y organizaciones, haciendo uso del capital natural. Sin embargo, en materia de regulación ambiental,

Colombia es aún joven y por lo tanto las técnicas y metodologías para la medición del impacto ambiental, el activo natural, los costos ambientales y los pasivos ambientales aún se encuentran en construcción y en evaluación; sumándole a esto las dificultades inmersas en la valoración de éste tipo de activos, que pueden ser considerados fuentes de producción de un valor invaluable con una dificultad para ser caracterizados.

Los esfuerzos de las entidades reguladoras estatales son innegables, sin embargo están sujetos a ciertas limitaciones en cuanto a la consecución de la información necesaria para realizar una gestión eficiente en cuanto a inventario ambiental y estimación de daños; por lo tanto, cabe analizar si en la actualidad las técnicas y metodologías utilizadas para la revelación del daño ambiental son suficientes para estimar los valores de recuperación y resarcimiento del efecto adverso en el entorno ecológico, biológico y social del lugar afectado, a corto, mediano y largo plazo, que garanticen la sustentabilidad de tales recursos. Este análisis podrá ofrecer herramientas de reflexión que contribuirán a mejoras en la gestión de éstas instituciones en cuanto a la cobertura de las técnicas de medición y valoración realizadas actualmente.

A partir de la profesión contable, la realización de este trabajo pretende, primero que todo, marcar una pauta en cuanto a los alcances de la profesión contable, la cual no debe estar ceñida estrictamente a la información económica y financiera de las organizaciones; sino que también, está en la potestad de ocuparse de problemáticas enmarcadas en un nivel macro, como es el estatal y a su vez, cercanas al carácter social que tiene la profesión, que incluye el desempeño de las instituciones tanto públicas, como privadas en un aspecto hoy tan relevante como es el medio ambiente. Dentro de su campo de acción, la contabilidad tiene mucho que ofrecer para la prevención, mitigación y resarcimiento de los daños ambientales realizados al entorno, en el ejercicio de las organizaciones, esto implica un arduo proceso de investigación, que se espera, este trabajo pueda

inspirar a futuros profesionales, con el fin de dar un aporte más significativo a la ciencia contable y a la sociedad.

En cuanto a la academia, es claro que la Universidad del Valle se ha destacado por la formación integral que le brinda a sus estudiantes, siendo consecuente con su misión de ser una entidad transformadora de la sociedad a través del conocimiento que imparte, además de forjar en las personas que hacen parte de ella, el espíritu investigativo que ha de llevar a los profesionales a mejorar la ciencia contable y a desempeñar un rol activamente participativo dentro de la sociedad. Este trabajo será un punto de partida para aquellos estudiantes que deseen explorar un enfoque diferente de la profesión y que estén interesados en explorar la otra cara de las organizaciones, las externalidades producidas por estas, que no sólo encierran la afectación al medio ambiente, si no que incurren en una serie de consecuencias de índole sociales, económicas y políticas, ligadas al detrimento de los bienes comunes de los cuales todos de alguna u otra forma como comunidad se ven beneficiados.

El trabajo que se pretende realizar abordará los mecanismos de valoración utilizados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, para medir las externalidades ambientales, valorar el impacto y a su vez imponer sanciones pecuniarias que permitan la mitigación y reparación del daño causado y se han de contrastar con aquellos métodos de valoración que algunos investigadores han formulado en el marco de la Economía Ambiental, con el fin de dar un mayor alcance a la evaluación de los daños y de esta forma contribuir a un proceso más eficiente de retribución; que realmente garantice la restitución de los recursos naturales a su estado inicial en lo posible, o a que quienes se ven afectados por estos efectos adversos, sean compensados de la manera más pertinente.

Por ello, el aporte que este trabajo dejará a quienes deseen profundizar de mayor forma la investigación será un interrogante ¿Se puede crear un método que garantice de manera integral la medición económica real de un impacto negativo en cuanto a sostenibilidad y sustentabilidad ambiental? ¿De qué manera se

pueden contrarrestar las ambigüedades que se presentan a la hora de valorar el daño ambiental? Esperamos que con el tiempo, los estudiantes se interesen por resolver este tipo de interrogantes y saquen a la profesión contable del estigma de ser una carrera sólo involucrada en los intereses privados y económicos de las organizaciones.

Finalmente, para los autores de este trabajo, es gratificante encontrar una temática en la cual se puedan combinar los conocimientos técnicos y profesionales adquiridos a lo largo de la carrera, y la vocación humanista y social que siempre ha sido característica personal como individuos. En vista de lo acontecido por el serio problema de cambio climático que ha generado la actividad humana, el medio ambiente ha dejado de ser un asunto meramente trivial a tratar y tener en cuenta como requisito moral. La conciencia acerca de que el futuro de las generaciones venideras realmente se encuentra manos de todos, ha hecho que a nivel global se esté trabajando arduamente en mitigar y frenar, en primera instancia, los daños ocasionados al medio ambiente, para posteriormente ir reduciendo los impactos, previniendo y buscando la mejor forma de ejercer la actividad económica sin que esto conlleve al detrimento del patrimonio natural.

Ser parte de estos procesos es importante, como estudiantes y futuros profesionales, puesto que demuestra que desde cualquier ámbito de la ciencia, el arte o la disciplina, independientemente de su área, se puede hacer una contribución sustancial a la sociedad y que a su vez, una profesión como ésta, encargada de dar cuenta del uso los recursos en una institución (económicos, humanos, financieros, etc.); pueda ayudar a revelar uno de los recursos más importantes con los que cuenta una nación, su patrimonio natural.

1.5. MARCOS DE REFERENCIA

Este trabajo de investigación debe tener en cuenta una serie de postulados y teorías que forman parte del conocimiento previo que hay que aprehender para desarrollar el estudio y alcanzar los objetivos propuestos. Igualmente es necesario identificar los conceptos, la normatividad y el contexto inmersos en la investigación con el fin de facilitar la comprensión del contenido de éste y su alcance.

1.5.1 Marco Contextual

La Corporación Autónoma Regional del Cauca, fue creada a través del Decreto 3110 del 22 de octubre de 1954, con la finalidad de “promover la conservación y el desarrollo de los territorios que constituyen substancialmente la hoya hidrográfica del Alto Cauca, las vertientes del Pacífico vecinas a esta hoya y los territorios aledaños que estén relacionados o sean afectados por las actividades de la Corporación”¹⁶. En este tiempo, la jurisdicción de la Corporación comprendía alrededor de dos millones doscientas mil hectáreas, los cuales, en la última etapa previa a la reestructuración, incluyó las cuencas altas de los ríos Cauca, Anchicayá, Dagua, Calima y Garrapatas.

La Constitución de 1991, considerada como la Constitución Verde, debido a su alta preocupación por los aspectos ambientales del país, atribuye al legislador competencia para “reglamentar la creación y funcionamiento de las corporaciones autónomas regionales dentro de un régimen de autonomía” (art. 150 - 7). A raíz de esto, el Congreso expidió la Ley 99 de 1993 (La ley general ambiental de Colombia), por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio

¹⁶ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 3110 (22, octubre, 1954). Por la cual se crea la Corporación Autónoma Regional del Cauca, de acuerdo con el Acto Legislativo número 5 de 1954. Diario oficial. Bogotá, 1954. No. 28616.

ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA-, y se dictan otras disposiciones, entre ellas las normas que regulan la naturaleza jurídica, los órganos de dirección y administración y las funciones de dichas corporaciones autónomas regionales.

La Ley 99 de 1993 en su artículo 33, cambió su denominación por la de Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), redujo su jurisdicción al territorio del departamento del Valle del Cauca, y ordenó la reestructuración de la misma. Dicha Corporación adquirió en forma plena su nueva naturaleza de “ente corporativo de carácter público, integrado por entidades territoriales”, por virtud del Decreto - ley 1275 de junio 21 de 1994.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca había dividido el departamento del Valle en 8 Direcciones Ambientales Regionales, cuyas jurisdicciones se basaban en la división geográfica; sin embargo, debido a que el medio ambiente no tiene esas fronteras, la Corporación empezó a administrar ese mismo territorio, con una extensión de 22.140 kms², a través de cuencas.¹⁷

En el Valle del Cauca hay dos grandes cuencas: la del río Cauca, segundo en importancia de Colombia y la del Pacífico, una de las zonas de mayor biodiversidad del mundo.

La jurisdicción de las diferentes DAR son las siguientes: DAR Pacífico Oeste (Buenaventura), DAR Pacífico Este (Dagua, Restrepo y La Cumbre), DAR Regional Suroccidente (Calí, Yumbo, Vijes y Jamundí), DAR Suroriente (Palmira, Pradera, Candelaria, Florida y El Cerrito), DAR Centro Sur (Calima-Darién, Yotoco, Guacarí, Ginebra, Buga y San Pedro), DAR Centro Norte (Trujillo, Riofrío, Bugalagrande, Andalucía, Tuluá, Sevilla y Caicedonia), DAR Norte (El Águila,

¹⁷ La cuenca es un área que está delimitada por los filos de las montañas, que se llama línea divisoria de aguas, con una característica especial y es que todas las aguas que caen, por ejemplo lluvias, ríos, etc., todas drenan hacia una misma corriente de agua, que generalmente es un río y va desde el nacimiento hasta la desembocadura. Una cuenca comprende todo lo que hay en ese espacio: fauna y flora, elementos físicos como suelo, agua, clima, y por supuesto, al hombre que con sus actividades determina otros elementos como el aspecto socioeconómico y cultural y todo esto, debe ser gerenciado por la autoridad ambiental con el acompañamiento de los actores de cada territorio.

Anserma Nuevo, El Cairo, Argelia, Alcalá, Ulloa y Cartago), DAR BRUT (Versalles, Toro, Obando, La Unión, La Victoria, Roldanillo, Zarzal, Bolívar y El Dovio).

Una de las funciones de las Corporaciones Autónomas, es la de salvaguardar los recursos naturales que se encuentran dentro de su jurisdicción; para ello, se encuentra en potestad de imponer y ejecutar sanciones y multas en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados. Teniendo en cuenta esto, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, haciendo uso de las atribuciones legales contenidas en el artículo 5 numeral 43 de la ley 99 de 1993, en la Resolución 1478 de Diciembre 18 de 2003, establece las metodologías de valoración de costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, documento desarrollado por el Grupo de Análisis Económico e Investigación del Ministerio, en donde se describe las principales metodologías de valoración económica del medio ambiente y los recursos naturales renovables comúnmente aceptadas a nivel internacional, enmarcadas principalmente en disciplinas como la economía ambiental y la economía ecológica; las cuales a través de la Contraloría General, debían llegar a las Contralorías Delegadas Sector Ambiente convertidas en cartillas e instructivos de métodos para la imposición de multas y sanciones, con la finalidad de que éstas fueran remitidas a las Corporaciones y de ésta manera, se procediera en materia sancionatoria pecuniaria. Sin embargo, esto no sucedió, y no fue sino hasta el año 2009 en el que se generó la Ley 1333 del 21 de julio del 2009 por parte nuevamente del Ministerio, donde se estableció el procedimiento sancionatorio ambiental del que posteriormente, en el año 2010, se desprendió la Metodología para el Cálculo de Multas por Infracción a la Normativa Ambiental.

De todo lo anteriormente expuesto, se desprende el objeto de éste trabajo, en el cual se describirán las metodologías propuestas en la Resolución 1478 del 2003, pero sólo aquellas que se encuentran dentro del ámbito de la disciplina de la Economía Ambiental, y a su vez, se expondrá la metodología establecida para el

Cálculo de Multas por Infracción a la Normativa Ambiental, dispuesta en la Ley 1333 del 2009; con la finalidad de realizar una posterior comparación entre ambas y a su vez, describir el entorno de aplicación de la última, a través de un caso práctico, para establecer realmente como es el funcionamiento de dicha metodología; igualmente, considerando que se habla de una institución pública, el último aspecto a tener en cuenta en este trabajo, es el reconocimiento y la revelación de las multas generadas por medio de éste método de valoración.

1.5.2 Marco Conceptual

Con base en el marco teórico y la temática a desarrollar, este marco define y delimita conceptualmente las nociones que pueden aparecer involucrados en los componentes de la investigación.

1.5.2.1 Pasivo Ambiental

Cuando se habla de pasivo ambiental se refiere a una deuda con el medio ambiente. De acuerdo a Bertona,¹⁸ de la misma forma que en economía, un pasivo ambiental es una deuda que se tiene por efecto de una determinada degradación en alguno de los componentes del ambiente y que en algún momento se deben erogar o utilizar energía para solventar tal deuda.

Hay una marcada relación entre la definición de pasivo ambiental y daño ambiental; cuando se habla de daño ambiental, se habla de una pérdida o un detrimento sustancial del medio ambiente o alguno de sus componentes; sin embargo, un pasivo ambiental se refiere a una acumulación de daños ambientales, tan significativos, que puede presentar una gran dificultad determinar

¹⁸ BERTONA, Alberto. De qué se trata cuando hablamos de pasivo ambiental. En: Ambiente Ecológico [Online], Enero 2001, no. 77. [citado 15. octubre, 2015]. Disponible en: <http://www.ambiente-ecologico.com/ediciones/2001/077_01.2001/077_Columnistas_AlbertoBertona.php3>

sus responsables o las causales de éstos; igualmente trayendo consigo elevados costos de resarcimiento.

Haciendo referencia al significado contable de pasivos, se pueden considerar éstos como el valor adeudado por una persona, organización o entidad y el costo o riesgo de ejecución de alguna actividad que pueda conllevar a la disminución de la renta o beneficios de un negocio, representando a su vez la disminución de un activo.

En marcándolo en el ámbito ambiental, la definición de pasivos ambientales se puede ver de la siguiente manera: Una serie de daños al medio ambiente que genera un costo, el cual se ve reflejado mediante la valoración económica de éstos y las técnicas existentes para hallarlo; la responsabilidad de quien genera el daño, representa la deuda, tomando en cuenta conceptos como externalidad, contaminador-pagador, obligaciones financieras, etc. Al hacer mención del riesgo, se hace referencia a las medidas preventivas que se deben tomar, seguros y contingencias; y finalmente, la disminución del activo, abre el cuestionamiento sobre en donde se deben ver reflejados contablemente los daños ambientales, en la contabilidad de la empresa en una relación individual-privada o en la contabilidad pública hablando como una afectación social-pública, susceptible de incluirse en las cuentas nacionales ambientales.

1.5.2.2 Sustentabilidad

La sustentabilidad significa la existencia de condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas que permitan el funcionamiento de una sociedad de forma armónica a lo largo del tiempo y del espacio. En el tiempo, la armonía debe darse entre las generaciones actuales y las venideras; en el espacio, la armonía debe generarse entre los diferentes sectores sociales, y entre la población con su ambiente.

No puede haber sustentabilidad en una sociedad cuando la riqueza de un sector se logra a costa de la pobreza del otro, cuando unos grupos reprimen a otros, o cuando se están destruyendo o terminando los bienes de la naturaleza¹⁹.

1.5.2.3 Sostenibilidad

Se define como sostenibilidad a la atención de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social (es lo que se conoce como Triple Vertiente de la Sostenibilidad).

1.5.2.4 Impacto Ambiental

Se define éste término como el efecto producido por las diferentes acciones humanas sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos.

1.5.2.5 Daño Ambiental

Toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que se ocasione al ambiente o a uno o más de sus componentes.

1.5.2.6 Capital Natural

De acuerdo a Constanza y Daily y a Gómez-Baggethun & de Groot, el Capital Natural son" los componentes del ecosistema (estructura del ecosistema) y los procesos e interacciones entre los mismos (funcionamiento de los ecosistemas) que determina su integridad y resiliencia ecológica, generando un flujo constante

¹⁹ SUSTENTABILIDAD [Anónimo]

en el tiempo de bienes y servicios útiles para la humanidad, que pueden ser valorados en términos económicos, sociales y ambientales, buscando la sustentabilidad de los recursos naturales"²⁰.

Son todos los stocks de la naturaleza que producen un flujo sostenible de valiosos bienes y servicios útiles o renta natural a lo largo del tiempo.

Hacia el 2003, Ekins et al.²¹ Establecieron cuatro funciones principales del Capital Natural:

1. Provisión de recursos para la producción: las materias primas que se convierten en alimentos, combustibles, metales, etc.
2. Absorción de los residuos de la producción: procesos de la producción y disposición de los bienes de consumo.
3. Soporte de las funciones para la vida: regular y producir el clima, variabilidad ecosistémica, protección contra rayos UV, etc.
4. Servicios de esparcimiento: contribuir al bienestar humano (belleza escénica de áreas naturales).

1.5.2.7 Daño patrimonial al Estado

Definido por la ley 610 de 2000, en su artículo 6 "Para efectos de esta ley se entiende por daño patrimonial al Estado la lesión del patrimonio público, representada en el menoscabo, disminución, perjuicio, detrimento, pérdida, uso indebido o deterioro de los bienes o recursos públicos, o a los intereses patrimoniales del Estado, producida por una gestión fiscal antieconómica, ineficaz, ineficiente, inequitativa e inoportuna, que en términos generales, no se aplique al cumplimiento de los cometidos y de los fines esenciales del Estado, particularizados por el objetivo funcional y organizacional, programa o proyecto de los sujetos de vigilancia y control de las contralorías. Dicho daño podrá

²⁰ CONSTANZA Y DAILY; y GÓMEZ-BAGGETHUN & DE GROOT, citado por COLOMBIA. CAPITAL NATURAL. ¿Qué es Capital Natural?. 2011.

²¹ Ibid., p. 1.

ocasionarse por acción u omisión de los servidores públicos o por la persona natural o jurídica de derecho privado, que en forma dolosa o culposa produzcan directamente o contribuyan al detrimento al patrimonio público.”²²

1.5.3 Marco Teórico

1.5.3.1 Economía Ecológica

Según Foladori²³, es una corriente del pensamiento económico cuya principal característica es su carácter transdisciplinario, derivado de la necesidad de estudiar la relación entre los ecosistemas naturales y el sistema económico, lo que demanda la participación no sólo de economistas, sino también de científicos naturales y otras disciplinas. La teoría económica-ecológica pretende “abrirse” para incorporar otras disciplinas, lo que corresponde más fielmente con el carácter multidisciplinar que la problemática ambiental exige.

La Economía Ecológica, estudia las relaciones entre el sistema natural y los subsistemas social y económico, incluyendo los conflictos entre el crecimiento económico y los límites físicos y biológicos de los ecosistemas debido a que la carga ambiental de la economía aumenta con el consumo y el crecimiento demográfico.

Las teorías que serán utilizadas para describir algunos componentes del tema de investigación a lo largo del desarrollo de este trabajo son:

Concibe a la economía como un proceso abierto dentro de un sistema mayor, el ecosistema Tierra. Eso significa que la economía no debe ser analizada en sí misma, sino en su interrelación con los ciclos biogeoquímicos. Desde esta perspectiva, los ecosistemas no son sólo una fuente de recursos para la actividad

²² COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 610 (15, agosto, 2000). Por la cual se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías. Diario oficial. Bogotá, 2000. no. 44133.

²³ FOLADORI, Guillermo. La economía ecológica. México. 2010. p. 189.

económica, sino que, además, cumplen una amplia gama de funciones para el ser humano como ser biológico y para las actividades que la sociedad humana desempeña.

Igualmente, Foladori²⁴ tiene en cuenta el carácter no renovable de varios recursos naturales y sus funciones ecosistémicas. La economía ecológica sostiene que el ecosistema Tierra es cerrado en materiales, aunque abierto en energía solar. Esto significa que la economía no puede crecer ilimitadamente, como la economía neoclásica-keynesiana lo propone. El crecimiento estará, tarde o temprano, frenado por razones físicas, antes que económicas. En cada rama de la actividad económica, el ser humano se depara con materiales no renovables, o con la capacidad de soporte de ciertos ciclos fisicoquímicos que no puede ignorar. De allí la necesidad de políticas económicas que orienten hacia la utilización más eficiente de los recursos, la sustitución de recursos no renovables por renovables, y la reducción de los contaminantes que alteran los ciclos biogeoquímicos. Por el contrario, y partiendo del criterio de la convertibilidad entre materia y precio, la economía neoclásica-keynesiana supone la posibilidad de un crecimiento económico ilimitado. Mientras para la crítica marxista a la economía ortodoxa, el límite al crecimiento estaría dado por las contradicciones de clase, internas a la propia sociedad humana, la economía ecológica descubre una nueva barrera, ya no interna a la sociedad humana, sino externa: los límites físicos naturales.

1.5.3.2 Economía Ambiental

Según Cajamar²⁵, es una subdisciplina de la economía neoclásica que enmascara las verdaderas limitaciones ecológicas para la economía. Supone la aplicación del acervo metodológico de la economía convencional neoclásica al ámbito de los recursos ambientales planteando el reconocimiento de los efectos de la actividad humana sobre el medio natural mediante un buen sistema de precios y de

²⁴ Ibíd., p. 193.

²⁵ CAJAMAR. La economía ecológica. 8 ed. Madrid: Cajamar, 2010. p. 9.

derechos de propiedad suficientes para gestionar los efectos negativos de carácter antrópico sobre la naturaleza.

De acuerdo a Hartley²⁶, la economía ambiental no solo se preocupa por la dimensión crítica del capital natural, la contaminación del medio ambiente o la sostenibilidad planetaria, sino que incluso ofrece una explicación de por qué ha ocurrido el deterioro ambiental, desde la perspectiva de la economía neoclásica. Para ello ha utilizado y aplicado métodos capaces de corregir algunos de los desequilibrios que se presentan en el mercado y que se denominan externalidades ambientales negativas. Estos efectos externos, se entienden como costos sociales no compensados a terceros, sin transacción mercantil o en otras palabras, aquellos daños causados por terceros que afectan negativamente a otros y que no reciben ninguna compensación por el daño causado. La existencia de estos efectos externos o externalidades sobre diversos agentes económicos, conduce a que el mercado no alcance el óptimo de Pareto, esto es que no se puede mejorar el bienestar de un individuo sin empeorar el de otro, a no ser que se internalicen correctamente dichos efectos externos. Esta internalización de costos privados es en realidad introducir dentro del sistema de mercado los bienes y servicios, que como los aportados por la naturaleza, no tienen precio, asignándoles de esta forma, uno.

Lo que se propone es precisamente, asignar precios a los bienes y servicios ambientales para que, a través del sistema de mercado, se distribuyan de manera eficiente. Este mecanismo se considera, no sólo el más eficiente, sino que también es compatible con cualquier distribución de la renta, lo que lo hace más equitativo. Desde el punto de vista teórico, la EA explica que los bienes ambientales carecen de precio por la ausencia de derechos de propiedad bien definidos y protegidos, en consecuencia, bastaría con definir estos derechos sobre el ambiente a favor de algún individuo, para que el problema ambiental se resuelva. Este argumento

²⁶ HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un Balance Crítico de su Relación. En: Economía y Sociedad [online], 2008, no. 13 (33-34). [citado 18, octubre, 2015]. Disponible en: <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia/article/view/74>>

apunta hacia la privatización del ambiente. En este contexto se enfatiza la valoración del ambiente para contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otros componentes del mismo. El denominador común para realizar esa comparación es el dinero, en este sentido la EA es fundamentalmente crematística y tiene una concepción de la realidad económica que funcionaría eternamente gracias al dinero.

1.5.3.3 Teoría de la Decisión Multicriterio

De acuerdo a Corral y Quintero²⁷, la teoría de decisión multicriterio encierra una serie de metodologías de apoyo en la toma de decisiones durante el proceso de planificación que permite integrar diferentes criterios de acuerdo a la opinión de actores en un solo marco de análisis para dar una visión integral.

Ésta teoría enmarca la importancia de tomar en cuenta no sólo un único criterio de elección, teniendo considerando la inconmensurabilidad de algunas problemáticas; en este caso, no es necesario reducir los valores a escala monetaria, permitiendo generar y analizar diferentes escenarios en base a diferentes criterios de evaluación (económicos, sociales y ambientales) que sean relevantes para los diferentes grupos de interés afectados.

Estos métodos multicriteriales permiten descubrir e identificar los aspectos más importantes entre los diferentes actores que conduzcan a tomar mejores decisiones.

1.5.3.4 Teoría de las Externalidades

Esta teoría enuncia los efectos que los procesos de transformación de recursos productivos, que dan como resultado bienes y servicios, ejercen sobre las

²⁷CORRAL QUINTANA, Serafín. y QUINTERO DE CONTRERAS, María. La Metodología Multicriterial y los Métodos de Valoración de Impactos Ambientales. En: Actualidad Contable FACES [online], Enero-Junio 2007, no. 14. [citado 13, octubre, 2015]. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701405>>

personas, bienes o recursos ajenos al mismo, por el que no hay compensación monetaria y sin que medie participación voluntaria en el daño, por parte del afectado.

Desde la concepción de Stiglitz, la externalidad es la acción de un agente económico, empresa o persona, que afecta a un tercero, por el que no paga ni es pagado, convirtiéndolo en una falla del mercado. Estas acciones pueden beneficiar o perjudicar a otros, convirtiéndose en externalidades positivas o negativas. Como lo presenta Nicholson, «una externalidad se produce siempre que las actividades de un agente económico afecten las actividades de otro agente de una forma que no queda reflejada en las transacciones del mercado»

1.5.3.5 Teorema de Coase

En esta teoría se habla acerca del problema del costo social y el autor Ronald Harry Coase, afirma que el error de análisis de los economistas radica en considerar al gobierno como una fuerza correctiva de las fallas de mercados que no tiene costos, lo que está muy lejos de la realidad.

En la medida que los costos de transacción sean bajos o inexistentes y que los derechos de propiedad establecidos en los fallos judiciales no permitan una solución económica eficiente, se producirá una reasignación de estos derechos hacia aquellos que los valoran más, aunque las cortes fallen en contra de estos.

1.5.3.6 Impuestos Pigouvianos

Esta teoría, sugerida por el economista Arthur Cecil Pigou en la década de 1920, se encuentra enfocada en la corrección de externalidades negativas, las que se evidenciaban, en la medida en que las empresas en innumerables ocasiones obtenían sus beneficios económicos dejando como daño colateral un perjuicio social.

Pigou era consciente de que así como en las externalidades positivas el beneficiario indirecto de la actividad beneficiosa no pagaba por esto; cuando se presentaba una externalidad negativa, causante de un daño social, el responsable tampoco pagaba; generando un no reconocimiento del costo del perjuicio social; y al no enfrentar todos los costos asociados a la actividad productiva (incluida los perjuicios), la actividad dañina se seguía llevando a cabo a mayor escala.

Para corregir este fallo en el mercado, Pigou recomendó una carga impositiva sobre el generador de la externalidad que cubriera el valor de la reparación del daño; sin embargo, para llevarse a cabo esta medida de manera eficiente, el Estado debía establecer un mecanismo para estimar de forma veraz el beneficio privado y el costo social de la externalidad; el cual es un cálculo que posee cierto nivel de complejidad debido a la falta de uniformidad existente entre los efectos de las externalidades negativas.

Pigou por lo tanto sugiere un impuesto que ofrezca un valor monetario al daño ambiental producido por una externalidad, calculando un nivel óptimo de contaminación que permita a la empresa maximizar sus beneficios privados sin perjudicar al resto de la sociedad. Los impuestos pigovianos son, entonces, un instrumento de mercado para hacer que el responsable de un efecto adverso en la sociedad pague por ello y a su vez que la actividad generadora del daño se vea minimizada o controlada.

1.5.3.7 Bienes Públicos

La definición de un bien público sobre la base de dos características esenciales: la no rivalidad y la no exclusión. Un bien es no rival cuando el disfrute de una persona adicional no disminuye el bienestar que otra persona, o conjunto de personas adquiere de este bien; y no excluyente implica que no se puede privar a ninguna persona del disfrute de ese bien. Aunque este concepto es ampliamente conocido dentro de la literatura económica, el número de características que comúnmente se le reconoce a los bienes públicos es más amplio. Hart & Cowhey

y James han intentado agrupar estas características más comunes para definir qué es un bien público. Para ello han usado cuatro criterios para la definición del bien conjunto; es decir, además de las características tradicionales, los bienes públicos también han sido definidos teóricamente por su indivisibilidad de los beneficios y su imposibilidad de apropiación.

El primer caso se puede presentar por la existencia de externalidades en el consumo, lo que implica que la utilidad de una persona depende o es afectada por el consumo o utilidad de otra y el segundo caso se refiere a la dificultad de establecer derechos de propiedad sobre el bien, debido a que los costos superan ampliamente los beneficios de la interiorización. Debido a las anteriores características, la provisión de los bienes públicos a través de la institución del mercado se dificulta por lo que el Estado tiende a jugar un papel fundamental en su provisión pues, en el contexto actual de los modelos económicos, mantiene la capacidad en recursos para su producción y la legitimidad de su suministro. La provisión del bien público tiene que ver con aquella capacidad del Estado en transferir dicho bien y hacerlo llegar efectivamente a quien corresponde, haciendo que su uso y gestión permita su disfrute y usufructo, en términos del mejoramiento de la calidad de vida de quienes así lo consuman.

Las teorías anteriores respecto al trabajo de investigación, suministrarán las bases de los conocimientos teóricos necesarios para el desarrollo de esta investigación, además son el insumo esencial de donde surgen las principales metodologías de medición y valoración del impacto ambiental adverso al medio ambiente.

1.5.4 Marco Legal

El tema central, de acuerdo al problema de investigación, está regido bajo la siguiente normatividad:

1.5.4.1 Ley 23 de 1973

En esta Ley²⁸ Se determina la potestad del Estado para establecer acciones en pro de la conservación del medio ambiente; la cual incluye actividades de educación, vigilancia, control y sanción.

Con respecto al trabajo de investigación, esta ley permite determinar las obligaciones del estado respecto a la responsabilidad de conservación del patrimonio natural del país y las acciones que a ésta le compete llevar a cabo orientadas a esta finalidad.

1.5.4.2 Decreto de Ley 2811 de 1974

En este Decreto²⁹ Una vez otorgadas las facultades al Presidente de la República para la expedición de éste código, se crea con la finalidad de establecer una serie de principios temáticos y conceptuales de ciertas áreas que se encontraban sin una definición clara. Este decreto cuenta con aspectos como la inscripción de la política ambiental colombiana dentro del enfoque de desarrollo sostenible, el derecho para disfrutar de un ambiente sano, la determinación de los medios de desarrollo de la política ambiental como los estímulos y las sanciones y la regulación de aspectos como la flora, fauna, agua, bosque de manera sistémica. Ha sido reglamentado por el Decreto Nacional 1608 de 1978; parcialmente por el Decreto Nacional 305 de 1988; el Decreto Nacional 4688 de 2005; y por el Decreto Nacional 2372 de 2010.

²⁸Por el cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones.

²⁹Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

1.5.4.3 Ley 99 de 1993

Por medio de esta Ley³⁰ se creó el Sistema nacional Ambiental (SINA), la cual está conformada por el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Constitución política de Colombia de 1991. El SINA está conformado por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales, las Entidades Territoriales y los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al Ministerio.

En cuanto al desarrollo de éste trabajo, esta ley permite la identificación de las instituciones involucradas en los procesos de gestión, control y fiscalización ambiental, además de que allí se señala la obligación expresa del Ministerio de Medio Ambiente el establecimiento técnico de las metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

1.5.4.4 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo

Conjunto de principios sin fuerza jurídicamente vinculante, la Declaración busca reafirmar y desarrollar la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Rio de Janeiro, 1992). Esto con el principal objetivo de alcanzar el desarrollo sostenible, reconociendo el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza (Principio 1), así como el derecho soberano de los Estados para aprovechar sus recursos naturales y haciendo explícita la responsabilidad de los mismos de velar por la conservación del medio ambiente, en el sentido de evitar que las actividades que se realizan bajo su jurisdicción o control causen daño al medio ambiente de otros Estados o

³⁰ Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones

en áreas fuera de cualquier jurisdicción nacional (Principio 2). En el marco de este objetivo, la Declaración contempla acciones que se deberían adoptar en el ámbito social, económico, cultural, científico, institucional, legal y político.

Principio 15, “Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.

1.5.4.5 Convenio sobre la Diversidad Biológica

Es un tratado internacional que gira en torno a tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible.

Para efectos de este trabajo, tanto la declaración de Río como el Convenio sobre la Diversidad Biológica abre las puertas a técnicas de medición y valoración alternativas, que permitan un mayor acercamiento a la cuantificación de los daños ambientales con la finalidad de estimar con mayor precisión el alcance del impacto generado y los montos necesarios para resarcir en mayor medida tales efectos.

1.5.4.6 La Constitución Política de Colombia de 1991

La Constitución de 1991 contempla de manera más amplia la regulación ambiental en Colombia la cual está dispuesta en los siguientes artículos:

Artículo 58. “... La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.”

Artículo 63. “Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.”

El capítulo 3 del Título II, que contiene los artículos 78 a 82, tiene una dedicación especial a los derechos colectivos relacionados con la protección del ambiente.

Artículo 79. “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

Artículo 80. “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.”

Artículo 88. “La ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad públicos, la moral administrativa, el ambiente, la libre competencia económica y otros de similar naturaleza que se definen en ella. También regulará las acciones originadas en los daños ocasionados a un número plural de personas, sin perjuicio de las correspondientes acciones particulares. Así mismo, definirá los casos de responsabilidad civil objetiva por el daño inferido a los derechos e intereses colectivos.”

En el tema de investigación, la Carta Política advierte como precedente, la obligación del Estado en cuanto a la administración de los recursos naturales y su protección, garantizando el mejor uso de estos sin poner en riesgo a las futuras

generaciones; y por lo tanto es su deber establecer los mejores mecanismos para que esto se lleve a cabo.

1.5.4.7 Resolución 1478 de 2003

El objeto de ésta Resolución³¹ es el de la adopción del documento técnico “Guía metodológica para la valoración de bienes, servicios ambientales y recursos naturales”, en el cual se establecen las metodologías de valoración de costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, el cual forma parte integral de la presente resolución.

Conforme a los objetivos de este trabajo, esta resolución es un elemento que aporta elementos fundamentales a la investigación, puesto que aquí se describen las principales metodologías de valoración económica del medio ambiente y los recursos renovables comúnmente aceptadas a nivel internacional (al año 2003), presentando inicialmente la fundamentación económica de la valoración que servirá como base técnica para la descripción de las metodologías y posteriormente, las metodologías con sus supuestos, alcances y limitaciones.

1.5.4.8 Ley 42 de 1993

Esta ley³² comprende el conjunto de preceptos que regulan los principios, sistemas y procedimientos de control fiscal financiero; de los organismos que lo

³¹ COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1478 (18, diciembre, 2003). Por la cual se establecen las metodologías de valoración de costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Diario Oficial. Bogotá, 2003. no. 45.417.

³² COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 42 (26, enero, 1993). Sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen. Diario Oficial. Bogotá, 1993. no. 40.732.

ejercen en los niveles nacional, departamental y municipal y de los procedimientos jurídicos aplicables. (Artículo 1).

Esta Ley en su artículo 8 establece que la vigilancia de la gestión fiscal del Estado se fundamenta, entre otras cosas, en la valoración de los costos ambientales que permitan cuantificar el impacto por el uso o deterioro de los recursos naturales, el medio ambiente y evaluar la gestión de protección, conservación, uso y explotación de los mismos. Igualmente, le otorga la potestad a la Contraloría General de la Nación acerca de la vigilancia y gestión fiscal que se mencionó anteriormente.

1.5.4.9 Decreto Ley 267 del 2000

En esta Ley³³ se indica cuáles son las Contraloría Delegadas, y en el artículo 54, establece las funciones de la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente y dentro de ellas, la de propender porque el cálculo real y efectivo de los costos ambientales y de las cargas fiscales ambientales, sea incluido en las políticas, estrategias y gestión de las entidades y organismos fiscalizados, en todo lo que tiene que ver con la recuperación de los ecosistemas, con la conservación, protección, preservación, uso y explotación de los recursos naturales y del medio ambiente.

³³ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 267 (22, febrero, 2000) Por el cual se dictan normas sobre organización y funcionamiento de la Contraloría General de la República, se establece su estructura orgánica, se fijan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial, Bogotá. no. 43.905

1.6. METODOLOGÍA

1.6.1 Tipo de Estudio

El trabajo de investigación se llevó a cabo a través del tipo de estudio descriptivo, debido a que el tema investigado ya ha sido tratado por otros autores, por lo tanto, se pudo hacer referencia a trabajos elaborados anteriormente bajo una temática similar de estudio, con lo cual se logró proceder con un tipo de estudio correlacional-causal en donde se analizaron diversas referencias bibliográficas y a su vez con este tipo de estudio se buscó realizar descripciones y comparaciones entre métodos para acercarse a un resultado que arrojó cuales eran algunas de las diferencias entre unos y otros elementos, para poder responder los interrogantes inicialmente abordados y concluir plasmando de manera clara y precisa las respuestas a los planteamientos formulados.

El objeto consistió en describir la metodología de valoración económica utilizada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, para valorar los daños ambientales, e igualmente realizar la descripción de aquellas metodologías formuladas por la economía ambiental, con la finalidad de establecer las características principales que esta información brinda como insumo a un posterior análisis.

1.6.2 Método de Investigación

El trabajo de investigación se realizó bajo el método inductivo, el cual se caracteriza por una argumentación analítica ordenada, coherente y lógica del problema de investigación; en donde partiendo de casos particulares se llegan a conocimientos generales.

1.6.3 Fuentes de Información

Las fuentes de información empleados en el trabajo de investigación son las siguientes:

1.6.3.1 Fuentes Primarias

Según Sampieri, Fernández y Baptista³⁴, las fuentes primarias son aquellas fuentes que brindan datos de primera mano puesto que exponen los resultados de estudios determinados.

Se usaron fuentes de información primaria a través de entrevistas semiestructuradas a los funcionarios de la Contraloría Delegada del Medio Ambiente, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC y los Servidores Públicos de la Auditoría General de la Nación Seccional Cali. También se hizo revisión de documentación oficial y normativa vigente.

1.6.3.2 Fuentes Secundarias

Para Romanos, las fuentes secundarias son aquellas que contienen de manera sintetizada o reorganizada información de las fuentes primarias, o se remiten a ellas. Esta información está diseñada con la finalidad de facilitar el acceso a la información de las fuentes primarias.

³⁴ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. 5 ed. México: Mc Graw Hill, 2010. p. 53.

Se usaron fuentes de información secundarias como revisiones bibliográficas, revistas y publicaciones económicas y contables, jurisprudencia, tesis, etc. Con la finalidad de establecer una fundamentación teórica adecuada.

1.6.4 Técnicas de Investigación

Para el desarrollo de la investigación, en primer lugar se recurrió a la revisión documental apoyada en fichas bibliográficas de fuentes primarias; posteriormente, se llevó a cabo una entrevista con el personal pertinente mencionado anteriormente y se examinaron documentos oficiales y normativa ambiental con el objetivo de conceptualizar de manera clara los procedimientos respectivos que lleva a cabo esta institución respecto a la valoración de pasivos ambientales.

Una vez adelantados las actividades anteriores, se procedió a clasificar y analizar la información a través de cuadros o tablas comparativas, esto requirió de ordenar, agrupar y clasificar los datos; confrontar los resultados con el marco teórico y discutir e interpretar los datos para determinar así unos nuevos resultados concluyentes.

1.6.5 Fases

La primera parte del desarrollo de este objetivo consistió en una revisión documental apoyada en fichas bibliográficas de las Normas de Contabilidad para el Sector Público con el fin de conceptualizar algunos términos relevantes para esta investigación y a su vez conocer la dinámica contable que propone esta normativa para efectos de reconocimiento y revelación contable de los pasivos ambientales y el capital natural; tal información fue consignada en tablas y figuras para su posterior análisis.

En segunda instancia, se aplicaron entrevistas a los funcionarios de la Contraloría Delegada Sector Medio Ambiente del Valle, la Auditoría General de Nación Seccional Cali, los profesionales a cargo de las áreas técnicas de la Corporación, para conocer el método de valoración económica utilizados por estos para la asignación de multas; y los profesionales a cargo de la información financiera de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC para conocer el procedimiento vigente de reconocimiento y revelación de pasivos ambientales.

Una vez finalizado éste proceso, se aunaron todos los resultados obtenidos con el propósito de interrelacionar las variables más relevantes de las conclusiones halladas y de esta manera dar respuesta al objeto de esta investigación.

2. CAPÍTULO UNO

LA ECONOMÍA COMO CIENCIA QUE POSIBILITA LA VALORACIÓN DE BIENES AMBIENTALES. ECONOMÍA AMBIENTAL Y ECONOMÍA ECOLÓGICA, UNA APROXIMACIÓN DE VALORIZACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES FUERA DE LOS LÍMITES DE LA CONTABILIDAD.

En este primer capítulo se busca conocer cuáles son los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental planteados en el marco de la economía ambiental, como alternativa a la valuación contable, teniendo en cuenta las limitaciones que posee ésta ciencia respecto de la medición y valoración de activos con características especiales como las que poseen los recursos naturales, y a su vez, la medición de los impactos en éstos (Pasivos).

Para esto, se darán las razones por las cuales es importante valorar al medio ambiente, posterior a esto, se realizará un acercamiento a las dificultades que experimenta la contabilidad para la valorización del medio ambiente, teniendo en cuenta los principios normativos contables; igualmente se realizará una breve definición de los alcances de la ciencia económica en cuanto a la generación de herramientas integradoras de diversas variables que conducen al establecimiento de técnicas y metodologías acordes con situaciones generales y específicas de mercado, dando cabida a la creación de dos ramificaciones de ésta, como lo son la economía ecológica y la economía ambiental, las cuales serán igualmente abordadas, con el objeto de especificar la razón por la cual para ésta investigación se eligieron las metodologías empleadas en el marco de la economía ambiental y no se incluyeron aquellas pensadas dentro de la economía ecológica. Finalmente, se realizará también una descripción de los métodos establecidos por la economía ambiental para la valorización de los recursos naturales.

Este primer capítulo pretende entonces, dejar una descripción detallada de los métodos de valoración económica del capital natural creados a partir de los criterios de la economía ambiental, estableciendo también la importancia de la valoración del medio ambiente.

La descripción de éstos métodos de valoración le permitirá más adelante a esta investigación confrontar los resultados obtenidos en éste capítulo, con aquellos que se conseguirán a lo largo del desarrollo de éste trabajo; puesto que inicialmente lo que se busca es establecer puntos en común y divergencias, entre lo propuesto desde la ciencia económica con las aplicaciones reales de las metodologías establecidas por las autoridades ambientales del país para valorar impactos negativos en la naturaleza.

2.1 LA VALORACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: ¿POR QUÉ VALORAR?

Los recursos naturales, los ecosistemas, el medio ambiente; son una serie de bienes tangibles e intangibles que una vez el ser humano pisó la Tierra, encontró por doquier: el aire, el agua, la tierra, las plantas, los frutos, los animales, los insectos, los minerales, etc. Ya estaban allí, a disposición del hombre. Desde entonces, la humanidad ha buscado la manera de extraer el mayor provecho posible a todos los servicios que la naturaleza le puede suministrar, en beneficio, inicialmente de su supervivencia y posteriormente de su bienestar. Sin embargo, una vez consolidada la raza humana como sociedad, nació el concepto de consumo, intercambio, dinero, producción, riqueza, sistema de mercado, economía, industria y desarrollo económico; y así emergió la sobreexplotación de los recursos naturales pues estos eran considerados en aquel entonces como fuente de producción ilimitados, llevando esto a los daños ambientales y los efectos adversos de éstos en el planeta.

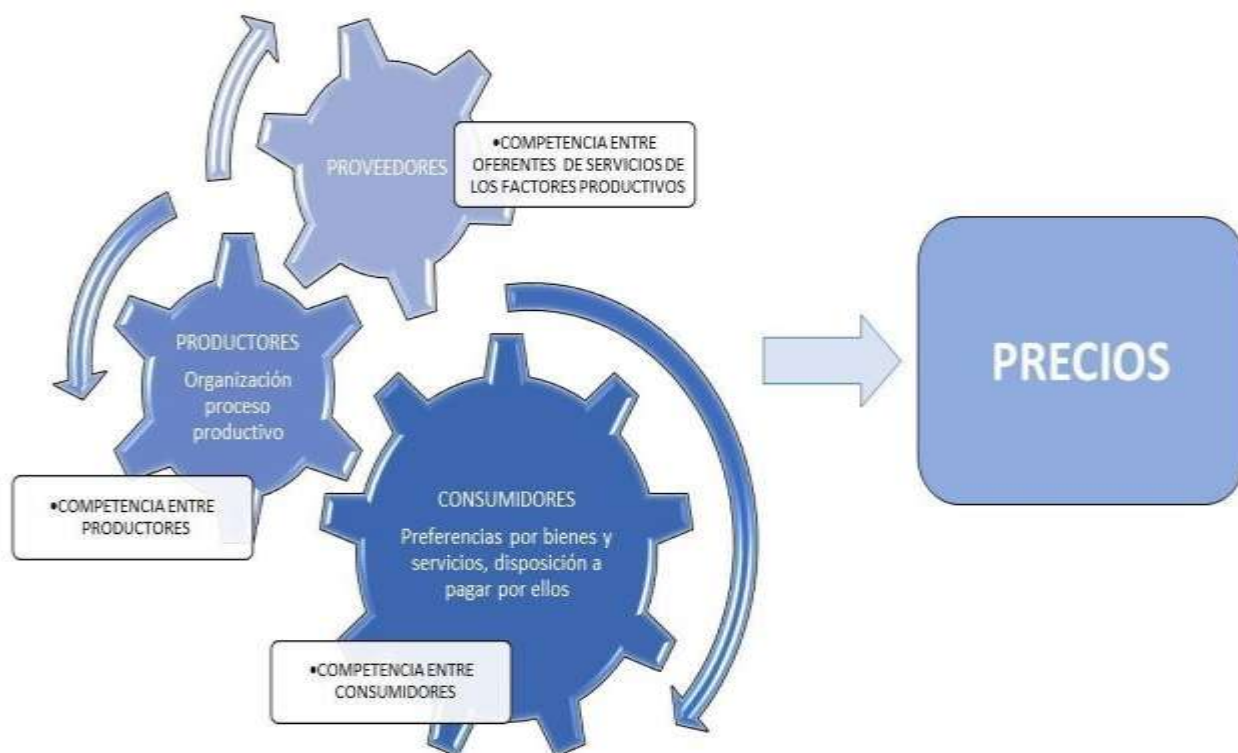
Uno de los errores que se han cometido a la hora de utilizar en exceso los servicios ofrecidos por el medio ambiente, es precisamente, no considerar el hecho de que éstos tienen un límite; ya sea porque se agotan o se degradan y eventualmente ya no es posible beneficiarse más de ellos.

En la actualidad, debido a los cambios que ha sufrido el planeta, a raíz de las problemáticas ambientales generadas por la influencia del hombre sobre los sistemas naturales; se ha generado una mayor conciencia acerca de la preservación y restauración de la naturaleza, entre ellas las medidas a tomar para controlar el nivel de uso de los bienes naturales y el nivel de desechos que se vierten sobre éstos. Ya no se concibe entonces al capital natural como un recurso ilimitado, ahora es escaso.

Según Azqueta³⁵, el sistema de mercado en el cual se encuentra inmerso el mundo, tiene una solución para la problemática de asignación de recursos escasos en la producción de bienes, cuya oferta es siempre más limitada que la demanda de éstos. Los precios establecidos a través de la interacción de los agentes económicos tales como trabajadores, productores, consumidores, cada uno tratando de maximizar sus funciones-objetivos; son la manera de solucionar el problema de la asignación de recursos, así como lo muestra la ilustración 1.

³⁵ AZQUETA OYARZUN, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: McGraw Hill, 1994. p. 4.

Ilustración 1. Determinación de Precios



Fuente: AZQUETA OYARZUN, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: McGraw Hill, 1994. p. 4.

Sin embargo, el mercado nunca es perfecto debido a diversos aspectos, entre ellos a la competencia imperfecta, control de precios, intervencionismo estatal, falta de información en los mercados y finalmente, la razón más importante en lo que respecta a ésta investigación, los bienes que carecen de mercado de intercambio y que por ende no poseen un precio; aquí se agrupan los bienes públicos, los bienes comunes y la externalidades.

Los recursos naturales y el medio ambiente comparten este tipo de características; algunos de éstos son públicos, por ende todos tienen acceso a ellos, sin exclusión de nadie y el uso de éstos no impide que otra persona lo pueda usar de la misma forma. Igualmente, pueden ser un recurso común, no hay que pagar para acceder a ellos; sin embargo, tiene una diferencia con los bienes públicos; si bien, el uso

de algún recurso de este tipo por alguna persona, no evita que otros disfruten de éste, también puede darse el caso de que si alguien dispone de algún recurso de éste grupo, otra persona se vea privada del goce del mismo, o disminuya su oportunidad de disfrute; además de esto, si no existe algún tipo de regulación respecto al uso de éstos, se puede correr el riesgo de que se agoten o desaparezcan. Finalmente, como todos estos recursos son de libre acceso y gratuitos, cualquiera que se beneficie a raíz de su explotación podría generar una externalidad negativa hacia los demás, y si no existiese ningún tipo de intervención estatal, no habría obligación alguna de pagar por tales efectos.

El hecho de que la mayoría de los recursos naturales y medioambientales, no posean restricción alguna para su acceso o disfrute, ha hecho pensar que tales bienes y servicios carecen de valor y que su precio fuera cero. Sin embargo, si se toma en cuenta el rol que juegan éstos recursos en la existencia de la humanidad y la necesidad que se ha llegado a tener de conocer el costo de los beneficios que éstos representan ya sea para determinar el efecto económico de las decisiones que se toman y que tienen algún tipo de repercusión sobre ellos, o sobre la posibilidad de hacerse exigible el pago en contraprestación de su uso, disfrute o explotación. Teniendo en cuenta las funciones que ofrece el medio ambiente y que son fuente de bienestar para el ser humano, se puede argumentar que si bien, los recursos naturales no tienen precio, si poseen un valor, enmarcadas en el tipo de servicios que ofrecen. (Ver Ilustración 2) La cuestión sería entonces referente a qué se debe asignar su valor y cómo hacerlo.

Ilustración 2. Servicios Ambientales



Fuente: AZQUETA OYARZUN, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: McGraw Hill, 1994. p. 8.

Teniendo en cuenta lo que representa para el ser humano los servicios ofrecidos por el capital natural, se puede pensar en la importancia que tiene valorar económicamente al medio ambiente; según Azqueta, ésta valoración significa “poder contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otros componentes del mismo”³⁶, en este caso, el denominador común que se ha de usar para caracterizar los diferentes aspectos es el dinero; y como dice el mismo autor, puede resultar algo contradictorio el tratar de valorar un recurso invaluable a través de una asignación monetaria; sin embargo, hay que tener en cuenta que se requiere de una unidad homogénea conveniente “para reflejar cambios heterogéneos en el bienestar de la sociedad”.

³⁶ Ibíd., p. 11.

Una vez acordado que el medio ambiente tiene valor, un valor que puede ser expresado en términos monetarios; cabe preguntarse ¿Qué es aquello que le da valor al medio ambiente y a la naturaleza?, Azqueta plantea dos posibilidades, como lo ilustra la Ilustración 3.

Ilustración 3. ¿Por qué tiene valor el medio ambiente?



Fuente: AZQUETA OYARZUN, Diego. Valoración económica del medio ambiente: Algunas consideraciones previas. En: Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: Mc Graw Hill, 1994. p. 12

Como lo muestra la ilustración, hay dos formas de responder la pregunta formulada; el medio ambiente, los recursos naturales, la naturaleza; tienen valor, según Aldo Leopold en su postulado: La Ética de la Tierra, por el simple hecho de que hacen parte de la vida, el planeta y que su valor es netamente intrínseco, nadie se lo otorga. Por otro lado, en la Ética Antropocéntrica se señala que el valor a los recursos naturales se lo otorga al hombre, y que su costo gira en torno a la utilidad que éste representa para el ser humano. Ésta última premisa, es la razón más adecuada para abordar el tema de la valoración económica del medio ambiente, considerando que la primera encierra problemas filosóficos bastante complejos.

Teniendo en cuenta lo anterior, en cuanto a que la valoración económica de los recursos ambientales gira en torno al beneficio que éstos le brindan al hombre; se podría decir entonces, que el medio ambiente debe ser valorado por diversas razones, entre ellas las siguientes:

- a. Asegurar un medio ambiente sustentable, duradero, estable y limpio.
- b. Obtener y proporcionar información relevante, útil para asignar unos recursos escasos: “bien sea teniendo en cuenta el impacto ambiental de determinadas inversiones, las líneas prioritarias de esfuerzo en la mejora del medio ambiente, o la subvención implícita en aquellas esferas de producción (energía eléctrica, agricultura) que no suelen incorporar el coste ambiental en el precio de sus productos”³⁷.

De este modo, valorar al medio ambiente, ha de significar el reconocimiento de su importancia dentro de todas las actividades humanas y de ir construyendo mecanismos que permitan un mejor empleo de éstos recursos, que evite su rápido agotamiento y deterioro y que promueva su preservación y recuperación a través del uso eficiente de los servicios ambientales; esto llevado a términos monetarios,

³⁷ Ibíd.,p. 21

como una representación unificada de las características heterogéneas del medio ambiente y como un indicador común, un lenguaje compatible con el sistema económico que rige a la sociedad, a través del cual se pueden evaluar las problemáticas ambientales en relación con los sistemas de mercado y la dinámica económica y tomar decisiones de gran impacto que impliquen una mejor cohesión entre ambos sistemas (los naturales y los económicos).

2.2 EL CAPITAL NATURAL Y LA VALUACIÓN CONTABLE. LAS LIMITACIONES DEL MÉTODO CONTABLE

Para efectos de ésta investigación, es importante entender el porqué de la caracterización de la valoración del medio ambiente basada en metodologías que ofrece la ciencia económica, cuando podría existir la posibilidad de una valoración a partir de la ciencia contable; por lo tanto, es indispensable realizar un recorrido por los criterios que establece la contabilidad tanto dentro de sus Principios, como dentro de su método de aplicación; con la finalidad de entender sus limitaciones no sólo en el campo teórico, sino también, en la parte práctica para valorar capital natural y a su vez pasivos ambientales

Antes que nada, se debe recordar el método usado por la contabilidad para la observación de la realidad económica, expresarla de manera cualitativa y cuantitativa de manera objetiva y finalmente procesarla conforme a unos criterios que le permita sintetizarla; éste es el Método Contable, por el cual, según definición de Cañibano, es “la captación de datos, su medición y valoración, y su registro, cómo se llega desde el conjunto de estos a una información sintética en la que queden destacadas las magnitudes económicas que interesa conocer”³⁸.

³⁸ CAÑIBANO, Leandro. Análisis contable de la realidad económica, Citado por Rojas, July. Aportes y vacíos de la contabilidad en el reconocimiento y valoración de los pasivos ambientales de las empresas. Cartagena: Universidad Libre de Colombia, 2013. p. 12.

Este método se rige bajo cuatro premisas: el principio de dualidad, la medición y valoración, las formas de representación y la agregación.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Ilustración 4 muestra la manera en la que funciona el principio de dualidad, que se basa en la noción de que en todo hecho contable participan dos acciones contrapuestas en un mismo valor.

Ilustración 4. Principio de Dualidad

PRINCIPIO DE DUALIDAD			
<i>Recursos obtenidos a través de las fuentes</i>	USOS	FUENTES	<i>Origen de los recursos</i>
	ACTIVO	PASIVO	
		PATRIMONIO	

En la ilustración 4 se puede apreciar el principio de dualidad, conocida también como la ecuación patrimonial, en donde la suma del pasivo y el patrimonio da como resultado el activo total; esto bajo la premisa de que los activos (usos) son obtenidos a través de dos fuentes diferentes, deuda a través de recursos que pertenecen a agentes externos de la empresa (pasivos) o aportes de los dueños de la empresa (patrimonio).

Cómo se puede ver en el gráfico, una deuda (pasivo) se acarrea con la finalidad de obtener un recurso, ya sea de conseguir un bien que permita a la empresa adelantar su actividad económica; de proveerse de materia prima para producir sus productos o de surtirse de aquello que es objeto social de la empresa. Cuando se habla de una deuda ecológica, o un pasivo ambiental, se podría entender que es cuando una organización usa como fuente para el desarrollo de sus actividades productivas, un recurso proveniente del medio ambiente que no es parte de su propiedad, sino de la comunidad en la cual opera. En el proceso de extracción, adquisición o transformación de éstos recursos naturales, se generan residuos,

desechos y, posiblemente, deterioro de las funciones ambientales que suministran éstos a la comunidad; generando un impacto negativo y a su vez una obligación con aquellos que se ven afectados por éste. De acuerdo con el método contable, ésta obligación generada por los daños ecológicos realizados al medio ambiente, debería estar incluido dentro de los pasivos de la organización que ha incrementado sus activos a través de ésta fuente de recursos; sin embargo, esto realmente no se hace y lo que sucede es que la deuda ecológica termina siendo trasladada a la comunidad afectada, asumiendo ésta el costo del pasivo ambiental, significando esto como lo indica Rojas "...que hay una fuente indirecta de financiación, no legal, ni legítima y en contra del bienestar común y por tanto de lo público"³⁹.

Como lo señala Rojas⁴⁰ dado el caso en el que una organización reconociera dentro de sus activos las funciones ambientales de las cuales se ha apropiado para la generación de recursos, esto por consiguiente, requerirá de una contrapartida que justifique la fuente de éstos recursos; y teniendo en cuenta que las funciones ambientales son un bien público y que su aprovechamiento genera un daño, el reconocimiento contable deberá darse dentro de los pasivos de la organización, como una responsabilidad hacia la colectividad por el disfrute de un recurso que pertenece a todos.

De ésta forma, señala Rojas que la empresa en el desarrollo de sus negocios tiene diferentes posibilidades de financiación: Puede obtener activos a través de la disminución de otros activos, mediante aumento del pasivo o del patrimonio. Los activos según el Decreto 2649 de 1993, son todos aquellos recursos que tiene disponible una empresa para operar; sin embargo, cuando una organización hace

³⁹ SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN CONTABLE REGIÓN CARIBE Y "SEGUNDO ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES CONTABLES". (4:28, febrero, 1 y 2, marzo, 2013: Cartagena, Colombia). Memorias: La contabilidad saber estratégico y soporte del desarrollo social y económico. Cartagena: Universidad Libre de Colombia, 2013. 199 p.

⁴⁰ Ibíd.,p. 14

uso del capital natural de una nación, sacando provecho de las funciones ambientales que éste provee, éstos no se encuentran registrados dentro del balance de la empresa, estableciéndose así una incoherencia en la ecuación patrimonial de la organización y a su vez, una ambigüedad respecto a la relación entre los beneficios adquiridos por la entidad y los costos y gastos en los que se incurrió para obtenerlos (principio de asociación), teniendo en cuenta que todo ingreso está relacionado directamente con un costo, la empresa debería pagar por el uso del medio ambiente y sus servicios, lo cual no hace la mayoría de veces o en su totalidad; de ésta manera sus ingresos se ven inflados al no descontar los costos ambientales y a su vez, como se dijo anteriormente, trasladando los perjuicios de éstos a la comunidad. Deja claro esto, que el reconocimiento del costo ambiental se vería reflejado directamente en el Estado de Resultados de la organización, dejando como contrapartida, la fuente de financiación, el pasivo ambiental generado por la actividad.

Esto, en teoría, ilustra la manera en la que el reconocimiento contable de los costos o pasivos ambientales debería ser incluido en la contabilidad de las organizaciones; sin embargo, ¿finalmente, qué aspectos del medio ambiente están dentro del alcance de la contabilidad y su método contable en cuanto al actuar de las organizaciones se refiere? Cañibano⁴¹ plantea que el método contable requiere de una delimitación de tiempo y espacio, para lograr esto la contabilidad se enfoca en una entidad contable, como una empresa u organización, ya sea de manera individual o grupal; ésta entidad contable es entonces “el referente que marca los límites de la propiedad y gestión sobre los recursos que han de representarse por medio de la dualidad”. De acuerdo a esto, como el enfoque de la entidad contable a nivel espacial es la empresa, todo aquello que afecte directamente a ésta en cuanto a su patrimonio o su utilidad, deberá ser contabilizado, dejando a un lado

⁴¹ CAÑIBANO, Leandro. Análisis contable de la realidad económica, Citado por Rojas, July. Aportes y vacíos de la contabilidad en el reconocimiento y valoración de los pasivos ambientales de las empresas. Cartagena: Universidad Libre de Colombia, 2013. p. 21.

los efectos externos que genera ésta. Teniendo en cuenta lo anterior, la entidad contable se basa en el concepto de propiedad privada, por lo tanto no tiene en cuenta aquellos bienes públicos, de propiedad común, que sólo se podría decir, le pertenecen al Estado como administrador de los recursos comunes de una Nación.

La falencia de la contabilidad para medir y valorar el medio ambiente radica en que, según Ariza⁴² la concepción de entidad contable gira en torno al proceso de acumulación de capital generado por el desarrollo industrial, sin considerar las limitaciones físicas y temporales del medio ambiente para llevar a cabo su proceso productivo y para resistir los residuos y desechos que resultan de la producción de bienes y servicios por parte de las organizaciones. Ahora bien, ¿cómo se define eso de medir y valorar cuando se habla de naturaleza? Según Rojas⁴³ la medición tiene dentro de sus funciones la captación de la realidad, observando las cualidades de los elementos a medir reconociendo su aspecto físico; por ello, cuando se habla de naturaleza, es de suma importancia caracterizar los procesos físicos, el funcionamiento de los sistemas naturales y de aquellos procesos que se sirven de éstos para determinar cuáles son los impactos generados por los desechos y la manera en la cual deben ser tratados. En cuanto a valoración, éste es el siguiente paso para emitir información sintética y comparable, puesto que aquí la cuantificación realizada a través de la medición, se lleva en términos del patrón de intercambio monetario local, es decir, se lleva a valor de precios las propiedades halladas.

El poder de la contabilidad respecto a la cuantificación, radica en que a través de ésta se reduce la ambigüedad de la información, en cuanto a que se habla de información cualitativa y cuantitativa, que debe ser expresada en una sola y

⁴² ARIZA, Efrén. Luces y sombras en el poder constitutivo de la contabilidad ambiental, Citado por Rojas, July. Aportes y vacíos de la contabilidad en el reconocimiento y valoración de los pasivos ambientales de las empresas. Cartagena: Universidad Libre de Colombia, 2013. p. 22.

⁴³ SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN CONTABLE REGIÓN CARIBE Y “SEGUNDO ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES CONTABLES”. Op. cit.,p.25

homogénea unidad de medida, brindando así datos objetivos que posibiliten control y dominio sobre los recursos, en este caso, la naturaleza, a favor de la maximización de las ganancias.

Sin embargo, la problemática contable que se genera en el proceso de valoración consiste en el hecho de que las cosas no se consideran en su unidad verdadera de medida (aquella unidad que da cuenta real de las características físicas de las cosas), sino en un valor monetario basado en su precio de mercado; por lo tanto, no es posible realmente llegar por parte de la contabilidad a una observación de la realidad física de los elementos observados.

La contabilidad a raíz de su evolución, en términos del tratamiento de los recursos naturales, su noción de naturaleza; ha olvidado y hecho a un lado las características esenciales de éstos recursos, otorgándoles un valor sólo a través del proceso de producción, donde hay transformación de éstos y adición de valor en la generación de un producto, con la única finalidad de la obtención de beneficios futuros; sin embargo, como el valor único de medida es el valor de cambio, no tiene en cuenta los residuos resultantes del proceso productivo.

La pérdida de capital natural, a través del deterioro o efectos adversos por mala disposición de residuos, se reemplaza con capital financiero, protegiendo el desgaste del patrimonio (monetario) de las organizaciones, mediante una provisión contingente, reservando dinero para compensar el uso de los recursos, reponiéndolos posteriormente; no teniendo en cuenta así, que algunos de éstos recursos no son renovables y que no podrán ser recuperados; dejando por sentado que la equiparación de los recursos naturales con los financieros carece de sentido, en cuanto a que el dinero es un medio de cambio y no un medio productivo.

Por último, el mismo decreto 2649 de 1993, que contiene los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, en su Título Segundo, Capítulo Primero, donde se plantean las normas técnicas generales; también expone una de las más

grandes limitaciones que tiene la disciplina contable para el reconocimiento de capital y por ende, los pasivos ambientales dado por la dificultad para valorar estos mismos. Se habla entonces del Artículo 47 del mencionado Decreto, que trata del “Reconocimiento de los hechos económicos”, donde dispone lo siguiente:

El reconocimiento es el proceso de identificar y registrar o incorporar formalmente en la contabilidad los hechos económicos realizados. Para que un hecho económico realizado pueda ser reconocido se requiere que corresponda con la definición de un elemento de los estados financieros, que pueda ser medido, que sea pertinente y que pueda representarse de manera confiable⁴⁴.

Aquí el reconocimiento del valor del medio ambiente y su deterioro se ve enfrentado a dos características, que limita en la actualidad a la ciencia contable: “que pueda ser medido” y “que pueda representarse de manera confiable”. Esto basados en que el activo natural y los pasivos ambientales presentan una gran complejidad a la hora de llevarse a cabo una evaluación monetaria, debido a los sistemas complejos que se estudian, que incluye diversas variables tanto físicas (propias de los sistemas naturales a valorar) y sociales (propias del entorno en donde se desarrolla la afectación) que no poseen ningún tipo de valor de intercambio en el mercado; y a su vez, que cualquier valoración que se pretenda hacer, debe incluir un grado de incertidumbre, considerando que los efectos adversos, producidos por la actividad humana a un ecosistema, tal vez no sean evidenciables en su totalidad y su mayor magnitud, sino hasta después de un prolongado espacio de tiempo, como producto de la modificación, degeneración o interrupción de procesos sistémicos naturales que sólo en el futuro pueden alertar consecuencias nocivas.

⁴⁴ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2649 (29, diciembre, 1993). Por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia. Diario Oficial. Bogotá, 1993. no. 41156.

Finalmente, otra restricción que cabe mencionar y que es aplicable a cualquier tipo de ciencia que pretenda realizar una aproximación a la valoración monetaria de un impacto ambiental, y que podría pensarse que afecta especialmente al método contable, en cuanto a que depende de información pertinente y confiable, es aquello referente al riesgo moral y la selección adversa. Si se piensa en el hecho que se requiere información verídica, pertinente y confiable, León⁴⁵ señala que no sólo es un gran problema el hecho de que exista una distribución asimétrica de la información, en cuanto a lo que el ente regulador desconoce de las acciones de las organizaciones; sino también, la distribución asimétrica o desigual de ésta información entre los agentes, si se tiene en cuenta que entre más fragmentada se encuentre la información, será más difícil y costosa la adquisición de ésta. igualmente indica que “La información asimétrica profundiza la selección adversa en los individuos; de igual manera genera incertidumbre frente a la calidad y disposición de la información...”⁴⁶ Ahora pues, haciendo alusión a la selección adversa, la carente información que se tiene al respecto de los hechos; en este caso, las condiciones iniciales de los ecosistemas afectados o del recurso natural, en cuanto a espacios geográficos intervenidos por la actividad económica, hace más difícil que se lleve a cabo un proceso certero de medición y valoración, a menos que se contara con un inventario inicial reciente del ecosistema afectado; esto por su parte da a las organizaciones la posibilidad de manipular la información que se requiere.

⁴⁵ LEÓN RODRÍGUEZ, Nohra. Elementos para la Valoración de Pasivos Ambientales en Hidrocarburos para Colombia. [PDF en línea]. [citado 30, mayo, 2016]. Disponible en: <http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias_y_Posters/Eje06/Nohra_Leon_Rodriguez/Le%C3%B3n_Elementos%20para%20la%20valoraci%C3%B3n%20de%20pasivos%20ambientales.pdf>

⁴⁶ Ibíd., p.8.

2.3 LA CIENCIA ECONÓMICA COMO INSTRUMENTO INTEGRADOR DE LA VALORACIÓN AMBIENTAL

“El arte de la Economía consiste en considerar los efectos más remotos de cualquier acto o política y no meramente sus consecuencias inmediatas; en calcular las repercusiones de tal política no sobre un grupo, sino sobre todos los sectores.”⁴⁷

Una vez consideradas las limitaciones de la ciencia contable en el campo de la valoración económica del medio ambiente; es relevante entonces realizar una breve descripción de la ciencia que permite un mayor acercamiento a las metodologías de la valuación de la naturaleza; se habla entonces de la ciencia económica.

La economía “es una ciencia social que estudia cómo los individuos o las sociedades usan o manejan los escasos recursos para satisfacer sus necesidades. Tales recursos pueden ser distribuidos entre la producción de bienes y servicios, y el consumo, ya sea presente o futuro, de diferentes personas o grupos de personas en la sociedad”⁴⁸. Debido a que la economía se centra en el estudio de la “organización, interpretación y generalización de los hechos que suceden en la realidad”, ésta se subdivide en dos ramas a su vez, la microeconomía y la macroeconomía. La microeconomía se basa en las unidades individuales de consumo y producción, tales como las empresas, los hogares, los productores, los consumidores, etc. Explicando las razones por las cuales estos individuos toman decisiones económicas. Por otro lado, la macroeconomía estudia

⁴⁷ HAZLITT, Henry. La Economía en una lección. New York: McFadden Books, 1962. p. 12.

⁴⁸ COLOMBIA. SUBGERENCIA CULTURAL DEL BANCO DE LA REPÚBLICA [online]. Definición y funciones de la economía, 2015. [Citado 31, mayo, 2016]. Disponible en: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/economia_definicion_y_funciones

la sumatoria de todas las acciones individuales de las diferentes unidades económicas como componentes económicos de una Nación, en cuanto a comportamiento y desarrollo se refiere, estableciendo sus tendencias. Esto, hablando de los campos fundamentales en los cuales se deriva la economía, dentro de los cuales también se pueden encontrar según Kolstad “las finanzas públicas (el análisis de los bienes que no son suministrados por el mercado y de los impuestos), la organización industrial (el estudio profundo de la forma como las empresas interactúan entre sí y con los consumidores y cómo se organizan en industrias) y el comercio internacional (relacionado con la interacción de economías distintas e independientes)”⁴⁹. Además de estos campos fundamentales que abarcan diferentes facetas de la economía, también existen otras áreas derivadas de ellas, que le permiten a esta ciencia adentrarse al estudio de otros campos que se encuentran fuera o al margen de los intereses económicos, dos de estas ramificaciones son la economía ecológica y la economía ambiental, que a través de herramientas generadas en las otras áreas económicas, se han ocupado de adaptarlas para responder a problemáticas relacionadas con el medio ambiente.

La economía, debido a su necesidad de desarrollo y evolución, se ha encargado de expandir sus horizontes disciplinarios con la finalidad de incluir dentro de su alcance asuntos que años atrás se habían dejado a un lado, tal vez por no considerarse relevantes dentro de las interacciones de producción y consumo y que en tiempos actuales se visualizan de una manera diferente, tal es el caso del tema medio ambiental; los recursos naturales, que han pasado, a nivel general, de considerarse como recursos ilimitados y de fácil acceso, a recursos escasos de uso limitado y con implicaciones sociales y culturales. Teniendo en cuenta lo anterior, la economía posee ciertas características que permiten un mejor acercamiento a la valoración de los daños ambientales, como se mencionan a continuación:

⁴⁹ KOLSTAD, Charles. Economía ambiental. México: Oxford University Press México, 2001. p. 5.

- 1) La contabilidad requiere de información precisa y confiable; y de registros contables de las organizaciones para sus procesos de valoración; la economía tiene un margen más amplio, puede trabajar bajo supuestos estadísticos y tendencias, aproximándose a un valor especulativo que aunque no sea totalmente verídico, permite acercarse lo suficiente a la realidad para tenerse en cuenta como fuente de información para la toma de decisiones.
- 2) La economía puede obtener información de manera directa o indirecta, y puede abarcar diversos criterios de valoración, considerando que en la naturaleza intervienen diversos factores y que su afectación concierne a diferentes actores implicados en las dinámicas medioambientales.
- 3) La economía tiene una estrecha relación con el medio ambiente. “La economía y el medio ambiente son elementos mutuamente dependientes. Sin una calidad mínima del entorno no existiría la economía. Las personas y, por tanto, la economía, dependen fundamentalmente de los procesos naturales de sostenimiento de la vida que proveen los ecosistemas... Al mismo tiempo, las condiciones de nuestro entorno y el uso de los recursos naturales dependen del desarrollo económico”⁵⁰. Por lo tanto, los intentos de la economía por encontrar en la valoración de los pasivos ambientales un mecanismo efectivo para salvaguardar la sostenibilidad y sustentabilidad del engranaje económico, hace que genere no sólo metodologías provechosas para darle un valor al capital natural, sino que también, se vele por la protección y recuperación de los ecosistemas a través de sanciones que vayan a la par con las infracciones ambientales a modo de Impuestos Pigouvianos con el fin de desincentivar las actividades que arrojen como resultado daños ambientales y a su vez, hacer valer de la mejor manera el mandato constitucional respecto a los recursos

⁵⁰ RIERA MICALÓ, Pere, *et al.* Manual de economía ambiental y de los recursos naturales. Madrid: Thomson, 2005. p. 2.

ambientales, como se establece en el Artículo 80 de la Carta Política “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. *Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.* Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.”⁵¹

Una vez expuestos los motivos por los cuales, en esta investigación se tomó la ciencia económica como base para abordar las metodologías creadas dentro de sus ramas para la valoración de impactos ambientales; se hace necesario aclarar la razón por la cual no se tomaron ambas economías relacionadas con los procesos ambientales: la economía ecológica y economía ambiental; y por qué motivos una prevaleció sobre la otra.

En primer lugar, no fueron tomadas ambas, debido simplemente a motivos de delimitación de ésta investigación, puesto que abarcar todas las metodologías elaboradas en el marco de las dos ramas implicaría un estudio de una mayor envergadura. Por otro lado, para esclarecer de una mejor manera las razones que se tuvieron en cuenta para elegir a la economía ambiental, sobre la economía ecológica, es necesario realizar una comparación entre las características que presentan ambas:

Cuadro 1. Economía Ecológica y Economía Ambiental

CARACTERÍSTICAS	ECONOMÍA ECOLÓGICA (EE)	ECONOMÍA AMBIENTAL (EA)
Origen	Década de 1980, a la raíz de la conclusión por parte de académicos de que los avances en la política, la administración ambiental y la	Pearce y Turner: Década de los 60 y 70, a raíz de la intensificación del deterioro ambiental sobre todo en países

⁵¹ COLOMBIA. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de Colombia (4, julio, 1991). Gaceta Constitucional. Bogotá, 1991. no. 114.

Cuadro 1. (Continuación)

CARACTERÍSTICAS	ECONOMÍA ECOLÓGICA (EE)	ECONOMÍA AMBIENTAL (EA)
Origen	protección del bienestar de las generaciones futuras dependen de la integración de la economía y la ecología.	industrializados. ⁵²
Método de Análisis	Integra la metodología de un grupo de ciencias, planteando el estudio del medio ambiente como un análisis transdisciplinar, enfatizando en la creación social y destrucción y transformación de los sistemas ecológicos.	Instrumental analítico de la economía neoclásica, planteando soluciones desde la perspectiva de la eficiencia administrativa de los recursos.
Intereses	Los avances en la política, la administración ambiental y la protección del bienestar de las generaciones futuras; bajo una visión más radical del pensamiento, agregando al análisis de la relación economía - ambiente, elementos de las ciencias naturales (física, biología, ecología) y basándose fundamentalmente en la termodinámica no lineal y sus leyes.	La dimensión crítica del capital natural, la contaminación del medio ambiente, la sostenibilidad planetaria. Explicación del porqué del deterioro ambiental desde la perspectiva de la economía neoclásica.
Logros	Ha logrado entender y explicar mejor los procesos que conllevan a la sobreexplotación de los recursos naturales y la consiguiente extinción, de manera más clara que la EA.	Aplicación de métodos capaces de corregir algunas externalidades ambientales negativas
Premisas	Basándose en la termodinámica no lineal, se tiene en cuenta lo siguiente: 1. La Primera Ley de la Termodinámica que establece que la energía no se puede crear ni destruir. Se dice entonces, que los recursos utilizados por el sistema económico son convertidos y	1. Asignar precios a los bienes y servicios ambientales para que a través del sistema de mercado se distribuyan de manera eficiente. Los bienes ambientales carecen de precio debido a la ausencia de derechos de propiedad definidos y protegidos, por lo tanto es necesario de que un

⁵² PEARCE, David y TURNER, Kerry. Economía de los recursos naturales y del medio ambiente, citado por HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un balance crítico de su relación. En: Economía y Sociedad. Enero-Diciembre, 2008. no. 33 y 34, p. 56.

Cuadro 1. (Continuación)

CARACTERÍSTICAS	ECONOMÍA ECOLÓGICA (EE)	ECONOMÍA AMBIENTAL (EA)
Premisas	disipados, pero no destruidos.⁵³ 2. La Segunda Ley de la Termodinámica se denomina Ley de la Entropía, e indica que no es posible reciclar la energía, por ello, la energía pierde calidad en cada proceso de transformación que sufre. 2. La Tierra es un sistema abierto a la entrada de energía solar, la cual permite todas las actividades y la vida misma. La naturaleza tiene entonces, un doble papel, proporcionar recursos para la producción y servir como depositaria para los residuos que ésta genera, y por otro lado, brindar servicios de protección a la vida y disfrute escénico.⁵⁴	individuo cuente con estos derechos. 2. Según Azqueta⁵⁵, el dinero es el denominador común para comparar el bienestar de la sociedad generado por el medio ambiente (a través de su valoración) y otros componentes del mismo. 3. El valor de los bienes y servicios ambientales dependerá del valor monetario asignado por las preferencias individuales de consumo; el cual puede variar según las diferentes percepciones de las personas. (Disponibilidad a pagar y disponibilidad a aceptar compensaciones.
	a. Primera Etapa: Minimización del transumo⁵⁶ y por tanto de los niveles de entropía. Se trata de utilizar fuentes de energía primaria, garantizando que no se disminuyan los servicios ambientales de los ecosistemas, ni la capacidad de los servicios humanos para satisfacer necesidades.⁵⁷	a. Macroeconómico: Relación desarrollo y ambiente. Desarrollo sostenible (Desarrollo económico y social integrados con protección y mejoramiento ambiental, atendiendo equidad social y considerando consecuencias globales.⁵⁸

⁵³ Ibíd., p. 60.

⁵⁴ MARTÍNEZ ALIER, Joan y ROCA JUSMET, Jordi. Economía Ecológica y Ecologismo Popular, citado por HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un balance crítico de su relación. En: Economía y Sociedad. Enero-Diciembre, 2008. no. 33 y 34, p. 60.

⁵⁵ AZQUETA, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental, citado por HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un balance crítico de su relación. En: Economía y Sociedad. Enero-Diciembre, 2008. no. 33 y 34, p. 57.

⁵⁶ Flujo físico entrópico de materiales y energía, necesarios para mantener un acervo total y que proviene de la naturaleza, pasa por la economía humana y es devuelto a ella con un contenido mayor de entropía (desorden termodinámico).

⁵⁷ DALY, Herman. Steady-state economics, citado por HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un balance crítico de su relación. En: Economía y Sociedad. Enero-Diciembre, 2008. no. 33 y 34, p. 61.

⁵⁸ URQUIDI, Víctor. Economía Ambiental: una aproximación, citado por HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un balance crítico de su relación. En: Economía y Sociedad. Enero-Diciembre, 2008. no. 33 y 34, p. 57.

Cuadro 1. (Continuación)

CARACTERÍSTICAS	ECONOMÍA ECOLÓGICA (EE)	ECONOMÍA AMBIENTAL (EA)
Niveles de Actuación	Según Turner⁵⁹, respetando la relación que existe entre el capital natural y el capital hecho por el hombre, entendiendo que ambos son complementarios y que uno no podría sustituir al otro. b. Segunda Etapa: Re conceptualización basada en complejos sistemas abiertos auto organizativos, que se centra en una conducta ecosistémica en relación con la tecnosfera antropogénica. c. Tercera Etapa: Incremento de la eco eficiencia, en donde el progreso tecnológico tiene una gran incidencia, en la medida en que logre incrementar la eficiencia y no el transumo. Igualmente es necesario pasar de una teoría multidisciplinaria a una transdisciplinaria con el fin de estudiar las relaciones hombre - ambiente. De esta manera la EE muestra que ésta relación radica en un proceso coevolucionista, hablando de una interdependencia mutua entre el ecosistema y el sistema socioeconómico, que exige a su vez una mutua adaptación de ambos sistemas.⁶⁰	b. Sectorial: Interrelaciones económicas. Las economías que invierten en el ambiente son más competitivas y eficientes internacionalmente; las inversiones deben incluir los costos ambientales: reparación del daño, reposición del recurso (Internalización).⁶¹ c. Microeconómico: Comportamiento de las unidades de producción. Internalizar costos ambientales (quien contamina paga), minimizándolos con innovaciones tecnológicas. Incentivos del Estado para el cambio: impuestos, estándares, permisos negociables, etc. d. Global: Contaminación sin fronteras. Interés por problemas o fenómenos físicos y biológicos antropogénicos cuyo control y prevención tiene un costo económico que la sociedad debe estar dispuesta a pagar.
Propuestas	1. Contabiliza los flujos de energía y los ciclos de materiales en la economía humana.	1. Valoración Económica de los recursos naturales. 2. Valoración económica de

⁵⁹ TURNER, Kerry. Environmental and Ecological Economics Perspectives, citado por HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un balance crítico de su relación. En: Economía y Sociedad. Enero-Diciembre, 2008. no. 33 y 34, p. 61.

⁶⁰ CONSTANZA, Robert, *et.al.* Una introducción a la Economía Ecológica, citado por HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un balance crítico de su relación. En: Economía y Sociedad. Enero-Diciembre, 2008. no. 33 y 34, p. 62.

⁶¹ *Ibíd.*, p. 57.

Cuadro 1. (Continuación)

CARACTERÍSTICAS	ECONOMÍA ECOLÓGICA (EE)	ECONOMÍA AMBIENTAL (EA)
Propuestas	2. Analiza las discrepancias entre el tiempo económico y el tiempo biogeoquímico. 3. Estudia la coevolución de las especies y de las variedades agrícolas, con los seres humanos. La finalidad de todo esto es estudiar la sustentabilidad ecológica de la economía, sin hacer uso de valores expresados en un único numerario	impactos negativos sobre el entorno 3. Utilizar instrumentos económicos para sus análisis
Críticas	La EE posee unos fundamentos teóricos complejos y diversos, de tal forma que aún no cuenta con un marco teórico bien definido, por lo que aún no se le puede llamar paradigma, a partir del cual se pueda encontrar una explicación a la mayoría de los procesos económicos y su relación con el ambiente. Teniendo en cuenta que la EE abarca un pensamiento que admite valores éticos, morales, filosóficos, epistemológicos, etc. podría decirse entonces que es más bien subjetiva que objetiva.	Según Martínez Alier⁶²: Insuficiencia conceptual para resolver los problemas ambientales y el desarrollo. El mercado sólo, no da solución a los problemas ambientales; por bien que estén delimitados los derechos de propiedad.
Otras Perspectivas		De acuerdo a David Pearce y Kerry Turner⁶³, la economía no es un sistema lineal, sino un sistema circular al cual han reingresado insumos degradados en forma de residuos; se alimenta de las dos leyes de la termodinámica, concluyendo lo siguiente: 1. Los recursos son escasos (La extracción tiene límites). 2. Los residuos resultantes de los procesos de producción y consumo son en muchos

⁶² MARTÍNEZ y ROCA, Op. cit., p. 58

⁶³ PEARCE y TURNER. Op. cit., p. 58

Cuadro 1. (Continuación)

CARACTERÍSTICAS	ECONOMÍA ECOLÓGICA (EE)	ECONOMÍA AMBIENTAL (EA)
Otras Perspectivas		casos, imposibles de reciclar. 3. La capacidad de asimilación del medioambiente es, por tanto, un recurso finito parcialmente renovable.
Reglas para la sustentabilidad	Con la finalidad de garantizar la sustentabilidad de los procesos naturales y económicos, debe ser captada la complejidad de los sistemas que abarca y sus interrelaciones, por lo tanto la EE tiene un carácter sistémico (sistema terrestre, sistema social, sistema económico) y enfatiza sobre la necesidad de la autorregulación del sistema económico, el cual debe ser controlado, no sólo por el mercado, sino también por la sociedad.	1. La extracción de los recursos o debe superar la capacidad de los mismos para su auto regeneración. 2. No arrojar residuos al ambiente más allá de su capacidad de asimilación.
Solución	Continuar con la idea de crecimiento económico puede ser contraproducente de continuarse con los patrones de consumo y producción tradicionales.	Alcanzar un crecimiento de la economía que posibilite mejorar los niveles de vida y al mismo tiempo, ampliar las existencias del capital natural o al menos mantenerlas constantes. ⁶⁴

Fuente: HARTLEY BALLESTERO, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un balance crítico de su relación. En: Economía y Sociedad. Enero-Diciembre, 2008. no. 33 y 34, p. 55-65.

Teniendo en cuenta el Cuadro 1, se pueden concluir las razones por las cuales para ésta investigación, resultaba de mayor conveniencia el optar por las metodologías establecidas por la Economía Ambiental, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. La Economía Ambiental está fundamentada en la economía neoclásica, que es precisamente la vertiente económica que predomina en la actualidad;

⁶⁴ Ibid., p. 59.

además posee un marco teórico definido que brinda las herramientas necesarias para generar paradigmas certeros.

2. Si bien, se espera que en el futuro las técnicas y metodologías de valoración ambiental incluyan otros aspectos relevantes, en cuanto a la asignación de un valor cuantificable a la naturaleza, de carácter más cualitativo y filosófico; actualmente, debido al modelo macroeconómico capitalista, se requiere de métodos que arrojen resultados de tipo monetario, para que se posibilite la integración de cifras económicas medioambientales a las cuentas de un ente territorial, no sólo en términos del incremento de sus ingresos a raíz de la explotación de los recursos ambientales, si no a razón real de la riqueza natural de un sitio específico y a su vez, el costo real de un impacto negativo a esta riqueza; por lo tanto, la valoración monetaria es necesaria, puesto que así se puede determinar en términos económicos, el efecto adverso de la actividad humana sobre los sistemas ecológicos y sociales y a su vez cuánta inversión se requiere para su restitución, recuperación e indemnización.
3. Finalmente, como la contabilidad requiere de información en términos monetarios y medibles, es más relevante para ésta investigación, optar por metodologías que tengan precisamente ésta característica como producto final, puesto que puede ser un insumo de importancia para la investigación contable y futuras posibilidades para generar sus propios métodos de valoración monetaria de capital natural e impactos ambientales; al igual que para el registro de los resultados de la valoración en términos económicos dentro de la información financiera, no sólo de las organizaciones, sino también de las instituciones del Estado, como se pretende visualizar al final de éste trabajo de investigación.

2.4 VALORACIÓN ECONÓMICA DEL MEDIO AMBIENTE: UNA APROXIMACIÓN A LAS METODOLOGÍAS ESTABLECIDAS POR LA ECONOMÍA AMBIENTAL PARA LA VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

“La economía no puede independizarse de la sociedad, pues la consecuencia será la destrucción de la idea misma de sociedad y de bien común. El ideal a ser buscado es una economía de lo suficiente para toda la comunidad de vida”⁶⁵.

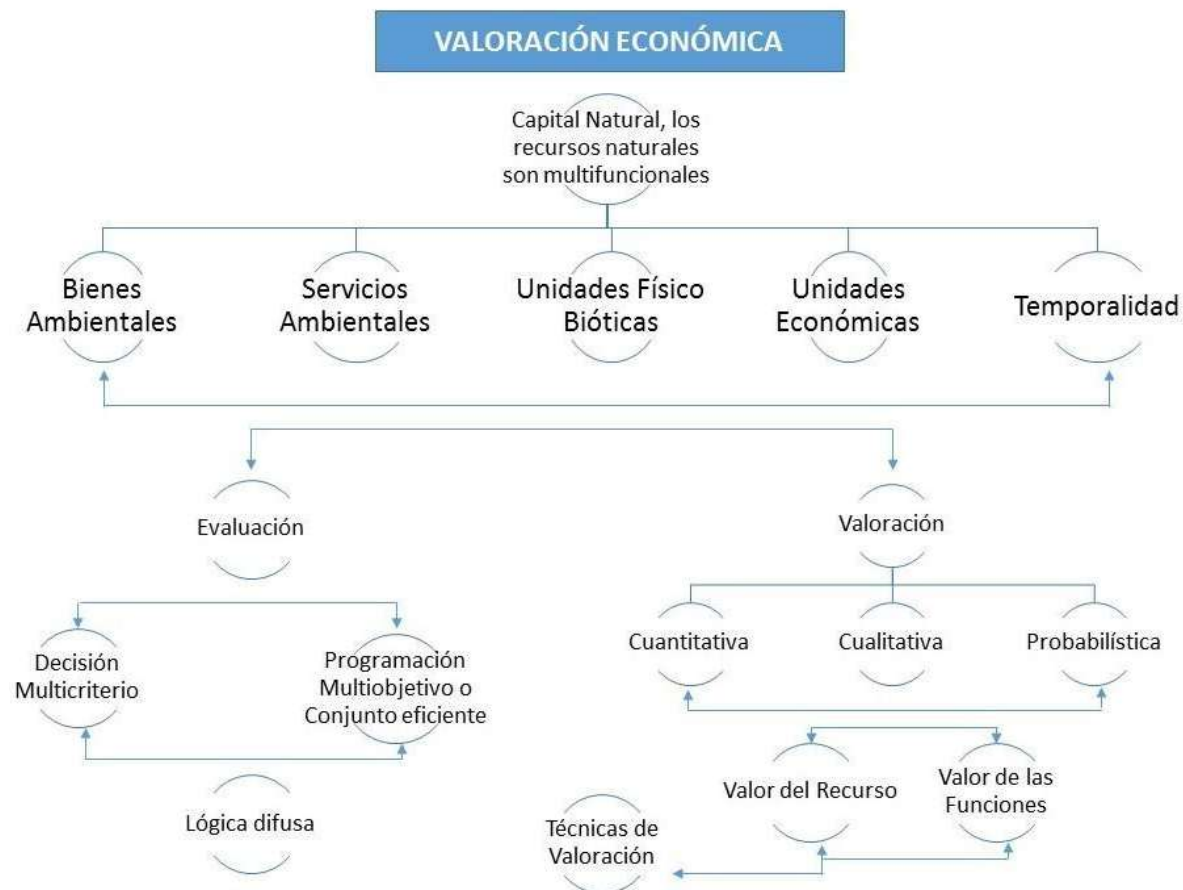
Como lo plasma Boff, la economía no debe hacer a un lado a la sociedad a la que sirve y más cuando se trata de los recursos de los cuales se vale para satisfacerla. La economía debe valerse de sus medios para contribuir a la mejor administración de recursos como los naturales, con el fin de ayudar a garantizar que estos perduren en el tiempo con la misma capacidad para brindar bienes y servicios ambientales que puedan ser usados y disfrutados por todos, tanto ahora como en el futuro sin el riesgo de ser agotados o destruidos.

Considerando que la economía se ha abierto a estudios más amplios que abarcan componentes de la sociedad antes llevados a un segundo plano, tal como es la naturaleza y el medio ambiente; se retoma entonces la temática de los métodos de valoración de los pasivos ambientales a través de la economía ambiental; en este punto, se realizará una descripción de las metodologías de valoración ambiental más relevantes, enmarcadas en ésta rama de la economía.

Antes que nada, es importante mencionar aquellos aspectos previos a la valoración que se deben tener en cuenta para llevar a cabo este procedimiento, ya que van muy de la mano entre sí, puesto que facilitan el enfoque respecto a aquello que es objeto de estimación, como se puede ver en la Ilustración 5:

⁶⁵ BOFF, Leonardo. La imposible comensalidad después de Doha. En: Koinonia: La Columna Semanal de Leonardo Boff [online], agosto 2008, no. 288. [citado 9, junio, 2016]. Disponible en: <<http://www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=288>>

Ilustración 5. Metodología para la valoración económica de pasivos ambientales



Fuente: LEÓN RODRÍGUEZ, Nohra. Elementos para la Valoración de Pasivos Ambientales en Hidrocarburos para Colombia. [PDF en línea]. [citado 30, mayo, 2016]. Disponible en:

http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias_y_Posters/Eje06/Nohra_Leon_Rodriguez/Le%C3%B3n_Elementos%20para%20la%20valoraci%C3%B3n%20de%20pasivos%20ambientales.pdf

Según lo explica León⁶⁶, el gráfico 5 muestra la manera en la que se debe llevar a cabo la valoración económica de los pasivos ambientales; partiendo del hecho de

⁶⁶ LEÓN. *Op. cit.*, p. 11.

que toda valoración debe iniciar por el análisis ecosistémico del lugar en donde se va a realizar la actividad económica, teniendo en cuenta los bienes y servicios que ésta zona genera. El reconocimiento de éstos elementos implica “una evaluación de las unidades físico-bióticas, donde es necesario: identificar y evaluar pasivos que a través del tiempo afectan los sistemas ecológicos; considerar las manifestaciones observables y cuantificables de la biodiversidad en sus diferentes escalas y niveles de organización, una descripción general del funcionamiento de los ecosistemas en sus tipos estructurales: ecosistemas acuáticos, ecosistemas terrestres y la integración de los dos a la escala ecológica del paisaje”. Todo esto pensado como una evaluación previa y previsorio de las condiciones actuales del entorno que será expuesto, algo así como un inventario de bienes y servicios del ecosistema a evaluar y el tipo de interacciones que allí se dan. Una vez realizado éste reconocimiento biofísico, se debe iniciar con la evaluación del entorno desde un enfoque socio-cultural, pensándose en las poblaciones o comunidades dentro de la zona de influencia que se sirven de los bienes y servicios que presta dicho ecosistema. Posterior a esto, se incluye la evaluación de las unidades económicas, para ello, las técnicas de valoración deben emplear metodologías o instrumentos de carácter cualitativo, para el estudio de variables que no suelen tener una expresión monetaria; tal es el caso de los aspectos sociales y culturales que requieren de herramientas usadas propiamente por las ciencias sociales. Igualmente, deben ser utilizadas técnicas de valoración probabilística y técnicas de valoración que estimen los cambios o alteraciones en los recursos naturales.

A parte de esto, León⁶⁷ también aclara que en caso de enfrentarse a inconvenientes de índole informacional, se deben aplicar otro tipo de metodologías enmarcadas en la lógica difusa, la cual posee un carácter multivariado, admitiendo valores diversos de verdad que mejoren considerablemente éste análisis.

Finalmente, otro de los aportes que hace León al tema de la evaluación y valoración de los pasivos ambientales, gira en torno a los aspectos a tener en

⁶⁷ Ibid., p.12.

cuenta a la hora de llevarse a cabo la evaluación, como componente fundamental y previo a la valoración, los cuales se listan a continuación:

- a. Las afectaciones en la estructura ecológica.
- b. La fragmentación de los ecosistemas
- c. Las pérdidas de hábitats
- d. Las pérdidas de especies
- e. Las afectaciones en la estructura y funcionalidad de los ecosistemas
- f. Las pérdidas de bienestar de las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto por la pérdida de bienes y servicios ambientales que se constituyen en bienes de subsistencia.
- g. Las pérdidas de bienestar por afectaciones en la infraestructura productiva, entre otras⁶⁸.

Lo anterior, como una serie de elementos relevantes para una valoración económica integral y ajustada a la realidad de los pasivos ambientales.

Una vez superada la etapa de evaluación, se debe iniciar con el proceso de valoración; es aquí en donde se tomarán en cuenta las técnicas y metodologías que ha sugerido la disciplina de la economía ambiental.

La Economía Ambiental se ocupa de la cuantificación de las externalidades ambientales generadas por las actividades económicas, teniendo como propósito, de acuerdo a LOMAS *et al.* Incorporar estas valoraciones al Producto Interno Bruto del sistema económico tradicional; y así, una vez internalizadas, permitirle competir en el mercado con los bienes privados, para ser tenidos en cuenta en la

⁶⁸ Ibid., p.11.

toma de decisiones sobre la gestión del medio natural en el marco del análisis coste-beneficio⁶⁹

Esto lo logra a través de métodos indirectos, clasificados en dos grupos diferentes: los métodos de preferencia revelada (utilizando datos indirectos de mercados relacionados con el bien a valorar, generando precios de mercados sustitutivos, y los de preferencia hipotética (simulando el comportamiento del mercado a través de encuestas)

Antes de desarrollar cualquier método de valoración desde la Economía Ambiental, hay que identificar los valores que conforman el activo ambiental respectivo, los cuales en su conjunto, determinan la utilidad de éste y su valor total; a continuación, en el Cuadro 2, se describen los tipos de valores en los que se puede dividir la utilidad de un activo natural.

Cuadro 2. Clasificación de Valores

Valor de Uso (VU)	El activo ambiental tiene un valor en cuanto a que las personas lo utilizan o se sirven de él y por lo tanto, les afecta cualquier tipo de cambio que le ocurra a éste.	Valor de Uso Directo (VUD)	Su valor se condiciona por su consumo o venta, o por la interacción inmediata de las personas con éste. Su valor está reflejado en un precio en el mercado.
		Valor de Uso Indirecto (VUI)	Se deriva de las funciones reguladoras de los ecosistemas o de aquellas que sostienen indirectamente la actividad económica y la propiedad. Este no forma parte del mercado.
		Valor de Opción (VO)	En este caso, se posterga el uso del bien para un aprovechamiento futuro. Las personas desean

⁶⁹ LOMAS, Pedro Luis, *et al.* Guía práctica para la valoración económica de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2005. p, 9.

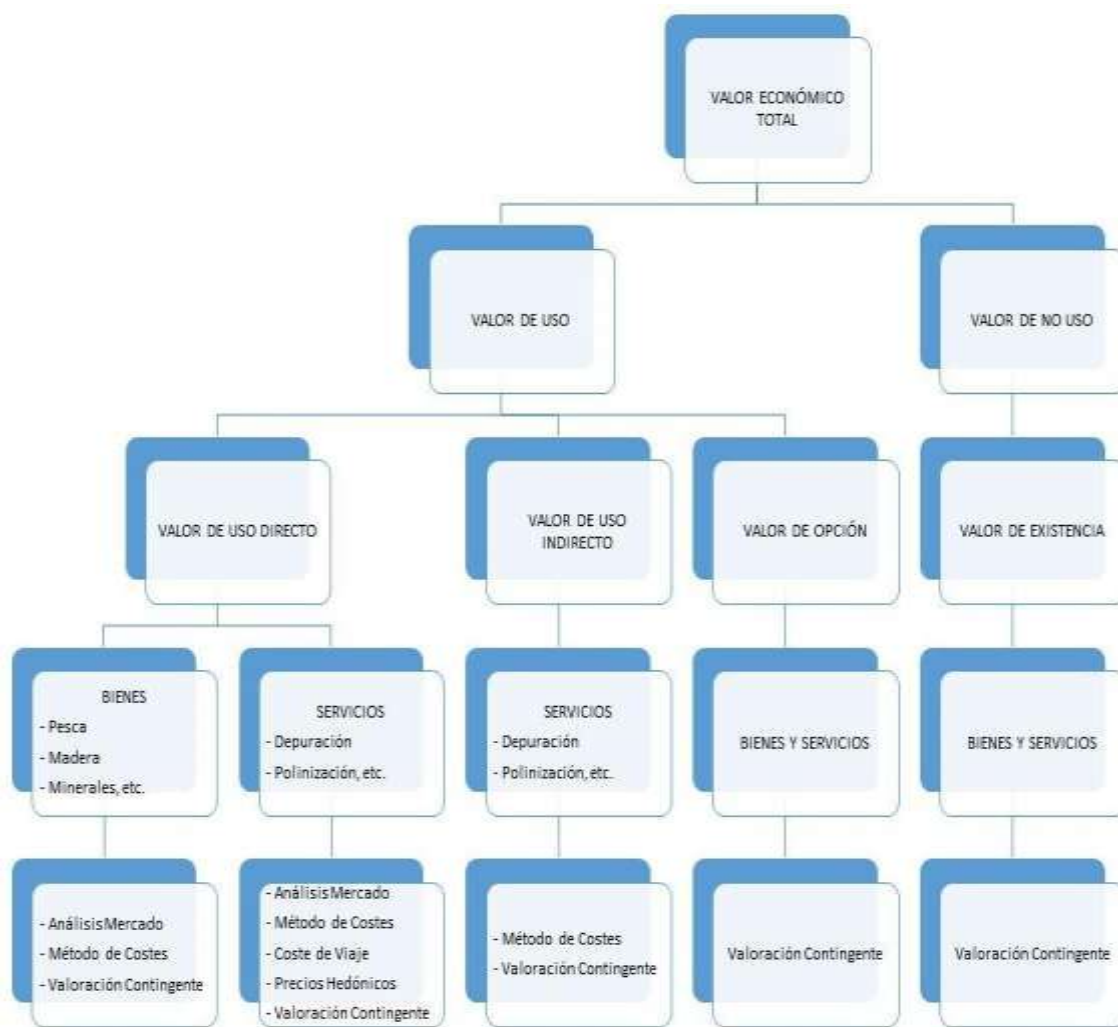
Cuadro 3. (Continuación)

			mantener abierta la opción de utilizar este bien en una época posterior.
		Valor de Cuasi-Opción	Se refiere a la postergación de una decisión irreversible frente al uso de un recurso, hasta que se tenga la información suficiente que se requiere para éste, está relacionado con la incertidumbre del decisor.
Valor de No Uso (VNU) o Uso Pasivo	Si el bien o servicio ambiental no tiene un precio ligado a un mercado real; el valor económico puede estimarse a través de un mercado simulado. Este valor se encuentra bajo un importante dominio de consideraciones éticas, puesto que los individuos deciden no transformar algún componente del sistema natural por considerarlo como una pérdida si éste desapareciera.	Valor de Legado (VL)	Guiados por un sentido de pertenencia, se decide legar los beneficios de los recursos a las generaciones futuras.
		Valor de Existencia (VE)	El que se le da a los recursos ambientales: especies animales o vegetales, diversos o raros; a los sistemas naturales, etc., por el sólo hecho de existir; así los individuos no se benefician directa o indirectamente de éstos.
Valor Económico Total (VET)		VE= VU+VNU= VDU+VIU+VO+VL+VE	

Fuente: LOMAS, Pedro Luis, et al. Guía práctica para la valoración económica de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2005. p. 14

Igualmente, Lomas *et al.* Ilustró los diferentes métodos de estimación de activos ambientales, agrupándolos de acuerdo al tipo de mercado que se utiliza para calcularlos, como lo muestra la Ilustración 6.

Ilustración 6. Métodos de valoración propuestos desde la Economía Ambiental



Fuente: LOMAS, Pedro Luis, et al. Guía práctica para la valoración económica de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2005. p. 15

De acuerdo a lo anterior, la Economía Ambiental plantea cuatro metodologías diferentes para la valoración del medio ambiente y por consiguiente de los impactos ambientales negativos; los cuales se han de utilizar de acuerdo al tipo de valor que posea el bien o el servicio natural.

2.4.1 Método del Coste de Viaje

De acuerdo a Azqueta⁷⁰, el Método del Coste de Viaje parte del hecho de que el disfrute de algún tipo de bien ambiental, requiere del uso de un bien privado, en una relación de complementariedad.

Éste método es generalmente usado en la valoración de áreas naturales que cumplen con una función recreativa en la función de producción de utilidad familiar, es decir como fuente de esparcimiento de esta; para esto, el consumo de estos bienes deben requerir de desplazamientos; por ejemplo, la visita a un parque natural.

Su nombre se deriva de los gastos en los que se debe incurrir para disfrutar de un bien gratuito que cuente con las características anteriormente mencionadas. Estos gastos están reflejados en el uso de un bien privado con la finalidad de obtener un nivel de utilidad personal al disfrutar de un bien ambiental.

Bajo el método del Coste de Viaje se pretende, de manera indirecta (puesto que se basa en información procedente de terceros bienes), estimar la variación de la demanda del bien ambiental ante cambios en el coste de disfrutarlos, tal como el que se podría evidenciar en el incremento en la tarifa del autobús, la gasolina los peajes o en las entradas al parque.

⁷⁰ AZQUETA OYARZUN, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: McGraw Hill, 1994. p. 97

Según lo plantea Azqueta,⁷¹ el proceso de aplicación del método consta de dos partes: En primer lugar, se deben *obtener datos sobre la utilización real del entorno natural objeto de análisis*; es decir, su demanda, lo cual se puede realizar de dos formas distintas.

1. Mediante Tasas de Participación: Éstas suministran información respecto a las actividades recreativas realizadas por un individuo o familia relacionadas con la naturaleza. Esta información se obtiene a través de encuestas a muestras representativas de una población y no se refiere a ningún lugar específico.
2. Mediante información específica sobre un lugar determinado: Esta es la forma más utilizada en el método del coste de viaje; se trata de determinar la demanda por un sitio determinado: un lago o un bosque en especial, independientemente de las actividades que se puedan llevar a cabo allí. Como éste es el tipo de mecanismo más usado dentro de éste método, se prosigue al dilema de la función de demanda que se pretende estimar; para ello existen dos posibilidades:
 - a) Demanda por zonas de origen: Aquí se trata de averiguar la propensión media a visitar el lugar para distintas zonas previamente seleccionadas con un coste de acceso diferente al mismo lugar. Esto se puede llevar a cabo con la siguiente ecuación según Ken Willis y Guy Garrod⁷²:

$$\frac{V_{hj}}{P_h} = f(C_{hj}, S_h, A_{jk}, E_{hj})$$

En donde:

V_{hj} = No. de Visitas al lugar j de la zona h

P_h = Población de la zona h

⁷¹ Ibid., p.101

⁷² WILLIS, Ken y GARROD, Guy. An Individual Travel-Cost Method of Evaluating Forest Recreation, citado por AZQUETA OYARZUN, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: McGraw Hill, 1994. p. 101.

C_{hj} = Coste de llegar al sitio j desde la zona h

S_h = Características socioeconómicas de la población de la zona h

A_{jk} = Vector de características del emplazamiento j , en comparación con emplazamientos alternativos k , tal vez sustitutivos (por ejemplo, facilidades para acampar, congestión, limpieza, calidad del agua, etcétera).

E_{hj} = Término de Error

- b) Demanda individual: Se trata de averiguar la demanda de los servicios del lugar seleccionado por cada persona en particular, en función del coste de acceder a él y de sus propias características. Es un método que tiene gran acogida desde su parte teórica, pero menos utilizado por las mayores dificultades que encierra. Para este caso, se puede hacer uso de la siguiente ecuación:

$$V_{ij} = f(C_{ij}, M_i, F_i, G_i, N_i, P_{ij}, E_{ij}, L_{ij}, A_i, Q_i, e_{ij})$$

En donde:

V_{ij} = No. de visitas de la persona i al sitio j

C_{ij} = Coste de llegar al lugar

M_i = Variable ficticia; vale 1 si la persona pertenece a alguna asociación de amantes de la naturaleza, o a un club de disfrute de la misma, de lo contrario, su valor es cero

F_i = Variable ficticia; vale 1 si al preguntársele a la persona puede nombrar un lugar, dentro del mismo grupo que consideraría sustitutivo del elegido; de lo contrario vale cero

G_i = Variable ficticia; vale 1 si se puede nombrar un lugar alternativo, que pertenezca a un grupo diferente que sustituya no al lugar, si no a la actividad, y cero de lo contrario

N_i = *Tamaño del grupo que acompaña a i*

P_{ij} = *Variable ficticia; vale 1 si la visita a j fue el único propósito del viaje*

E_{ij} = *proporción que se estima que la visita a j contribuyó al disfrute de la excursión*

L_{ij} = *No. de horas pasadas en j*

A_i = *Edad de la persona*

Q_i = *Renta de la persona*

e_{ij} = *Término de error*

Azqueta⁷³ aclara que no es necesario incluir todas las variables expuestas anteriormente, además de que es posible de que sea agregada alguna que no haya sido mencionada; las variables a definir dependerán finalmente del caso que se esté evaluado. También menciona que estas dos formas de estimar la función de demanda (Por zonas y por Individuo), pueden arrojar diferencias en la valoración del mismo recurso ambiental; por ello algunos autores, basados en comparaciones con otros métodos para la valoración de bienes ambientales, prefieren el uso del método por zonas.

En segundo lugar, se debe *comparar la utilización real del entorno natural con el coste pagado por ello*; en este caso, Azqueta plantea lo siguiente: “Existen algunos costes que son ineludibles y que, por tanto, nadie discute que deban ser incluidos en el cómputo total. Otros, sin embargo, ya son más dudosos, por lo que la polémica sobre si deben ser incluidos o no es más viva. Finalmente, el *tiempo*, tanto del viaje como el pasado en el sitio”⁷⁴ Aunque este último criterio plantea una problemática respecto a su relevancia en el método de valoración y la manera en la que su importe debe ser valorado; por lo tanto no será tenido en cuenta en esta investigación.

⁷³ AZQUETA OYARZUN, Op. cit., p. 103

⁷⁴ *Ibíd.*, p. 103.

1) Costes Ineludibles

Se refiere a los costes de desplazamiento, como la gasolina por kilómetro, más costos de amortización y mantenimiento del vehículo; también puede ser el valor de los pasajes, peajes, parqueadero y entradas, si es el caso.

2) Costes Discrecionales

Son considerados como costes discretos los costos de alimentación o alojamiento; siempre y cuando le añadan un componente propio de utilidad a la experiencia.

Finalmente, respecto al método; Lomas *et al*⁷⁵ menciona que éste posee ciertas problemáticas operativas a la hora de ser aplicado, los cuales se mencionan a continuación:

- a) La unidad de medida para reflejar la demanda, teniendo en cuenta que en términos de costes, es diferente pasar una tarde, un fin de semana o una semana en el sitio de estudio, y aun así todas las anteriores son registradas como una sola visita.
- b) Los motivos de la demanda difieren, puesto que el comportamiento de los visitantes habituales y de los ocasionales es diferente; por lo tanto su tratamiento también lo debe ser.
- c) La complejidad de las decisiones del viaje, por lo cual se deben considerar diversas variables; por ejemplo, la participación de las personas en las actividades que se le ofrecen, cómo seleccionó el lugar de visita, la frecuencia y la duración de las visitas. Esto con la finalidad de modelar la secuencia de decisiones.

⁷⁵ LOMAS *et al*. Op. Cit. p. 18

- d) La atribución que haga el visitante sobre el costo del viaje o que el analista no impute todos los gastos en los que se ha incurrido para el disfrute de la experiencia.
- e) De acuerdo a Diego Azqueta,⁷⁶ las respuestas poco confiables de aquellas personas que no sólo visitaban el lugar objeto de análisis, sino otros lugares de la zona (entornos naturales, históricos, artísticos, etc.). Puesto que de ésta manera es difícil atribuirle a cada uno de los sitios, la parte que le corresponde del coste en el que se ha incurrido. Las personas del caso anterior se deben descartar del estudio, al igual que aquellas personas que no pagaron directamente su desplazamiento, por ejemplo, los invitados a una reunión de empresa.

2.4.2. Método de los Precios Hedónicos

Este método es usado para la valoración de bienes ambientales asociados a bienes privados, cuando el bien ambiental es una de las características del bien privado, en una relación de complementariedad débil. Es un método que refleja el valor de uso de los bienes ambientales.

De acuerdo a Ferrán y Balestri⁷⁷, los precios hedónicos intentan descubrir todos los atributos del bien que explican su precio, y discriminar la importancia cuantitativa de cada uno de ellos; es decir, atribuirle un precio implícito a cada una de las características del bien. De esta manera se halla aquello que los consumidores están dispuestos a pagar por un bien, según los atributos de éste.

⁷⁶ AZQUETA OYARZUN, Op. cit., p. 106

⁷⁷ FERRÁN, Abelardo Mario y BALESTRI, Luis Alejo. Evaluación económica de impactos ambientales. Bases teóricas y técnicas de valoración más utilizadas. En: Revista Virtual Universidad Nacional de la Pampa [online], 2001, No. 3. [citado 17, julio, 2016]. Disponible en: <<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/n03a12ferran.pdf> >

Dentro de este proceso de valoración, son incluidos los precios de la propiedad y la tierra, así como los salarios; puesto que son utilizados para determinar valores implícitos sobre los factores ambientales que son difíciles de valorar en abstracto.

Pere Riera *et al.*⁷⁸ Argumenta que el método de valoración se hace más complejo en cuanto a que los bienes a comparar, varíen para las preferencias de las personas en muchas características adicionales a las ambientales que se pretenden evaluar. Se ha de considerar entonces, en el valor del bien que se desea, como una función de todas las características que son atractivas para las personas interesadas en él; por esto, la función dependerá de cada persona.

Se podría pensar en un caso en donde el cálculo se pueda realizar sobre una simple función lineal compuesta por la sumatoria de las diversas características que componen al bien; es decir, que cada característica contribuye, con un peso determinado, en la determinación del valor del bien que se pagaría, de forma que la suma de todas las características (ponderadas por su peso en la función) resulta en esa cantidad de dinero.

Por lo tanto, primero es necesario identificar los atributos que componen el bien que se desea, aquellos que le dan valor a éste, identificándolas con la expresión $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$; Posterior a esto, se deben encontrar los respectivos valores $b_1, b_2, b_3 \dots b_n$, para hallar el valor total del bien, dadas sus características. El valor máximo que se pagaría, como mucho refleja el bienestar (utilidad) que da un bien con ciertos atributos, expresado en dinero. ¿Cómo hallar los "pesos" b_1 y b_2 ? Esto se suele calcular aplicando la técnica estadística de análisis de regresión. Para ello, se recoge en primer lugar distintas observaciones de cada una de las variables. Y eso se hace para varias decenas, centenares o miles del mismo bien. De cada uno de éstos, su precio y los datos de sus características específicas,

⁷⁸ RIERA MICALÓ, Pere, *et al.* Manual de economía ambiental y de los recursos naturales. Madrid: Thomson, 2005. p. 123, 124.

pero son un "promedio" de todas las observaciones, constituyen una "aproximación" a la realidad.

Pensando en un modelo que incluya diversos tipos de características, se puede establecer una función lineal aditiva, incluyendo hasta n variables:

$$\text{Valor del Bien} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Aquí el coeficiente a recogerá el valor del bien asociado a características no consideradas en los n atributos del modelo que se haya realizado, pero que igualmente influyen en el precio del bien. Este coeficiente a , lo mismo que los coeficientes b , se pueden obtener con un programa estadístico.

En cuanto a las limitaciones y dificultades que representa la aplicación de éste método, Azqueta⁷⁹ menciona que el método de los precios hedónicos ofrece ciertas limitaciones, tanto en lo que se refiere a los supuestos necesarios para su validez, como en lo que trata de su ámbito de aplicación:

- 1) El supuesto de movilidad: esto es vital para garantizar la validez del método y que el mercado permita inferir los precios hedónicos de alguna manera fiable. Las personas deben tener la libertad de poder elegir entre distintos bienes y distintas cantidades de éste, con la finalidad de que puedan expresar su disposición a pagar por éste. Esto quiere decir, que los costes de transacción no pueden ser prohibitivos.
- 2) El papel de la renta per cápita: Esta es una variable fundamental en el método de los precios hedónicos, puesto que la disposición a pagar por un bien es función, entre otras, de la capacidad de pago y teniendo en cuenta que en general los bienes ambientales son bienes superiores, la disposición

⁷⁹ AZQUETA OYARZUN, Op. cit., p. 142

a pagar por los mismos, aumenta de manera directamente proporcional con la renta.

- 3) Valor de uso y valores de no uso: La técnica de los precios hedónicos es un método que permite reflejar, principalmente, el valor de uso del bien ambiental para las personas afectadas; lo que deja por fuera el valor de no uso de otro tipo de personas, esto es una limitación importante en el ámbito de aplicación del método. Igualmente, tampoco permite recoger toda la información de todos los cambios producidos en los valores de uso.

En cuanto a las problemáticas del método, Azqueta menciona que es de los métodos menos utilizados en valoración ambiental; debido a que no siempre se dispone de los datos necesarios para realizar el análisis de regresión oportuno. A veces los datos que se tienen a la mano no son suficientes para aislar el componente de interés.

2.4.3. Método de Valoración Contingente

Es conocido también con el nombre de modelo hipotético, debido a la forma en la que los investigadores obtienen el valor económico que las personas le asignan a un bien. Es un método de valoración directo, puesto que el método proporciona una valoración directa del recurso.

Los métodos de valoración contingente, según Azqueta: “intentan averiguar la valoración que otorgan las personas a los cambios en el bienestar que les produce la modificación en las condiciones de oferta de un bien ambiental, a través de la pregunta directa”⁸⁰

⁸⁰ AZQUETA OYARZUN, Op. cit., p. 158

Felipe Vásquez, Arcadio Cerda y Sergio Orrego⁸¹, indican que el procedimiento básico consiste en el diseño de un cuestionario, entrevista o encuesta en la cual se describe a quienes se entrevistan un bien ambiental; igualmente se crea un escenario donde se provee el bien por valorar, definiendo con claridad las alternativas y derechos de propiedad.

En este proceso intervienen dos términos muy importantes: disposición a pagar (DAP) y disposición a aceptar (DAA), los cuales son indagados dentro del proceso de entrevista a los individuos, consultándoseles por su máxima disposición a pagar por la mejora de la calidad o la cantidad del recurso, aunque también se podría pensar en la disponibilidad a pagar por evitar una desmejora en la calidad ambiental de éste. De la misma forma, se consulta acerca de su disposición a aceptar una compensación monetaria para renunciar a un cambio favorable, desde la perspectiva de la utilidad del individuo, o por su DAA una compensación para aceptar un cambio desfavorable.

Abelardo Ferrán y Luis Balestri indican que los métodos de valoración contingente en el análisis coste-beneficio “permite determinar el valor social de los beneficios netos externos que no pueden observarse en el mercado”⁸². Por lo tanto, es una técnica ideal para la valoración de bienes públicos; los cuales se pueden definir en términos económicos como aquellos bienes por los cuales no existe consumo no excluyente; es decir, son bienes públicos aquellos que nadie puede quedar excluido, por ejemplo, el aire, la atmósfera, etc. Lo que significa que el consumo por parte de una persona de un bien, no excluye a otra de su disfrute en las mismas condiciones. Por ello, mencionan Ferrán y Balestri, de acuerdo a Salvatore que “Una vez provisto, el costo marginal de una persona adicional que utiliza un bien público es cero. En consecuencia, la disponibilidad a pagar de todos los encuestados puede ser sumada para proveer una estimación de la disponibilidad de pago agregada. Como un bien público puede ser consumido por

⁸¹ VÁSQUEZ LAVÍN, Felipe, CERDA URRUTIA, Arcadio y ORREGO SUAIZA, Sergio. Valoración económica del ambiente. Buenos Aires: Thomson Learning, 2007. p. 143.

⁸² FERRÁN, Abelardo Mario y BALESTRI, Luis Alejo, Op. Cit., p. 11.

más de un individuo al mismo tiempo, la demanda agregada o total se obtiene por la suma vertical de las curva de demandas de todos aquellos que lo consumen”⁸³

Una de las ventajas de éste método, es que es el único capaz de capturar tanto valores de uso como de no uso.

Bajo este método, la técnica de recolección de información es a través de encuestas, entrevistas o cuestionarios, aplicados directamente a las personas para establecer la forma en la que valoran el cambio en el bienestar; para ello, Diego Azqueta⁸⁴ sostiene que estos mecanismos se suelen estructurar en tres bloques diferentes:

1. Información relevante sobre el bien o el problema objeto de estudio: Esto sea realiza con la finalidad de que la persona encuestada tenga información suficiente y precisa para identificar correctamente la problemática que se aborda. En caso de bienes ambientales, se suele ilustrar a la personas con ayudas gráficas como fotografías o dibujos, para mejorar la comprensión del asunto.
2. Descripción de la modificación objeto de estudio: “nivel de partida en cuanto a la calidad del bien ambiental; la modificación propuesta; lo que ello supone para la persona; y el mecanismo de financiación de la medida objeto de estudio (el vehículo de pago)”. Una vez se ha contextualizado al entrevistado respecto a las características del caso de estudio, el cuestionario continúa con la indagación acerca de la disposición a pagar de la persona por el cambio propuesto. Cabe aclarar que con la finalidad de llegar a dicha cantidad, las preguntas deben girar en torno a lo que para la persona supone el mayor bienestar en términos de dinero, es decir el

⁸³ SALVATORE, Domick. Microeconomía, citado por FERRÁN, Abelardo Mario y BALESTRI, Luis Alejo, Op. Cit., p. 11

⁸⁴ AZQUETA OYARZUN, Op. cit., p. 159

intercambio que debe realizar entre moneda y beneficios; y no lo que piensa que la sociedad debería ser.

3. Indagación sobre algunas características socioeconómicas más relevantes de la persona encuestada, de acuerdo con el problema objeto de estudio: ingreso, edad, estado civil, nivel de escolaridad, entre otros. Esta serie de preguntas se debe realizar preferiblemente al final de la encuesta, aprovechando la comodidad y confianza que se ha logrado a lo largo de la misma, lo cual disminuye la posibilidad de que éstas sean mal recibidas.

Estos tres bloques son el punto de partida para iniciar con el proceso indagatorio, aunado a los mecanismos que se seleccionen para dicha actividad (Herramientas a usar para aplicar las preguntas y tipo de preguntas).

De acuerdo a lo anterior, para la aplicación del método de valoración contingente, se puede hacer uso de diversas herramientas de indagación, como las que plantean Ferrán y Balestri⁸⁵ y que se mencionan a continuación:

- a) Juegos de ofertas: Aquí cada individuo es requerido a valorar una situación hipotética y expresar su disponibilidad a pagar o a recibir una compensación para lograr cierto cambio en el nivel de provisión de un bien. Hay dos tipos principales de juegos de oferta:
 - i. Juegos de oferta individual: Un entrevistador le describe un bien a un entrevistado, y posterior a esto le solicita que mencione el precio máximo que pagaría por poseerlo o que indique el nivel mínimo de compensación que aceptaría a cambio de perder la opción de disponer del bien. Las respuestas se promedian y extrapolan para llegar a una disponibilidad agregada.

⁸⁵ FERRÁN, Abelardo Mario y BALESTRI, Luis Alejo, Op. Cit., p. 12

- ii. Juegos de oferta interactiva o convergente: se le pregunta al individuo por su disposición a pagar por el bien o servicio descrito, y esa cantidad se varía hasta que se llega a su máximo de disponibilidad a pagar o a un mínimo de aceptar compensación.

Una problemática de ésta técnica interactiva es la existencia potencial de “sesgos del punto de partida”, es decir que el entrevistador pueda sesgar la respuesta, estableciendo un punto de referencia para una gama aceptable de ofertas. Otra desventaja frente a los juegos de oferta individual, es que la entrevista necesariamente debe hacerse cara a cara.

Igualmente se pueden hablar de otros inconvenientes como el sesgo hipotético y el sesgo estratégico. En el caso del primero, éste se presenta debido a que las personas no reflejan sus verdaderos valores, a menos que tengan un incentivo que los lleve a contestar correctamente preguntas que les lleve tiempo y reflexión. En el segundo caso, la gente puede actuar de manera estratégica si sienten que se puede hacer algo con sus respuestas; por lo tanto, si sienten que el valor que mencionan tendrá que ser pagado por ellos, esto los llevará a subvalorar sus verdaderas respuestas; por otro lado, si sienten que dan respuestas con montos altos sobre cambios que quisieran ver y saben que no tendrán que pagar por estos, sus respuestas tenderán a ser sobrevaluadas sobre la cantidad a señalar en el cuestionario.

- b) Experimentos de tomar o dejar: es un método indirecto en el cual los encuestados son divididos al azar en sub muestras o casilleros. Cada individuo en la sub muestra responde la misma pregunta, pero a cada una se le ofrece una cantidad de dinero diferente y se le pregunta si la toma o la

deja. “El resultado final es una cantidad de casilleros, cada uno con una cierta población de gente que aceptaría o no el pago ofrecido. Esas respuestas pueden ser analizadas utilizando un modelo logístico (logit) que puede calcular la disponibilidad a pagar del consumidor promedio. La disponibilidad agregada para pagar puede entonces ser lograda multiplicando ese nivel por la cantidad de gente afectada. Una ventaja de esta técnica es que simula más cercanamente un verdadero mercado.”⁸⁶

c) Juegos de transacciones: Aquí los entrevistados deben elegir entre diferentes grupos de bienes; éstos pueden ser ofrecidos como una mezcla de dinero y diferentes cantidades o niveles de un bien ambiental. Al individuo se le plantea una situación con un nivel básico de un bien ambiental provisto y también se le realiza una oferta alternativa, en donde el precio del bien ambiental es incrementado, con la finalidad de que el entrevistado elija entre las opciones presentadas. El precio del incremento varía hasta que “el entrevistado no vea ventaja en una alternativa o en otra”; y finalmente, el resultado pueda ser interpretado entonces como el precio de demanda compensado marginal para el bien ambiental.

d) Elección sin costo: aquí se ofrecen a los participantes dos o más alternativas, que generan interés y no tienen ningún costo; y entonces se les indaga directamente acerca de cuál de las alternativas prefieren. Si la persona prefiere el bien ambiental al dinero, entonces se establecería el valor mínimo del bien ambiental a ese individuo; si sucede lo contrario, se establecería entonces que para la persona es menos valioso el bien ambiental que el dinero.

La opción sin costo es un método útil para un país en desarrollo, en donde los precios de mercado no están bien establecidos y pocas cosas se logran

⁸⁶ Ibid., p.12.

con dinero, utilizándose entonces opciones diversas. Este enfoque puede resultarle más realista al entrevistado que el abstracto del enfoque del juego de ofertas.

- e) Técnica Delphi: en ésta técnica el cuestionario es aplicado a un grupo de expertos de manera individual, sobre el valor o precio de un bien particular; luego se socializan las opiniones con su respectiva argumentación; después de esto, los expertos deben reconsiderar sus estimaciones y tomar una nueva decisión. Lo ideal es que cada ronda de éste proceso lleve a valores cada vez más próximos hasta coincidir con un valor medio.

A parte de algunos problemas mencionados anteriormente del método de Valoración Contingente, sobre todo, en cuanto a que las posibles respuestas ofrecidas por las personas entrevistadas no reflejen la verdadera valoración que les otorgue al recurso evaluado. LOMAS *et al*⁸⁷. Menciona algunos de los posibles sesgos en las respuestas de los entrevistados:

1. Sesgo del medio o vehículo de pago: El medio o vehículo de pago ofrecido en el cuestionario, puede condicionar o influir las respuestas de las diferentes personas, puestas que éstas no son ajenas a los distintos medios.
2. Sesgo del orden: sucede cuando se valoran varios bienes a la vez, y la valoración de cada uno de ellos depende del puesto que ocupa en la encuesta.
3. Sesgo de la información: se debe generalmente a que existe una deficiencia en la información referente a los activos a valorar.

⁸⁷ LOMAS *et al*. Op. Cit. p. 22

Pere Riera *et al.*⁸⁸ También hace mención de otro tipo de sesgos:

1. Sesgo de no neutralidad: esto dependerá de la neutralidad en la redacción del cuestionario, para evitar influir en el resultado.
2. Sesgo de complacencia o displicencia: esto se genera por la actitud complaciente o displicente del entrevistado hacia el entrevistador, lo que genera que el entrevistado no sea sincero con sus respuestas y trate de responder aquello que debería y no lo que realmente considera que es.
3. Sesgo de percepción: existen numerosas variantes del sesgo de percepción, entre ellos, uno que consiste en un problema de escala.

2.4.4. Método de los Costes Evitados o Inducidos

De acuerdo a Diego Azqueta,⁸⁹ este método parte del hecho de que los bienes ambientales están relacionados de una u otra forma con bienes privados que poseen un mercado, lo que permite valorar el bien ambiental a través de ésta relación con el bien privado. Por lo tanto, se pueden analizar dos casos en los cuales el bien ambiental se relaciona con el bien privado:

1. El caso en el que el bien ambiental forma parte de la función de producción ordinaria de un bien o servicio normal, como un insumo productivo más.
2. Cuando forma parte, junto con otros bienes privados, de la función de producción de utilidad de una persona o familia determinada.

⁸⁸ RIERA MICALÓ, Pere, *et al.* Op. Cit. p. 148

⁸⁹ AZQUETA OYARZUN, Op. cit., p. 75

2.4.4.1. Funciones de producción y medio ambiente

En este caso, un bien ambiental como el aire, o el agua, pueden ser un insumo productivo en la elaboración de un bien privado. “La calidad del aire, por ejemplo, influye sobre la productividad de la tierra, tanto directa, como indirectamente, a través del efecto que tiene sobre el agua de lluvia”.⁹⁰ De acuerdo a lo anterior, se trata de analizar cuáles son los beneficios o costes generados por un cambio en la cantidad o calidad del bien ambiental, relacionándolos con una serie de bienes privados que tienen valor de mercado.

Se debe entonces, primero, tener conocimiento de la forma en la que el cambio en la calidad del bien público afecta al rendimiento de los otros factores en la producción del bien privado, para lo cual se requiere de la función dosis-respuesta. Esta función, es “una información sobre cómo se ve afectado un determinado receptor (un cultivo, unos materiales, la salud de los seres humanos), por la calidad del medio ambiente (distintos niveles de sustancias contaminantes en el agua, en el aire, en el suelo, etc.)”⁹¹.

Estas funciones son la base sobre las cuales se asientan la mayoría de los estudios de impacto ambiental, permitiendo una primera aproximación a la valoración económica de un cambio en la calidad ambiental; eso sí, sujetas a severas limitaciones.

Un ejemplo de la aplicación de este método, que incluye algunos aspectos meramente consuntivos del medio ambiente, viene dado por Sejenovich *et al.* Puesto que utilizaron el método para “descubrir el valor económico de un ecosistema determinado (los bosques andino-patagónicos de la Provincia de Río Negro, en Argentina), basándose en los costes que tendría sustituir las funciones ambientales del mismo”⁹² Teniendo en cuenta a su vez, que es un valor

⁹⁰ *Ibíd.*, p.75.

⁹¹ *Ibíd.*, p.76.

⁹² SEJENOVICH, Héctor. *et al.* Las cuentas del patrimonio natural de un ecosistema andino-patagónico de la Provincia de Río Negro, Argentina Citado por AZQUETA OYARZUN, Diego. El

subestimado, puesto que no todas las funciones ambientales son sustituibles, ni computables.

2.4.4.2. Funciones de producción de utilidad y medio ambiente

Básicamente este método se refiere a la combinación de distintos bienes y servicios por parte de las personas o las familias, para la obtención de un flujo de utilidad específico, por ejemplo, como lo ilustra Diego Azqueta⁹³; se llena el automóvil de gasolina, se recorren unos kilómetros, se llega a un parque natural, se compran bocadillos y bebidas, y con todo ello se disfruta de un día de campo con la familia. En esta función de producción de utilidad se pueden evidenciar la combinación de bienes con un precio explícito, como la gasolina y la comida; y otros que no los tienen, como la carretera o la naturaleza. En algunos casos la combinación de estos bienes es de carácter complementario: carretera y automóvil; en otros se puede dar de manera sustitutiva: carretera y autopista de peaje.

Bajo la premisa de la relación sustitutiva entre dos bienes, Azqueta⁹⁴ menciona la relación marginal de sustitución, como una función de utilidad que es débilmente separable, precisamente cuando uno de los subconjuntos de cualquiera de los dos bienes, es independiente de la cantidad consumida de los bienes de otro subconjunto cualquiera. Para éste método se han de tener en cuenta las siguientes funciones establecidas por Mäler:

La separabilidad de la función de utilidad, permite expresar la disposición marginal a pagar por una unidad adicional de un bien $X(DP_x)$, que se supone es el bien ambiental, en términos del precio de un bien privado (Y),

método de los costes evitados o inducidos. En: Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: Mc Graw Hill, 1994. p. 12

⁹³ AZQUETA OYARZUN, Op. cit., p. 84.

⁹⁴ *Ibíd.*, p.85.

perteneciente al mismo subconjunto, y de la relación marginal de sustitución existente entre ambos ($RMS_{x,y}$), de forma que:

$$DP_x = -P_y RMS_{x,y}$$

Por tanto, si pudiera conocerse esta relación marginal de sustitución, sería factible estimar una función de demanda para X . En el caso concreto de bienes sustitutivos, y especificando una función de utilidad débilmente separable, podría expresarse la disposición marginal a pagar por X , de acuerdo a la siguiente expresión:

$$DP_x = -P_y r(X/Y)^{1/\sigma}$$

En la que se ve, el precio implícito del bien ambiental DP_x depende del precio del bien privado sustitutivo (P_y); del nivel del bien ambiental X ; de la elasticidad de sustitución entre ambos (σ); y de un parámetro, r ⁷.

Ahora bien, en el caso en el que X e Y sean sustitutivos perfectos, σ será infinito, y la expresión anterior se reduce a:

$$DP_x = -P_y r$$

Lo que la hace estimable a partir de los datos observados. Es decir, el valor económico de la mejora en la calidad de X se mide calculando el ahorro de costes que representa poder prescindir de la necesidad de adquirir una serie de unidades de Y , con el consiguiente aumento del poder adquisitivo de la persona⁹⁵.

De acuerdo a lo anterior, la valoración del beneficio que trae consigo la mejora en la calidad del medio ambiente, se puede realizar a través del uso del coste o ahorro de las medidas defensivas, que se efectúa cuando hay existencia de una sustituibilidad perfecta. Por lo tanto, sólo existiendo una sustituibilidad perfecta, los costes evitados o provocados, pueden indicar un valor aproximado del cambio en el bienestar que modifica la cantidad o calidad de un bien ambiental, que es insumo en la función de producción de utilidad.

⁹⁵ MÄLER, K-G. Environmental Economics: A Theoretical Inquiry, citado por AZQUETA OYARZUN, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: McGraw Hill, 1994. p. 85.

3. CAPÍTULO DOS

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL CAPITAL NATURAL Y EL DAÑO AMBIENTAL, IMPLEMENTADA POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA.

En este capítulo se ilustrará sobre la conformación del Sector del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, el funcionamiento y responsabilidad que le asiste a las entidades que lo conforman, al igual que las interrelaciones de las mismas con miras a desarrollar los objetivos de su creación.

Es menester indicar inicialmente, que las entidades objeto de estudio son el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, unidades administrativas especiales sin personería jurídica, establecimientos públicos, corporaciones e instituciones de investigación y Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.

Puntualmente, se centrará la investigación en el método utilizado por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC - para valorar el daño ambiental; la cual es la institución elegida para realizar el trabajo de campo, en razón a que por jurisdicción es la idónea para llevar a cabo el trabajo investigativo; para ello, se realizarán entrevistas semiestructuradas a los funcionarios competentes, con el fin de recolectar información respecto a la valoración del daño y el porqué del método implementado, con el fin esclarecer cuál es el procedimiento establecido por la CVC para determinar la valoración del daño que determina las cuantías sancionatorias impuestas a quienes incurran en el detrimento del capital natural.

El resultado de este trabajo de campo permitirá responder a la pregunta del capítulo: ¿Cuál es el método de valoración económica del capital natural y el daño ambiental, utilizados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC?, desarrollándose el objetivo planteado de “Identificar los métodos de valoración económica del capital natural y el daño ambiental, utilizadas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca”.

Una vez identificado el método de valoración empleado, se adentrará en el estudio del debido proceso escalonado que transcurre posterior a la detección o a la imposición de las sanciones y cómo intervienen los organismos de control, como son la Contraloría General de la Nación y la Auditoría General de la República.

Es así, como se pretende saber si existen dentro del territorio colombiano, metodologías establecidas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca empleadas para la valoración monetaria de los daños ambientales, y si éstas a su vez son suministradas por la Contraloría Departamental Delegada para el Medio Ambiente. Además se busca establecer si las autoridades ambientales como la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, se rigen de conformidad con las metodologías establecidas previamente por la Contraloría Departamental Delegada para el Medio Ambiente.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE EN COLOMBIA

Es necesario conocer acerca del manejo del medio ambiente en Colombia, para realizar un acercamiento específico a los pasivos ambientales, los cuales constituyen el foco central de la investigación, para ello se esboza sobre su manejo, las entidades que intervienen, las funciones que desarrollan y cuál es la

responsabilidad que les asiste sobre las afectaciones negativas en las que el capital natural se ve involucrado.

Con la Constitución Política de República de Colombia promulgada en el año 1991, se dio una inclusión a la parte medio ambiental⁹⁶, se tuvieron en cuenta varios aspectos como por ejemplo, “La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado” sin embargo, en el año 1993 se legisló con mayor profundidad al respecto, gracias a la Declaración de Río de Janeiro llevada a cabo en junio de 1992 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la conferencia de las Naciones Unidas, también conocida como Cumbre de la Tierra; fue entonces que se tomó como derrotero para que en Colombia surgieran leyes como la ley 99 de 1993⁹⁷ “por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.”

Sin embargo aún no se ha presentado oficialmente un método específico que permita llevar a cabo la valoración de los pasivos ambientales, es decir, que no se tiene detallado el paso a paso para realizar dicha valoración, tan solo algunos principios y conceptos generales.

La más reciente modificación a la estructura y los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se dio por medio del decreto 1076 de 2015 proferido por la Presidencia de la República, el cual le dio independencia al Ministerio, en razón a que su modificación no solo se centró en su estructura sino también en el nombre del Ministerio el cual era conocido como Ministerio de

⁹⁶ Se promulgaron 10 artículos (49, 58, 79, 80, 95, 267, 268, 313, 317, 334, 339) donde se menciona cómo el estado debe garantizar la protección del medio ambiente.

⁹⁷ Ley 99 (22, diciembre, 1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, 1993. no. 41.146

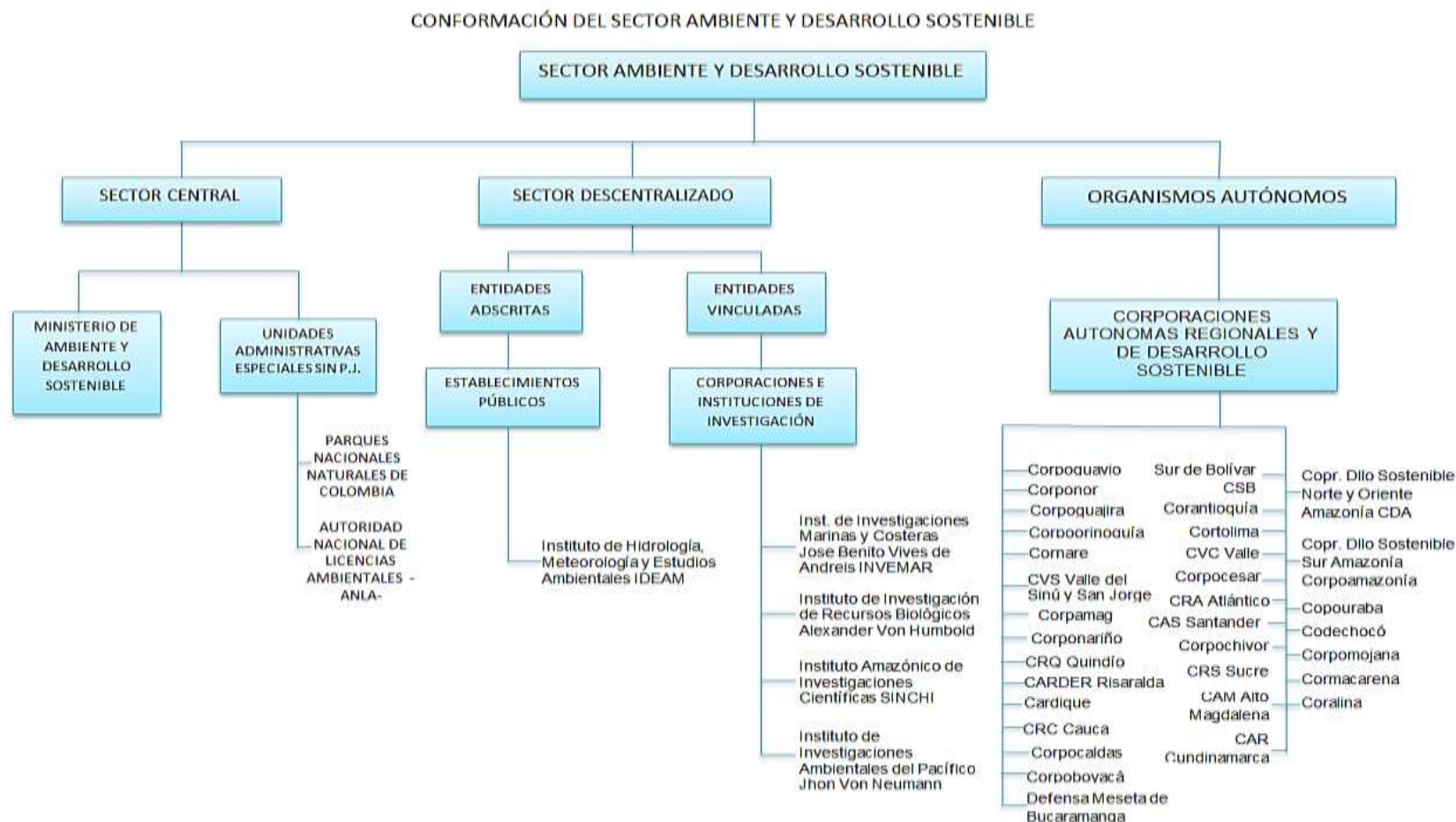
Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, donde se el tema medioambiental, dando la principal participación a los proyectos de vivienda, con esta modificación se asigna una cartera presupuestal enfocada a su función esencial.

Artículo 1. (...) El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores. El Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible formulará, junto con el Presidente de la República la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, de manera que se garantice el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la Nación. Corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dirigir el Sistema Nacional Ambiental -SINA-, organizado de conformidad con la Ley 99 de 1993, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el ambiente y el patrimonio natural de la Nación⁹⁸.

En materia de organización, el Sector del Ambiente y Desarrollo Sostenible, está estructurado de la siguiente manera:

⁹⁸ Decreto 1076 (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Santafé de Bogotá, 2015.

Ilustración 7. Organigrama Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible



Fuente: Departamento administrativo de la función pública, República de Colombia.

Es así, como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es el ente encargado de dirigir al Sistema Nacional Ambiental –SINA-, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos respectivos, en orden de garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el ambiente y el patrimonio natural de la Nación.

Entre las funciones del SINA se encuentran las siguientes:

- (...) 1. Dirigir y coordinar el Sistema Nacional Ambiental. -SINA-.
- 3. Apoyar y coordinar los procesos de planificación de las autoridades ambientales, en coordinación con la Oficina Asesora de Planeación del Ministerio.
- (...) 5. Solicitar a las autoridades ambientales y demás entidades del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información que se requiera para la formulación de la política ambiental y el seguimiento a la ejecución de sus planes y programas.
- 6. Emitir los conceptos técnicos, en el ámbito de su competencia, respecto del proceso de viabilidad, formulación y adopción de operaciones urbanas integrales en la habilitación de suelo urbanizable, para la toma de decisiones a las que se refiere el literal d), del numeral 2 del artículo 8 de la Ley 1469 de 2011.
- (...) 10. Brindar orientación a las entidades territoriales, a los esquemas asociativos territoriales, a las áreas metropolitanas, a las provincias administrativas y de planificación y a las regiones de planeación y gestión, en materia de ordenamiento ambiental del territorio.
- (...) 19. Proponer, en los temas de su competencia, los criterios técnicos que deberán considerarse en el proceso de licenciamiento ambiental.
- (...) 21. Orientar la formulación de la política y los mecanismos para la protección del conocimiento tradicional asociado a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- 22. Dar orientaciones, lineamientos y directrices en educación y participación en materia ambiental.
- 23. Implementar, mantener y mejorar el Sistema Integrado de Gestión Institucional⁹⁹.

Se observa cómo en unas de las anteriores funciones se enmarca la estructura que posee el medio ambiente a nivel general, en primer lugar, se encuentra el

⁹⁹ Funciones del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Consultado el día 20 de julio de 2016; disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/377-plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-4#leyes>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, seguido, están las Corporaciones Autónomas Regionales, los Departamentos y Distritos o Municipios; es en esta escala que el Ministerio perteneciente a la rama ejecutiva del orden nacional, se encarga de dictaminar las disposiciones y lineamientos que las Corporaciones Autónomas Regionales -CAR- deberán tener en cuenta para su correcta administración pública y protección de los recursos ambientales.

En este sentido, las Corporaciones Autónomas Regionales, se tendrán que valer del insumo que provee el Estado Colombiano en materia de legislación ambiental para llevar a cabo el procedimiento de valoración económica de los pasivos ambientales; para ello es necesario mencionar que la resolución 1478 de 2003¹⁰⁰ emitida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (en ese entonces) ordena adoptar el documento técnico *“Guía metodológica para la valoración de bienes, servicios ambientales y recursos naturales”* donde se presentan unos modelos que sirven de base para realizar las estimaciones, mediciones y valoraciones; siendo este el primer documento público que describe los métodos de valoración económica a tener en cuenta en el país. Sin embargo, este documento es sólo un marco teórico y conceptual, de las metodologías existentes para la valoración económica del medio ambiente, no un documento realmente explicativo, de cómo las instituciones deben adoptar un modelo o una metodología de valoración.

En el año 2009¹⁰¹ mediante la ley 1333 (la cual es la normatividad más reciente) se le otorgó a las autoridades ambientales, facultades y herramientas para llevar a cabo el proceso sancionatorio, por medio de las medidas preventivas y sanciones en materia ambiental; a las cuales empresas y personas deberán someterse en

¹⁰⁰ COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1478 (18, diciembre, 2003). Por la cual se establecen las metodologías de valoración de costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, 2003. no. 45.417

¹⁰¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1333 (21, julio, 2009). Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, 2009. no. 47.417

caso de incurrir en afectación al capital natural colombiano y también detalla dos eximentes de responsabilidad que son el evento de fuerza mayor o caso fortuito que se detallan en la ley 95 de 1890¹⁰² y el hecho de un tercero, sabotaje o acto terrorista, los demás, no considerados deberán de tratarse con la exégesis del caso.

Una vez identificadas las normas pertinentes en materia ambiental y la autoridad competente en el Valle del Cauca para conocer del caso, se procedió a realizar el trabajo de campo en esta Corporación, cabe destacar que previamente se consultó a los organismos de control sobre los procesos sancionatorios que se llevan a cabo en el Valle, a lo cual manifestaron que a pesar de que no se tienen los métodos de valoración económica completamente implementados, es posible que a través de una Corporación Autónoma, se haya avanzado más en este tema, gracias a la competencia o perfil técnico de sus funcionarios, puesto que antes bien sea por apatía o desidia, se había relegado a tal punto de que solo cuando se tenían colosales afectaciones al capital natural se intervenía. Así pues, se realizó el trabajo de campo en la autoridad ambiental de la jurisdicción Valle del Cauca, posteriormente se dará una contextualización respecto a sus funciones y cómo han avanzado e implementado el tema de la valoración económica de los pasivos ambientales.

3.1.1 Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC.

Para conocer la Corporación, hay que contextualizar sobre su fundación, los años que tiene prestando servicios ambientales, los objetivos que persigue y las funciones que tiene instauradas para darle cumplimiento a los objetivos trazados.

¹⁰² COLOMBIA. GOBIERNO EJECUTIVO. Ley 95 (2, diciembre, 1890). Sobre reformas civiles. Bogotá, 1890.

Su misión es administrar los recursos naturales renovables y el medio ambiente del Valle del Cauca, que como máxima autoridad ambiental y en alianza con actores sociales, propende por un ambiente sano, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población y la competitividad de la región en el marco del desarrollo sostenible.

Tiene como objetivos, los siguientes:

- Fortalecer los procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio, como instrumento básico de la gestión ambiental.
- Mejorar las condiciones de los ecosistemas con base en el conocimiento, la recuperación y el aprovechamiento sostenible de sus bienes y servicios ambientales.
- Disminuir los impactos generados por las actividades antrópicas en los centros poblados.
- Promover el uso de tecnologías y prácticas que permitan la reducción de los impactos generados por procesos productivos.
- Fortalecer la capacidad de los actores sociales, a fin de hacer efectiva su participación en la gestión ambiental.
- Mejorar la capacidad de gestión (eficiencia, eficacia y efectividad) de la Corporación, que facilite la administración y manejo de los recursos naturales y el ambiente¹⁰³.

Es importante indicar que, también existen unos lineamientos con los que se ejecuta el procedimiento sancionatorio, referente a las medidas compensatorias a las que haya lugar.

Para materializar estos objetivos la Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca -CVC- cuenta con las siguientes funciones:

- Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.
- Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio de Ambiente y con las entidades de

¹⁰³ OBJETIVOS CORPORATIVOS, Corporación Autónoma Regional del Valle -CVC-; 03 de octubre 2012; Consultado el día 20 de julio de 2016; disponible en: <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/asi-nacio-la-cvc>

apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables.

- Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva. Todo esto en aquellos casos que no sea competencia privativa del Ministerio del Medio Ambiente y para los casos en que el gobierno nacional la haya facultado a través de reglamento. Esta función se desarrollará en concordancia con lo establecido en el parágrafo 5o. del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.
- Evaluar, controlar y efectuar el seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como las otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 58 de la Ley 99 de 1993, el Decreto 1753 del 3 de agosto de 1994 y las demás normas que las adicionen, complementen o reformen.
- Evaluar, controlar y efectuar el seguimiento ambiental de los usos del agua, del suelo, del aire y de los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.
- Recaudar conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.
- Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados. Para ello contará con la función policiva que le otorga el artículo 83 de la ley 99 de 1993.
- Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales.

- Implantar y operar el Sistema de Información Ambiental en el área de jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.
- Imponer, distribuir y recaudar las contribuciones de valorización con que haya de gravarse la propiedad inmueble, por razón de la ejecución de obras públicas por parte de la Corporación; fijar los demás derechos cuyo cobro pueda hacer conforme a la ley¹⁰⁴.

Estas funciones tienen relación con el proceso de la administración de la gestión ambiental de la jurisdicción que le compete, desde el seguimiento, la valoración del impacto, imposición de sanción y por último paso, el cobro; sin embargo y pese a que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC- es autónoma, está bajo la vigilancia de la Contraloría General de la República; para esto, el Estado colombiano desde el año 2000 ha proferido normas tendientes a organizar y determinar las funciones de las dependencias de la Contraloría General de la República, como lo ha sido la responsabilidad de la vigilancia fiscal y el control social para la valoración del daño al medio ambiente.

Es así como en el Decreto 267 del 26 de febrero del 2000 se ha consagrado las funciones de las contralorías delegadas, entre ellas la del medio ambiente, donde se presentan las que atañen al objeto de la presente investigación:

“Artículo 51. (...) 1. Responder ante el Contralor General por la vigilancia fiscal integral en todas sus etapas y dimensiones en las entidades pertenecientes a su respectivo sector.

2. Dirigir la evaluación de los sistemas de control interno en las entidades de su respectivo sector y proponer los correctivos necesarios para garantizar su óptimo funcionamiento.

4. Dirigir los estudios y validar los conceptos sobre el comportamiento de la gestión fiscal del sector de vigilancia que a cada delegada corresponda, con énfasis en lo que tenga relación con la gestión del Plan de Desarrollo Económico, Social y Ambiental.

8. Exigir informes sobre la gestión fiscal de los servidores públicos, de las entidades del sector respectivo y sobre los particulares que ejerzan funciones o administren fondos o recursos de naturaleza pública.

¹⁰⁴ FUNCIONES DE LA CORPORACIÓN, Corporación Autónoma Regional del Valle -CVC-; 02 de octubre 2012; Consultado el día 21 de julio de 2016; disponible en: <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/funciones-de-la-corporacion>

9. Imponer, en los términos establecidos en el artículo 101 de la Ley 42 de 1993 y en el Decreto 111 de 1996, las sanciones de amonestación escrita o multa hasta de cinco (5) salarios mensuales devengados por el sancionado, a los sujetos pasivos de la vigilancia fiscal cuando incumplan las instrucciones o términos establecidos por cada contraloría o impidan u obstaculicen en cualquier forma el ejercicio de la vigilancia fiscal.

10. Coordinar con la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente y la Contraloría Delegada para la Participación Ciudadana todos los aspectos que permitan la articulación adecuada de la vigilancia fiscal, el control social y el medio ambiente, acatando las orientaciones técnicas que en la materia establezcan dichas contralorías y colaborando eficazmente para que dichas contralorías cumplan sus cometidos.

12. Responder por los resultados e informes de vigilancia fiscal en su respectivo sector, sin perjuicio de la facultad de revisión de los mismos por parte del Contralor General; adelantar directamente y de oficio las acciones, las denuncias y las demás actuaciones que correspondan con el objeto de garantizar la transparencia, la eficiencia y la eficacia de la vigilancia fiscal.

15. Contribuir al desarrollo de metodologías estandarizadas, técnicas, transparentes y eficaces para el ejercicio de la vigilancia fiscal y solicitar explícitamente los apoyos y orientaciones requeridos para el efecto a la Oficina de Capacitación, Producción de Tecnología y Cooperación Técnica Internacional¹⁰⁵.

Es claro que la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente tiene la obligación de vigilar, periódicamente, el cumplimiento por parte de las entidades; de velar por la protección y salvaguarda del capital natural, so pena de recibir las respectivas sanciones a que hubiere lugar, las cuales son impuestas cuando no se cumplan las indicaciones preventivas previamente comunicadas para poner freno a los responsables del daño.

El artículo 54 del Decreto 267, estipula unas funciones adicionales a la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente, propias de la responsabilidad de proteger y garantizar un ambiente sano por parte de las entidades explotadoras del patrimonio natural de la nación.

¹⁰⁵ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 267 (22, febrero, 2000). Diario Oficial. Bogotá, 2000. No. 43905. Artículo 51.

(...) Además de las funciones comunes a las contralorías delegadas de que trata el artículo 51, son funciones adicionales de la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente:

1. Dirigir y promover estudios de evaluación de la política y de la gestión ambiental del Estado y responder por los resultados y calidad de los mismos.
2. Dirigir y disponer lo necesario para garantizar el seguimiento y la evaluación ambiental del Plan de Desarrollo Económico, Social y Ambiental del Gobierno Nacional.
3. Ejercer la vigilancia fiscal que coadyuve al desarrollo sostenible y la minimización de los impactos y riesgos ambientales.
4. Dirigir, con el apoyo de las demás contralorías delegadas, la elaboración del informe sobre el estado de los recursos naturales y del medio ambiente y someterlo al Contralor General para su aprobación, firma y posterior presentación al Congreso de la República.
5. Dirigir la vigilancia de la gestión fiscal integral de las entidades pertenecientes al Sistema Nacional Ambiental y a las demás entidades que reciban o administren recursos públicos para la gestión ambiental.
6. Dirigir y coordinar la vigilancia de la gestión ambiental que corresponde efectuar a los servidores públicos responsables de la misma respecto de los distintos megaproyectos del Estado.
7. Disponer lo necesario para generar sistemas de vigilancia de la gestión ambiental con miras a su estandarización y adopción por la autoridad competente y acompañar y orientar la integración del componente ambiental en el ejercicio de la vigilancia de la gestión estatal que acometen las demás contralorías delegadas.
8. Propender a que el cálculo real y efectivo de los costos ambientales y de las cargas fiscales ambientales, sea incluido en las políticas, estrategias y gestión de las entidades y organismos fiscalizados en todo lo que tiene que ver con la recuperación de los ecosistemas, con la conservación, protección, preservación, uso y explotación de los recursos naturales y del medio ambiente.

3.2 MÉTODO DE VALORACIÓN ECONÓMICA APLICADO POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC.

En la búsqueda de métodos posibles para evaluar los impactos generados en el medio ambiente, se pudo evidenciar que es muy poca la información que se tiene para tales fines, lo que dificulta la tarea de poder tasar los daños ambientales causados por la comunidad y en especial por la industria. Sin embargo, es de

resaltar que en la indagación de este material, fue posible estudiar y analizar la metodología que usa la -CVC- gracias a documentación brindada por funcionarios que presentaron la resolución 0110-0423¹⁰⁶ y se pudo evidenciar que esta versa sobre el marco del régimen sancionatorio ambiental establecido por la Ley 1333 de 2009¹⁰⁷.

Este procedimiento está contenido en un documento nombrado Guía para la Tasación o Cálculo de Multas en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC. Esta metodología involucra variables novedosas en la relación matemática que permite estimar las multas, a fin de hacer más preciso el resultado a obtener, y más ajustado a los principios de razonabilidad y proporcionalidad. Sin embargo, la determinación de los valores de ponderación de las variables, en algunos casos, reviste dificultades, aun estando definidos ya en documentos de apoyo como la metodología para el cálculo de las multas por infracción a la Normativa Ambiental – Manual Conceptual y Procedimental expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y aun en la misma Resolución 2086 de 2010.

Estas multas son aplicables dentro del actual ordenamiento jurídico colombiano, en materia sancionatoria ambiental (Ley 1333 de 2009); la cual establece que la infracción ambiental existe en los siguientes casos:

a) Por toda acción u omisión que viole las normas previstas en el Código de Recursos Naturales Renovables, el Decreto ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y demás normas ambientales,

¹⁰⁶ VALLE DEL CAUCA. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA. Resolución 0110-0423 (8, junio, 2012). Por medio de la cual se establece el modelo para calcular las multas por violación a la normatividad ambiental o por daño al medio ambiente, en el ámbito de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC. Diario Oficial. Bogotá, 2012. no. 48.486.

¹⁰⁷ *Ibíd.*, p. 9.

b) Por la comisión de un daño al medio ambiente bajo las mismas condiciones de responsabilidad civil extracontractual, a saber: el daño, el hecho generador con culpa o dolo y el vínculo entre los dos (artículo 5º, Ley 1333 de 2009).

Los cuales se pueden presentar por:

Acción: Si se quebrantan normas que imponen prohibiciones, obligaciones o condiciones para el uso, aprovechamiento, afectación o movilización de los RNR o del medio ambiente. Cuando existe una labor desarrollada que sea atribuible al presunto infractor y que contraría las disposiciones legales.

· Omisión: Si se contravienen las normas cuando existe negligencia, inadvertencia u olvido por parte de quien tiene a su cargo el deber de atender una prohibición, o de cumplir una obligación o condición para el uso, aprovechamiento, afectación o movilización de los RNN o del medio ambiente.

Para poder determinar el tipo de infracción cometido, la Autoridad Ambiental debe agotar un procedimiento sancionatorio ambiental que está compuesto por las siguientes etapas (Ley 133 de 2009):

- 1) Indagación preliminar (Art. 17).
- 2) Iniciación del procedimiento sancionatorio (Art. 18).
- 3) Notificaciones (Art. 19).
- 4) Intervenciones (Art. 20).
- 5) Remisión a otras autoridades (Art. 21).
- 6) Verificación de los hechos (Art. 22).
- 7) Cesación de procedimiento (Art. 23).
- 8) Formulación de cargos (Art. 24).
- 9) Descargos (Art. 25).
- 10) Práctica de pruebas (Art. 26).

- 11) Determinación de la responsabilidad y sanción (Art. 27) 15) Medidas compensatorias (Art. 31).
- 12) Notificación (Art. 28).
- 13) Publicidad (Art. 29).
- 14) Recursos (Art. 30).

A la Ley 1333 de 2009 le son aplicables entre otros principios (Debido Proceso, Derecho de Defensa etc.), el Principio de Legalidad.

En este orden de ideas para el ejercicio del poder sancionador, debe existir una ley que prevea la hipótesis o situación de que se trate y que tal tipificación sea precisa en la determinación y consecuencia de dicha situación o conducta. En la Constitución este principio de legalidad se encuentra consagrado en el Art. 29. En aplicación de este principio se puede concluir que para la imposición de medidas preventivas y sancionatorias dentro del marco de la ley 1333 de 2009 debe existir definición clara y precisa de:

- Identificación de la conducta sancionable en una norma previa (tipicidad)
- Identificación previa de las medidas preventivas y de las sanciones a que se puede hacer acreedor el infractor de las normas ambientales.
- Autoridad competente para su imposición
- Sujetos sancionables (infractores de las normas ambientales)
- Procedimiento aplicable
- Garantías a los investigados

Para identificar la conducta sancionable en una norma, se resalta que conforme al artículo 24 de la Ley 1333, al momento de formular los cargos, la Autoridad Ambiental debe expresar las acciones u omisiones que constituyen la infracción e individualizar las normas ambientales que se estiman violadas o el daño causado.

Para castigar estas infracciones existen varias medidas tanto preventivas, como correctivas y compensatorias, entre las cuales, uno de los tipos de sanciones a imponer son las multas, que consisten en una sanción pecuniaria de tipo administrativo que se impone al infractor de una norma. Consiste en la determinación de una suma de dinero y responde a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad y a los orientadores de las acciones administrativas, las cuales deben calcularse con base en la metodología establecida en la Resolución 2086 de 2010 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual es el resultado de un trabajo adelantado desde el año 2007, en el que dicha entidad formula un modelo matemático que desarrolla estos criterios y permite ejercer por parte de las autoridades ambientales su función sancionatoria, procurando el cumplimiento de las condiciones establecidas y fomentando un cambio en el comportamiento de los regulados hacia la consideración de condiciones ambientales en las actividades productivas.

Con dicha metodología, el Ministerio busca incorporar mejores criterios técnicos y jurídicos que brinden bases objetivas a las entidades y funcionarios para la aplicación de estas sanciones. Estas sanciones se deben precisar en un marco de actuación en torno del mismo, para lo cual se estableció que:

a) Finalidad y principios de la multa

Tratándose de la multa, las finalidades generales de prevenir, corregir y compensar, se concretan al obtenerse los siguientes objetivos:

- Disuadir el comportamiento infractor
- Eliminar el beneficio ilícito
- Nivelar la estructura de costos de los sectores,
- Internalizar parcialmente las externalidades negativas,
- Disminuir el riesgo de contaminación,
- Generar recursos económicos con destinación específica, y

➤ Dar poder vinculante a la normativa.

b) Principios Orientadores para tasar la multa:

Al momento de calcular la multa, deberá tenerse en cuenta que ella será el resultado de la aplicación de los siguientes principios:

- 1) Los principios de la política ambiental colombiana
- 2) Principio de proporcionalidad ante la gravedad de la infracción
- 3) Principio de razonabilidad - diferenciación entre desiguales
- 4) Principios orientadores de las actuaciones administrativas, ajustados a la normativa ambiental colombiana
- 5) Objetividad en la aplicación de criterios técnicos y jurídicos
- 6) Mínimo grado de discrecionalidad que puede tener toda actuación administrativa, con sujeción al principio de legalidad y con base en un conjunto de parámetros legales y constitucionales que permitan salvaguardar el control jurisdiccional de su ejercicio.

c) Elementos a considerar en la graduación de la multa

- 1) Evaluación cualitativa de la afectación ambiental
- 2) El riesgo derivado de la infracción, determinando la gravedad de la infracción
- 3) Circunstancias atenuantes y agravantes relacionadas con el comportamiento del infractor
- 4) Condiciones socioeconómicas del infractor
- 5) Observancia de los topes establecidos en el modelo matemático para la imposición de la multa, en su nivel inferior y superior, de forma que el valor mínimo representa una fracción relevante del beneficio del infractor y el nivel superior se encuentre dentro de su capacidad de pago real.

En base a esto, se logró determinar mediante una fórmula la estimación del valor de la sanción, donde cada una de las variables de la fórmula representa las condiciones mínimas que se deben tener en cuenta para el cálculo de la multa. Sin embargo, como producto de la infracción a las normas ambientales, se pueden presentar dos tipos de situaciones:

- Infracción que se concreta en afectación ambiental.
- Infracción que no se concreta en afectación pero que genera un riesgo.

La aplicación de la fórmula permite considerar una o ambas situaciones, evaluando cada una de las variables que permitan estimar la importancia de la afectación o el riesgo (también denominado nivel de afectación potencial). El modelo matemático que se presenta a continuación integra las variables que deben ser consideradas al momento de estimar la multa:

$$\text{MULTA} = B + [(\alpha \cdot i) \cdot (1 + A) + C_a] \cdot C_s$$

Dónde:

- B: Beneficio ilícito
- α : Factor de temporalidad
- i: Grado de afectación ambiental y/o evaluación del riesgo
- A: Circunstancias agravantes y atenuantes
- C_a : Costos asociados
- C_s : Capacidad socioeconómica del infractor

Y a su vez, estos criterios y variables de la multa consisten en:

(B) Beneficio ilícito: Consiste en la ganancia o beneficio que obtiene el infractor. Este beneficio puede estar constituido por ingresos directos, costos evitados o

ahorros de retrasos. El beneficio ilícito se obtiene de relacionar la ganancia o beneficio producto de la infracción con la capacidad de detección. Se representa matemáticamente a través de la siguiente ecuación:

Conforme a lo revisado en las normas, con el criterio del beneficio ilícito se busca estimar de la manera más aproximada posible, los beneficios económicos que el infractor obtuvo o pudo haber obtenido con la comisión de la infracción.

Es necesario tener en cuenta las nociones concebidas en la metodología que constituyen el beneficio ilícito.

Ingresos directos (Y_1): Son definidos en la Resolución 2086 de 2010 como los ingresos del infractor generados directamente por la producción, explotación o aprovechamiento expresamente prohibido en la ley o que se ejecute sin el cumplimiento de las condiciones establecidas en ésta. Como se observa, no se hace explícito que estos ingresos deban efectivamente haberse causado, es decir, entrado a la caja del infractor, por lo cual se considera pertinente, estimar los ingresos esperados por el infractor e incluirlos en la fórmula de cálculo aunque no se hayan causado.

Costos evitados (Y_2): Constituye el ahorro económico que obtiene el infractor al evitar las inversiones exigidas por la norma que son necesarias para prevenir un grado de afectación ambiental real o potencial.

$$Y_2 = C_E * (1 - T)$$

Donde:

C_E = Costos Evitados

T = Impuestos

Para el cálculo de estos costos evitados, la fórmula integra la variable “T”, que representa el impuesto que pagó el infractor teniendo en cuenta el beneficio ilícito

obtenido. En realidad se trata de una variable que determinará un descuento que hará la autoridad ambiental en caso de que el infractor logre demostrar en el proceso el pago o pagos de impuestos con base en el beneficio ilícito obtenido. La información de estos montos podrá ser investigada o proporcionada directamente por el investigado, quien seguramente será proclive a suministrarla pues le favorece.

Para la tasa a aplicar para los descuentos tributarios de los costos evitados, deberá tomarse como base la última declaración de renta presentada por el infractor. Como la UVT cambia de manera proporcional al crecimiento económico que incluye variables como la inflación y el monto del salario mínimo, entre otros, se espera que no cambie sustancialmente el número de UVT que devenga una persona natural de un período a otro; sin embargo, si de uno a otro período la persona cambia de rango sugerido por la metodología, simplemente debe tomarse la tasa asociada al ingreso más reciente del infractor. Las personas jurídicas que no tributan como los municipios, no pueden ser favorecidos con el descuento contemplado en esta variable.

Ahorros de retrasos (Y_3): Es la utilidad obtenida por el infractor expresada en ahorros, derivada de los retrasos en la realización de las inversiones requeridas por la Ley y dejadas de hacer.

Debe determinarse los rendimientos financieros que generó el valor monetario de las inversiones que debían haberse realizado para no incurrir en la infracción. Por ejemplo, si se ejecuta un proyecto un año antes de obtener la licencia ambiental, los ahorros de retraso serían los rendimientos financieros del valor que se debió invertir para obtener la licencia, que incluiría el estudio de impacto ambiental y los costos del trámite ante la Corporación; para lo cual se pueden utilizar las tasas de interés que determina el Banco de la República o la tasa social de descuento utilizada para evaluar el proyecto.

Capacidad de detección (P): Hace referencia a la capacidad que tiene la institución, en este caso la Corporación, para detectar la infracción; el funcionario que reemplaza la variable deberá analizar si para el caso estudiado la capacidad de la CVC para detectar la infracción fue alta, media o baja y reemplazar en la fórmula con el valor correspondiente fijado en la Resolución 2086 de la metodología.

Es preciso aclarar que la capacidad de detección de la entidad será baja, media o alta, dependiendo de la habilidad que haya tenido el infractor para cometer la infracción u ocultarla, a fin de imposibilitar a la autoridad ambiental su detección. Es decir, si el infractor utilizó o se valió de argucias (métodos, trampas, etc.) que dificultan a la autoridad ambiental la detección de la infracción, se deberá asumir que la capacidad de detección de la entidad era baja para el caso estudiado, por lo que el funcionario deberá suponer entonces el valor que corresponde según la Resolución 2086 de 2010 (Capacidad baja: $p=0.40$; Capacidad media: $p=0.45$, Capacidad alta: $p=0.50$). Este factor determinará un aumento o rebaja en el resultado final del cálculo de la multa, pues si la capacidad de detección es baja, el monto de la multa aumentará; por el contrario, cuando la capacidad de detección es alta, el monto de la multa disminuirá.

Frente al caso del criterio beneficio ilícito, en aquellos casos en los que no existe problema o dudas para calcular las variables que componen la relación del beneficio descritas (ingresos directos, costos evitados, ahorros de retraso, capacidad de detección y descuentos tributarios), deberá hacerse la calificación con base en los resultados que arroje el análisis realizado por el funcionario o funcionarios que adelantan el trámite del procedimiento sancionatorio. Pero en aquellos en donde no sea posible o hay dificultad para calcular las variables que integran el beneficio, deberá observarse la regla que señala que cuando el cálculo de la variable beneficio ilícito se pueda tornar complejo e irrelevante en algunos casos, ésta puede ser calificada como cero. La decisión debe sustentarse y en

caso de que lo amerite puede ser configurada esta situación como una circunstancia agravante.

(α) Factor de temporalidad: Es el factor que considera la duración de la infracción ambiental, identificando si ésta se presenta de manera instantánea o si ha sido continúa en el tiempo. Se representa con la siguiente relación matemática:

$$a = \frac{3}{364} * d + (1 - \frac{3}{364})$$

Dónde:

α: factor de temporalidad

d: Número de días de la infracción

Conforme a este criterio, la Resolución 2086 de 2010 fijó un límite mínimo de 1 y máximo de 4, en el cual el 1 representa una actuación instantánea y 4 una infracción cometida de manera sucesiva durante 365 días o más. En aquellos casos en donde la autoridad ambiental no pueda determinar la fecha de inicio y de finalización de la infracción, debe considerarse dicha infracción como un hecho instantáneo adoptándose el valor de 1.

Para determinar el parámetro (α) deberá observarse la tabla 9 contenida en la página 25 del Manual Conceptual y procedimental del Ministerio, la cual muestra la relación entre el número de días y el valor del factor alfa (α).

(i) Grado de afectación ambiental y/o evaluación del riesgo: Es la estimación cualitativa de la afectación ambiental. Se trata de medir el impacto de la infracción a partir del grado de incidencia de la alteración producida y de sus efectos. En aplicación del principio de proporcionalidad, el cálculo del monto de la multa, debe ser conforme a la gravedad de la infracción y en los casos en los cuales se

evidencie afectación ambiental, éste debe ser el elemento central de la graduación y estar ajustado a los topes establecidos por la Ley.

Se obtiene a partir de la valoración de ciertos criterios los cuales determinan la importancia de la afectación, cada uno de los cuales se evalúa y califica, asignándoles valores ponderadores, los cuales miden la importancia de la afectación. En este orden de ideas, la recolección y análisis de la información constituye la fase más importante dentro del proceso de imposición de la sanción, de tal forma que el pronunciamiento de la autoridad ambiental tenga el suficiente sustento técnico y jurídico que respalde la decisión.

La aplicación de la metodología debe incorporar las siguientes fases:

Identificación de acciones impactantes. Aquellas que, derivadas de la infracción, tienen incidencia sobre el medio ambiente, generando un cambio sobre el mismo o sobre algún bien de protección. Conesa (1997) afirma que para la identificación de acciones que generen afectación se debe tener en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

- Que modifiquen el uso del suelo.
- Que impliquen emisiones de contaminantes.
- Que impliquen almacenamiento de residuos.
- Que impliquen la sobreexplotación de recursos.
- Que den lugar al deterioro del paisaje.
- Que modifiquen el entorno social, económico y cultural.
- Que incumplan con la normativa ambiental

Identificación de los bienes de protección impactados. Aquellos factores ambientales que justifican o merecen ser protegidos. Pueden ser aquellos factores del ambiente tales como recursos naturales o las relaciones entre sus elementos,

los aspectos socioculturales y económicos de la población humana y en general, todos los procesos fundamentales de funcionamiento del medio ambiente.

Identificación de los impactos. El análisis de interacciones medio – acción, debe arrojar como resultado la identificación de los impactos. La utilización de una matriz de afectación, la cual represente las relaciones entre las acciones impactantes y los bienes de protección afectados, puede contribuir a la identificación de las afectaciones y su posterior valoración cualitativa. La correcta identificación de los impactos, permite seleccionar aquellos que son significativos.

Valoración de la importancia de la afectación. Toda valoración, por definición, tiene algo de subjetividad, lo cual no significa que deba ser arbitraria. Las distintas técnicas de valoración de impactos intentan disminuir la subjetividad de las conclusiones, justificando de la mejor manera posible todos los juicios de valor que se realizan. La técnica de valoración cualitativa valora de forma subjetiva, aunque el resultado obtenido sea numérico, una serie de cualidades de los impactos de cada una de las alternativas, asignando valores prefijados.

Conforme con lo establecido en la Resolución 2086 de 2010, tabla 6, la calificación de estos atributos debe hacerse conforme lo señalado en la tabla allí referenciada. Una vez calificados estos atributos se procede a establecer la importancia de la afectación atendiendo la siguiente fórmula:

$$I = (3 * IN) + (2 * EX) + PE + RV + MC$$

Donde:

IN= Intensidad

EX= Extensión

PE= Persistencia

RV= Reversibilidad

MC= Recuperabilidad

La importancia de la afectación se califica también como Irrelevante, Leve, Moderada, Severa o Crítica, conforme los valores establecidos en la tabla 7 del Manual Conceptual y Procedimental del Ministerio. Cuando hay evaluación del riesgo para determinar m = magnitud potencial de la afectación, pero si no hay forma de determinarlo con precisión se deberá valorar con “1”.

Valoración del impacto sociocultural. En la valoración de la importancia de la afectación, se deben tener en cuenta las afectaciones derivadas de la infracción a las condiciones socioculturales y económicas de la población relacionada. La investigación social, brinda estrategias tanto cuantitativas como cualitativas para obtener un estimado del grado de afectación que sufre una determinada población. Técnicas como la aplicación de entrevistas (estructuradas o no estructuradas), registro fotográfico y aplicación de matrices, pueden reflejar el estado de la población que pudo ser afectada.

Los diversos componentes sociales afectados, deben ser identificados, para lo cual se propone el uso de una matriz, contenida en la página 23, tabla 8 del Manual Conceptual y Procedimental.

Con respecto al tema de la valoración del riesgo, es preciso hacer las siguientes apreciaciones que son el resultado de las consultas y acuerdos recogidos durante el proceso de elaboración del presente documento.

Según la Resolución 2086 de 2010, en aquellos casos en que no se haya detectado la afectación ambiental, se debe evaluar el riesgo, para lo cual se debe suponer un escenario con afectación para el cual se calculan los atributos que componen la variables Importancia de la afectación. La recomendación para realizar esta calificación es revisar la información del estudio de impacto ambiental

si está disponible; también es importante determinar la probabilidad de ocurrencia que finalmente determina el valor a aplicar.

En el caso en que se esté calificando la omisión de obtención del derecho ambiental (permiso, autorización, licencia, etc.) se debe valorar la afectación ambiental que se haya dado durante el tiempo en que se ejecutó el proyecto, obra o actividad sin la obtención del derecho; si la afectación no se ha concretado, debe determinarse el riesgo, tal como se ha planteado en el párrafo anterior.

Se puede dar el caso de que exista afectación y riesgo simultáneamente; no son excluyentes. En esos casos o en los que se dé más de una afectación se debe proceder tal como lo plantea el parágrafo 2 del artículo 8 de la Resolución 2086 de 2010, calculando la importancia de la afectación y/o el riesgo de cada una de ellas según corresponda y promediando los valores e introduciendo tal valor promedio en la fórmula para el cálculo de la multa.

Con respecto a los riesgos que se generan con ocasión de la comisión de una fracción, debe tenerse en cuenta que en algunos casos hay riesgos que terminan una vez se atiende la causa que los genera. Pero en otras ocasiones los riesgos continúan latentes.

La Corporación puede acudir a la imposición de obligaciones al infractor a fin de prevenir la ocurrencia del riesgo, sin que esta imposición de obligaciones sea considerada una medida sancionatoria.

En aquellos casos en que no existe problemas o dudas para determinar la importancia de la afectación, dicha calificación debe realizarse atendiendo los valores establecidos en la Resolución 2086 de 2010, sin perder de vista que debe existir suficiente información que sustente la valoración, y siempre atendiendo los principios de proporcionalidad y razonabilidad. Cuando existan las dificultades para determinar la importancia de la afectación, la importancia de la afectación debe calificarse tomando el mínimo valor ponderado dentro de cada atributo, de igual manera sustentando técnicamente que no es posible tomar otro de los valores establecidos para cada atributo

(A) Agravantes y atenuantes: Las circunstancias atenuantes y agravantes son factores que están asociados al comportamiento del infractor, al grado de afectación del medio ambiente o del área; de acuerdo a su importancia ecológica o al valor de la especie afectada, las cuales se encuentran señaladas de manera taxativa en los artículos 6 y 7 de la Ley 1333 de 21 de julio de 2009, esta taxatividad significa que no hay otras circunstancias o condiciones diferentes a las establecidas en el listado de la Ley 1333 de 2009 que puedan ser acogidas y valoradas en el proceso como atenuantes o agravantes.

(Ca) Costos asociados: La variable costos asociados, corresponde a aquellas erogaciones en las cuales incurre la autoridad ambiental durante el proceso sancionatorio y que son responsabilidad del infractor. Estos costos son diferentes a aquellos que le son atribuibles a la autoridad ambiental en ejercicio de la función policiva que le establece la Ley 1333 de 2009.

(Cs) Capacidad socioeconómica del infractor: Es el conjunto de condiciones de una persona natural o jurídica que permiten establecer su capacidad de asumir una sanción pecuniaria.

Como ya se ha dicho la multa debe ser suficiente para cumplir con su función disuasoria del comportamiento, pero al mismo tiempo ser razonable y proporcional a la afectación generada, de tal modo que pueda ser pagada por el sancionado, pues de lo contrario dejaría de lograr sus otras finalidades: la correctiva y compensatoria. De ahí la importancia de tener en cuenta la capacidad socioeconómica del infractor para calcular la multa a imponer.

La determinación de la capacidad socioeconómica varía dependiendo de diversos factores, como el tipo de persona, si es natural o jurídica e incluso dependiendo del tipo de persona jurídica. Así mismo del estrato social, entre otros factores.

A fin de fijar la determinación de este factor la Resolución 2086 de 2010, establece ponderaciones dependiendo de si se es persona natural, persona jurídica o ente territorial.

Las personas naturales son todos aquellos individuos susceptibles de contraer derechos o deberes jurídicos. Para el desarrollo de la metodología, se sugiere utilizar las bases de datos del Sistema de Identificación de Potenciales beneficiarios de Programas Sociales, conocido como SISBEN, las cuales permiten obtener información socioeconómica confiable y actualizada de los diferentes grupos poblacionales del país. El SISBEN comprende un conjunto de reglas, normas y procedimientos, que permite el ordenamiento de personas de acuerdo con su estándar de vida. En el sitio web del SISBEN, ingresando en la sección de consulta de puntaje y digitando el tipo y número de identidad, se puede obtener el nivel SISBEN. Este nivel SISBEN es utilizado para establecer, de acuerdo con la tabla 16, contenida en la página 32 del Manual Conceptual y Procedimental la capacidad socioeconómica del infractor.

En los casos en los cuales el infractor no se encuentre registrado en la base de datos del SISBEN, la autoridad ambiental podrá requerir al infractor documentación que certifique su nivel socioeconómico con el fin de poder contar con esta información en el momento de calcular la multa. Otro tipo de información que puede ayudar a establecer la capacidad socioeconómica del infractor, es la clasificación o estrato socioeconómico, que en el país varía de 1 a 6. Ante la pregunta si debe tenerse en cuenta el recibo de los servicios o el del impuesto predial se aclara que debe tenerse en cuenta el de los servicios, pues no todas las personas son propietarias de los bienes inmuebles que habitan.

Esto facilita la clasificación del infractor, ya que se puede asumir analógicamente que el nivel del SISBEN corresponde con el nivel de clasificación socioeconómica. Es decir, el nivel SISBEN 1 equivale al estrato 1 y así sucesivamente. Este recurso se utiliza exclusivamente cuando no existe información SISBEN, dado que esta última tiene una mayor correspondencia con la capacidad socioeconómica real del infractor. Así mismo, se podrán revisar otras bases de datos del nivel nacional en

donde se puede encontrar información socioeconómica del infractor. Por ejemplo bases de datos del DANE, DIAN, Registraduría Nacional, entre otros, para cotejar que el estrato socioeconómico aportado se relaciona con la capacidad socioeconómica real del infractor.

La Resolución 2086 de 2010 no hace mención a las ONG's, resguardos indígenas ni consejos comunitarios, en las clasificaciones propuestas para la ponderación de la capacidad socioeconómica. El evaluador debe conseguir la mayor cantidad de información que le sea posible para determinar la capacidad de pago real del infractor y que justifique el valor asignado teniendo como referencia las capacidades relativas que sí están fijadas para otras categorías en el artículo 10 de la Resolución 2086 de 2010.

Es así como finalmente, de acuerdo a estos parámetros y condiciones de cada una de las variables definidas en la descripción de la fórmula para la tasación de las multas, es como se hace posible estimar cuantitativamente las sanciones a imponer por parte de la CVC a los entes que afecten y/o dañen el medio ambiente.

3.3. CASO PRÁCTICO: MULTA POR APROVECHAMIENTO DE ESPECIE MADERABLE PROTEGIDA DENOMINADA COPACHI O MOLINILLO (TALUMA SP.)

De acuerdo con el método descrito anteriormente, se cree pertinente desarrollar un caso donde se describen los parámetros tenidos en cuenta para tasar la sanción impuesta por la CVC y evidenciar de esta forma como se puede valorar económicamente el daño ambiental causado por un particular, el cual para efectos de proteger los datos personales de los infractores, estos serán omitidos.

Los hechos del caso son narrados a continuación:

El 02 de Agosto de 2014, un Patrullero de la policía Valle, deja a disposición diecisiete (17) bloques de la especie COPACHI o MOLINILLO (*Talauma* sp.) para un volumen de 0.98 metros cúbicos; el producto forestal era transportado en el vehículo tipo camión, en el cual iba el correspondiente conductor y su acompañante, quien manifestó ser el propietario del producto forestal, de igual manera presentaron salvoconducto de Corponariño, el cual no avalaba el producto Forestal y además no era el usuario ni el vehículo a transportar. Para lo cual se emite concepto técnico referente a Decomiso preventivo del producto. Posteriormente a esto, mediante Auto de apertura de investigación y formulación de cargos de fecha 08/08/2014, se formulan cargos en contra de los autores, como presuntos responsables por:

- Aprovechamiento y movilización ilegal de (17) bloques de la especie COPACHI o MOLINILLO (*Talauma* sp.) de las siguientes medidas 6x6x1.50 - 5x5x1.50. – 8x6x1.50. – 7x6x1.50. – 8x8x2.80. – 4x4x2.80. – 6x5x2.80. – 5x7x2.80. – 6x8x2.80. – 7x6x2.80. – 6x7x2.80. – 6x6x2.80. – 4x4x2.80. 6x8x2.80. – 4x6x2.80, para un volumen de 0.98 metros cúbicos, en contra de lo dispuesto en el Artículo 23 del Acuerdo CD N° 018 de 1998.

Para efectos de comprender la envergadura de la infracción cometida, es importante describir las características de la especie afectada, y su importancia dentro de los ecosistemas naturales de la Región:

El molinillo, guanábano de monte o copachí (*Talauma hernandezii*) es un árbol de la familia de las magnoliáceas, endémico de los bosques de la cuenca del río Cauca, en Colombia, entre los 1.700 y los 2.200 m de altitud, es un árbol que alcanza de 18 a 35 m de altura y de 50 a 70 cm de diámetro, pero su utilización para fabricar postes hace que sea raro encontrar ejemplares de más de 5 cm de diámetro. Posee una copa amplia de color verde oscuro. Corteza casi lisa, de color castaño pálido. Madera de textura fina, hojas simples, alternas, ovadas, coriáceas, glabras, ápice redondeado, margen entero, base cuneada, nervaduras prominentes por el envés. El fruto es leñoso, en forma de cono globoso, glabro, de color verde, mide entre 9,7 y 13 cm de longitud, por 10,2 a 11,3

cm de ancho; sobre su eje central quedan adheridas las semillas cuando el fruto hace dehiscencia. Se pueden encontrar entre 81 y 219 semillas por fruto, de las cuales, en algunos casos, más del 50% no se forman completamente, cada carpelo contiene de una a dos semillas con cubierta carnosas, de color rojo escarlata, muy aromática, bajo la cual se encuentra una superficie más dura, lisa y de color marrón oscuro a negro. Cada semilla mide entre 7,7 y 9,7 mm de ancho, por 9,9 a 13,7 mm de largo y 5,5 a 7 mm de grosor.

Esta especie es exclusiva de Colombia, se distribuye en el valle geográfico del río Cauca desde 1.700 hasta 2.600 msnm en las zonas de vida bosque húmedo montano y bosque húmedo premontano. Es un árbol del dosel superior que crece en fragmentos de bosque primario intervenido y rastrojos o como árbol solitario en potreros y cafetales, generalmente en cumbres y laderas de montaña.

Es maderable y el centro o eje de su fruto ha sido empleado durante muchos años en la fabricación del extremo inferior de los "molinillos" de batir chocolate. Su madera ha sido utilizada en carpintería y ebanistería. La especie tiene potencial como ornamental por su bello porte, follaje brillante y el tamaño de sus flores

El molinillo está categorizado como "En Peligro" (EN) en el Libro Rojo de Plantas de Colombia, esto se debe a una reducción en su tamaño poblacional estimada por encima del 50%, la cual, a su vez, está ocasionada por la pérdida de sus hábitats naturales¹⁰⁸.

A continuación, se presenta una descripción de los impactos asociados a la actividad que constituye la infracción ambiental que está siendo evaluada.

Cuadro 4. Descripción de impactos

ACCIÓN	EFEECTO	IMPACTO AMBIENTAL
Aprovechamiento	Reducción de la cobertura	Pérdida del recurso Bosque

¹⁰⁸ GARCÍA, Néstor. Libro Rojo de Plantas de Colombia: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpáceas. 5 ed. Bogotá: Serie Libros rojos de Especies Amenazadas de Colombia, Instituto Alexander von Humboldt – CORANTIOQUIA – Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín - Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2007. 236 p.

Cuadro 5. (Continuación)

ACCIÓN	EFEECTO	IMPACTO AMBIENTAL
y Movilización de producto forestal	vegetal	
	Modificación del paisaje natural	Alteración de las cualidades escénicas naturales
	Afectación de Hábitats	Disminución de especies y hábitats naturales

Fuente: VALLE DEL CAUCA. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA. Resolución 0110-0423 (8, junio, 2012).

De acuerdo con el cuadro anterior, el impacto ambiental más representativo se constituye la pérdida del recurso Bosque, ya que a pesar de que la extracción del número de piezas y su equivalente en individuos no implicó la desaparición de un bosque, si tiene implícita una reducción en su densidad y tamaño, lo cual altera drásticamente las cualidades del paisaje generando una afectación al medio ambiente por el aprovechamiento ilegal de las especies forestales, ya que al no haberse obtenido el permiso correspondiente, no fue posible fijar la compensación a imponer para garantizar un aprovechamiento sostenible del recurso forestal.

Agravantes: Inciso 6 del artículo 7 de la ley 1333 de 2009 “Atentar contra recursos naturales ubicados en áreas protegidas, o declarados en alguna categoría de amenaza o en peligro de extinción, o sobre los cuales existe veda, restricción o prohibición.”

Atenuantes: Ninguno de los definidos en el artículo 6 de la ley 1333 de 2009

Definición de la Responsabilidad:

De acuerdo a los documentos y testimonios contenidos en el expediente, se atribuye la responsabilidad a los responsables por:

- Aprovechamiento y movilización ilegal de (17) bloques de la especie COPACHI o MOLINILLO (Talauma sp.), para un volumen de 0.98 metros cúbicos, en contra de lo dispuesto en el Artículo 23 del Acuerdo CD N° 018 de 1998.

Con base en lo anterior, se considera procedente en marco de lo establecido en el artículo 40 numeral 5 de la Ley 1333 de 2009, la imposición de la siguiente sanción como responsables por el Aprovechamiento y movilización ilegal del producto forestal, la siguiente sanción:

- Decomiso definitivo del producto forestal

Ahora bien, por tratarse de una especie con una figura de conservación, se considera procedente la imposición de una sanción accesoria de tipo económico consistente en una multa por valor de \$ 3'109.078 (Tres Millones Ciento Nueve Mil Setenta y Ocho Pesos M/cte.), según la tasación efectuada de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0100 No.0110-0423-2012 que adopta la metodología de cálculo.

A continuación, se presenta la justificación para el valor de la sanción con base en el formato de cálculo de multa F.T.0340.12 adoptado por la CVC.

Cuadro 6. Tabla de Identificación de Impactos

ACCIÓN	EFEECTO	IMPACTO AMBIENTAL
Aprovechamiento y Movilización de producto forestal	Reducción de la cobertura vegetal	Pérdida del recurso Bosque
	Modificación del paisaje natural	Alteración de las cualidades escénicas naturales
	Afectación de Hábitats	Extinción de especies y hábitats naturales

Fuente: VALLE DEL CAUCA. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA. Resolución 0110-0423 (8, junio, 2012).

De acuerdo con la matriz de evaluación de impactos, se podría indicar que el impacto ambiental más relevante, y por ende al que se le debe realizar la valoración corresponde a: Pérdida del recurso Bosque.

$$Multa = B + [(a * i) * (1 + A) + Ca] * Cs$$

CRITERIOS:

B: Beneficio ilícito

α : Factor de temporalidad

i: Grado de afectación ambiental y/o evaluación del riesgo

A: Circunstancias agravantes y atenuantes

Ca: Costos asociados

Cs: Capacidad socioeconómica del infractor

Beneficio Ilícito: La definición del valor de la sanción se hará al calcular el beneficio ilícito derivado de la comercialización del producto forestal, para lo cual se realizó la consulta vía telefónica con dos depósitos de maderas, los cuales aportaron valores estimados en el mercado de Ciento Ochenta Mil Pesos M/cte. (\$180.000), para productos con características similares, y tomando como medida base un bloque de 8"x 8"x 3m, a partir de lo anterior y teniendo en cuenta que no todos los bloques decomisados presentan las mismas dimensiones se estima el valor promedio en el mercado de Ochenta Mil Pesos M/cte.(\$80.000) para un total de Un Millón Trescientos Sesenta Mil Pesos M/cte. (\$1'360.000)

Factor de Temporalidad: Debido a que no es posible determinar el factor de temporalidad, ya que se desconoce el tiempo que se tomó el aprovechamiento de los productos forestales, se asume un (1) día.

Grado de Afectación Ambiental: Se calcula con base en los siguientes aspectos:

Cuadro 7. Evaluación de impacto

IMPACTO EVALUADO: Pérdida de diversidad por la erradicación de especies forestales.			
Intensidad (IN)	Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre:	0% y 33%.	Debido al volumen del material decomisado se asume que su procedencia es de un individuo.
	Cuando la afectación incide en un área.	MENOR A 1 HECTÁREA	No es posible calcular el área de la intervención sin

Cuadro 5. (Continuación)

Extensión (EX)	Cuando la afectación incide en un área.	MENOR A 1 HECTÁREA	embargo el volumen del material implica un número bajo de individuos.
Persistencia (PE)	Cuando el tiempo de la afectación es	No es permanente, de 6 meses a 5 años	Debido al volumen del material decomisado se asume que su procedencia es de un individuo.
Reversibilidad (RV)	Cuando la alteración puede ser asimilada en	UN PERIODO MENOR A 1 AÑO	La regeneración natural del bosque para recuperar la cobertura del área impactada puede darse en este período
Recuperabilidad (MC)	Se logra en un periodo	INFERIOR A 6 MESES	Si se realiza una compensación equivalente al aprovechamiento realizado.

Fuente: VALLE DEL CAUCA. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA. Resolución 0110-0423 (8, junio, 2012).

Agravante: Como ya se indicó, se cometió una infracción consistente en el aprovechamiento de una especie con una categoría de conservación.

Atenuante: Ninguno

Capacidad socioeconómica del infractor: Revisados los números del documento de identificación de los infractores registran en la base del SISBEN, puntajes de 35.60 y 34.38 los cuales corresponden a Nivel 1.

Costos Asociados: La CVC no incurrió en costos diferentes a aquellos que le son atribuibles como autoridad ambiental en ejercicio de sus funciones.

Cálculo de la multa: (Se utiliza el formato de aplicación de multa F.T.0340.12 adoptado por CVC).

Ilustración 8. Formato de aplicación de multa

CVC				CALCULO DE LAS MULTAS EN EL PROCESO SANCIONATORIO			
* DIRECCION AMBIENTAL REGIONAL	DAR CENTRO SUR	PROC. SANCIONATORIO	INFRACCION RECURSO BOSQUE				
GRUPO	UGC GUADALAJARA SAN PEDRO	MUNICIPIO	BUGA				
EQUIPO EVALUADOR		CUENCA					
CARGO		EXPEDIENTE					
PRESUNTO INFRACTOR		FECHA DD/MM/AA					

FORMULA		$B + [(\alpha * i) * (1+A) + Ca] * Cs$	
VARIABLES		VALOR	
BENEFICIO ILICITO		\$ 1.360.000	MULTA \$ 3.109.078
FACTOR DE TEMPORALIDAD		1,00000	
GRADO DE AFECTACIÓN AMBIENTAL Y/O EVALUACIÓN DEL RIESGO		\$ 152.093.773	
CIRCUNSTANCIAS AGRAVANTES Y ATENUANTES		0,15	
COSTOS ASOCIADOS		\$ -	
CAPACIDAD SOCIOECONOMICA DEL INFRACTOR		0,01	

Versión: 01 Página 1 de 5 FT.0340.12

Fuente: Screenshot formato para cálculo de multas CVC

Una vez determinado el valor de la multa, se debe proceder mediante acto administrativo con el levantamiento de la medida preventiva y la imposición del decomiso definitivo del producto forestal; y se define que el valor de la multa deberá ser cancelado por partes iguales entre los infractores.

El ejemplo anterior, es un caso real que fue tratado y resuelto por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, bajo la metodología para el cálculo de multas por infracción a la normativa ambiental; teniendo en cuenta, que como tal, aún la Corporación carece de directrices estatales respecto a la valoración económica de impactos y pasivos ambientales; lo más cercano a una estimación de éstas características, es la técnica que ofrece ésta metodología.

3.4 ALGUNAS CONCLUSIONES ACERCA DE ÉSTE CAPÍTULO

Una vez realizada la investigación respectiva, tanto de material bibliográfico, como de jurisprudencia, y adicionando a esto la información recolectada a través de las entrevistas realizadas a los funcionarios tanto de la Contraloría Delegada Sector Medio Ambiente, la Auditoría General de la Nación Seccional Cali y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC; se pudo determinar que las técnicas y metodologías de valoración económica de los impactos ambientales negativos, y a su vez, de los pasivos ambientales que éstos generan, son totalmente incipientes. De hecho, ésta investigación partió de la premisa de la existencia de una serie de metodologías sugeridas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el año 2003, como una guía metodológica para la valoración económica de bienes y servicios ambientales y recursos naturales. Según las funciones delegadas a las Contralorías, éstas tenían en su haber, la responsabilidad de a raíz de ésta guía, de generar unos procedimientos o técnicas que fueran aplicables a los casos en los que se requiriera la valoración en términos económicos de daños ambientales para la estimación no sólo de multas y

sanciones, sino también de compensaciones e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo en términos monetarios. Sin embargo, esta labor finalmente no se llevó a cabo y las Contraloría Delegadas Ambientales se quedaron sin el insumo para suministrarle a la Corporaciones Autónomas Regionales y a su vez, sin un mecanismo para su propia veeduría.

Por otro lado, desde la Auditoría General de Nación Seccional Cali, se realiza la observación de la brecha que se ha evidenciado entre las Contralorías y las Corporaciones Autónomas Regionales; indicando que siendo dos entidades que por normativa deben ir de la mano, ambas se han ido desligando, dando oportunidad a que los esfuerzos que ambas deberían estar adelantando en pro de la preservación ambiental, sean ineficientes.

Esta institución también hace hincapié, en un aspecto muy importante que ha limitado la incidencia de la Auditoría, dentro de las funciones ambientales que tienen las Contralorías en cuanto a valoración económica de pasivos ambientales y a métodos sancionatorios por infracciones ambientales de pequeña y gran escala; y es precisamente el hecho de que ésta institución carezca de profesionales idóneos, conocedores de éste tipo de técnicas y metodologías; puesto que indica que ellos no tienen una mayor injerencia en asuntos en los cuales desconocen los criterios de evaluación y métodos de aplicación, les es imposible exigir la aplicación de metodologías, que incluso ellos mismos desconocen.

La falta de profesionales en esta área es una preocupación generalizada, de los funcionarios entrevistados de estas tres instituciones, puesto que cada vez son mayores los impactos negativos al medio ambiente que se han venido dando de la mano de la actividad económica ejercida por las personas y las empresas; y pese a esto, no se han podido realizar estudios concretos y veraces, respecto al valor que le representa al Estado el detrimento de su patrimonio natural (teniendo en cuenta que no sólo se impacta un recurso natural, sino también todo aquello que se sirve de él) y a su vez, el valor que ha de representar su recuperación.

Algunos funcionarios pueden tener las mejores intenciones en cuanto a su gestión, sin embargo, la falta de conocimientos en el área, limita cualquier tipo de iniciativa a la hora de tratar de establecer una herramienta que realmente pueda abarcar todas las variables que requiere el evaluar un pasivo ambiental en términos monetarios; teniendo en cuenta que es un procedimiento complejo y tal vez costoso, que necesita de un gran apoyo técnico interdisciplinario.

4. CAPÍTULO TRES

LOS MÉTODOS DE VALORACIÓN ECONÓMICA DEL CAPITAL NATURAL Y EL DAÑO AMBIENTAL, UTILIZADAS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA -CVC Y AQUELLOS ESTABLECIDOS EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA AMBIENTAL. ALGUNAS CONCLUSIONES RESPECTO A SUS DIVERGENCIAS.

En este tercer capítulo se pretenden analizar las divergencias existentes entre los métodos de valoración económica de pasivos ambientales que se plasmaron en el Capítulo I, formulados a raíz de la economía ambiental, los cuales constituyen el referente teórico que propiciará la comparación con el método empleado por la autoridad ambiental competente, representada en este caso por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, la cual es objeto de la presente investigación.

Para llevar a cabo esto, una vez conocidas las metodologías establecidas por la economía ambiental, subdisciplina de la economía que proporcionó los mayores aportes a la investigación, en términos de métodos de valoración económica de pasivos ambientales, y por otra parte, la calificación de la multa empleada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC; se procederá en primer lugar, a establecer conclusiones respecto de las similitudes y divergencias que tienen entre sí.

Posterior a esto, se analizarán las ventajas y desventajas que trae consigo, la herramienta usada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC para la asignación de multas pecuniarias a infracciones de carácter ambiental, frente a los procesos de valoración económica de impactos ambientales negativos de diversa índole y magnitud.

Finalmente, se realizará un análisis para determinar las posibles oportunidades de mejora que pueden tener las autoridades ambientales como la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC, en cuanto a estrategias que permitan una valoración de pasivos ambientales que se aproxime más a una real evaluación del impacto ambiental negativo en términos monetarios, que posibilite las acciones económicas y ambientales adecuadas para la preservación del medio ambiente y el bienestar de aquellos que se sirven de éste.

Con este tercer capítulo, se pretende finalmente establecer unas conclusiones respecto a la forma en la que las instituciones encargadas del control ambiental en el país realizan la cuantificación económica de los daños ambientales, en el caso de ésta investigación, representadas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, con la finalidad de determinar valores sancionatorios o compensatorios de los daños realizados al medio ambiente a través de infracciones ambientales.

Las conclusiones elaboradas en este capítulo, son el producto final del desarrollo de los Capítulos I y II, en donde quedan plasmadas todas las observaciones que se lograron realizar, tanto de las metodologías que han surgido a raíz de teorías generadas por investigadores de la rama de la economía ambiental, como de aquellas que a nivel local, dentro del territorio nacional, se han generado con la finalidad de subsanar la necesidad de mediciones sancionatorias que permitan imposiciones de multas y sanciones adecuadas, respecto a las infracciones ambientales; y a su vez, quedan aquellas inquietudes generadas durante el proceso de investigación, en las instituciones asociadas a estos procesos, en cuanto a las problemáticas que giran en torno a la generación de herramientas adecuadas para la valoración económica de pasivos ambientales.

4.1. METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA ECONOMÍA AMBIENTAL VS. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE MULTAS POR INFRACCIÓN A LA NORMATIVA AMBIENTAL. ANÁLISIS COMPARATIVO.

En el Capítulo Uno del presente trabajo, se expusieron cuatro metodologías de valoración económica de los recursos naturales, generados dentro del campo de acción de la economía ambiental: 1) Método del Coste de Viaje, 2) Método de los Precios Hedónicos, 3) Método de Valoración Contingente y, 4) Método de los Costes Evitados o Inducidos. A su vez, en el Capítulo Dos, se abordaron dos instituciones involucradas directamente en el proceso de valoración de Impactos ambientales; la Contraloría Departamental del Valle del Cauca Sector Medio Ambiente y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC; respecto a la primera, se pretendía indagar a profundidad acerca de las Metodologías para la valoración económica de bienes, servicios ambientales y recursos naturales, enunciada en el marco de la Resolución 1478 de 2003, como guía metodológica para las Contralorías y las instituciones de control ambiental en la labor de la medición de los impactos ambientales negativos; sin embargo, se encontró que en cuanto a las Contralorías, el desarrollo de las metodologías allí enunciadas, nunca se llevó a mayor trascendencia, considerando que ésta resolución era sólo una base para la aplicación de metodologías que acercaran lo mejor posible al Estado, a una cuantificación económica de los daños ambientales y así mejorar su gestión en la prevención de daños, y en la recuperación y compensación de impactos al patrimonio natural. Las metodologías dispuestas en esta resolución, son sólo un acercamiento teórico a aquellas enunciadas en el marco de la Economía Ecológica y la Economía Ambiental, las cuales no se han podido implementar debido a que no se llegó a ningún tipo de profundización por parte de estas instituciones en la manera de aplicar las metodologías, en pocas palabras; son procedimientos complejos que requieren de un nivel alto de capacitación por parte de profesionales especializados, que puedan brindar las

herramientas necesarias para entender las metodologías y las maneras en las cuales deben ser utilizadas.

Por otro lado, al carecer la CVC de una guía instrumental para la valoración económica de recursos naturales, la cual debía ser orientada desde las Contralorías; a partir del 2010, asumió la aplicación del manual conceptual y procedimental de la metodología para el cálculo de multas por infracción a la normativa ambiental, generado a partir de la Ley 1333 de 2009, la cual expide el nuevo Régimen Sancionatorio Ambiental. Sin embargo, hay que tener claro que ambos tienen un enfoque completamente diferente, en cuanto a que el dispuesto desde el Régimen Sancionatorio tiene sólo el objetivo de tasar un monto monetario para establecer una multa de carácter pecuniario que intente compensar la afectación realizada al medio ambiente; por otro lado, lo que se intenta desde las metodologías de valoración económica de recursos naturales y pasivos ambientales es, primero que todo, estimar el valor económico que tiene un recurso natural específico, partiendo del bien o servicio ambiental que ofrece a un ecosistema, incluyendo esto, incluso, a los asentamientos humanos que se benefician de éste; en segundo lugar, estas metodologías pretenden acercarse lo más posible, a una cuantificación monetaria de los daños ambientales efectuados a un ecosistema a raíz de la explotación de los recursos naturales, o de la interacción de las actividades económicas realizadas por el hombre con la naturaleza, esto, con la finalidad de estimar no sólo multas y sanciones, sino también de determinar inversión en compensaciones, recuperación y resarcimiento de daños, al igual que cuantificar el nivel de afectación al patrimonio natural del Estado en términos económicos.

En la siguiente tabla, se podrá evidenciar cuales son las características más relevantes en las que difieren las metodologías anteriormente mencionadas, a parte de las observaciones que se realizaron previamente.

Cuadro 8. Metodologías de la Economía Ambiental Vs. Metodología para el cálculo de Multas

METODOLOGÍAS ECONOMÍA AMBIENTAL				METODOLOGÍA CVC
Método del Coste de Viaje	Método de los Precios Hedónicos	Método de Valoración Contingente	Método de los Costes Evitados o Inducidos	Metodología de Cálculo de Multas
Método usado para estimar valores de uso económico de ecosistemas, zonas de reserva natural, parques, espacios de esparcimiento y en general, ambientes destinados a la recreación; los cuales por ser recursos naturales o bienes ambientales, no poseen un mercado definido para obtener información de precios o cantidades demandadas.	Metodología usada para estimar beneficios o costos económicos con la calidad de un bien o un recurso natural, en donde se contemple la contaminación del aire o el ruido; la provisión de servicios ambientales, como la proximidad a sitios recreacionales.	Intenta arrojar el valor en términos económicos, de bienes o servicios ambientales que no tienen ningún tipo de valor en el mercado.	Este método usa el valor de la protección a la propiedad o el coste de las acciones tomadas para evitar daños como una medida de los beneficios proporcionados por un ecosistema.	Su objetivo principal es el de arrojar un valor monetario que posibilite disuadir al infractor de volver a cometer la falta

Cuadro 8: (Continuación)

Método del Coste de Viaje	Método de los Precios Hedónicos	Método de Valoración Contingente	Método de los Costes Evitados o Inducidos	Metodología de Cálculo de Multas
La valoración se realiza de forma indirecta, a través de mercados relacionados o valores sustitutos de mercado.	Se realiza mediante la diferenciación de todos los atributos que componen un bien, valorarlos de manera independiente y estimar cuanto inciden en el precio total del bien.	Se pretende estimar en términos monetarios, el cambio de bienestar por el aumento o disminución de la calidad ambiental; es decir, lo que las personas están dispuestas a pagar por un mejoramiento de la calidad ambiental, o a recibir en compensación por un daño.	Se asume que los costos de evitar daños, pérdidas o sustituir bienes y servicios ambientales proporcionan estimaciones útiles de valor, de estos ecosistemas o servicios, asumiendo que si la gente incurre en estos costos, los bienes o servicios ambientales deben valer al menos lo que se pagó por obtenerlos y/o mantenerlos.	Procura nivelar la estructura de costos de los sectores, interiorizar parcialmente las externalidades negativas y disminuir el riesgo de contaminación
Su cálculo se fundamenta en una relación de bienes complementarios, en donde el disfrute	Aquí hay que asociar el precio de un bien mercadeable, con las	Para obtener el valor de estos bienes o servicios, hay que realizar una serie de	Para estimar el costo del daño evitado se requiere: 1. Delimitar el bien o servicio ambiental	Tiene en cuenta las condiciones socioeconómicas del infractor, con el fin de que el valor a pagar esté dentro

Cuadro 8: (Continuación)

Método del Coste de Viaje	Método de los Precios Hedónicos	Método de Valoración Contingente	Método de los Costes Evitados o Inducidos	Metodología de Cálculo de Multas
Su cálculo se fundamenta en una relación de bienes complementarios, en donde el disfrute de un bien ambiental, implica el consumo de un bien mercadeable o privado.	Aquí hay que asociar el precio de un bien mercadeable, con las características que éste posee, dentro de los cuales están los atributos ambientales.	Para obtener el valor de estos bienes o servicios, hay que realizar una serie de encuestas, puesto que esto se determina a través de las preferencias de los consumidores. Sin embargo, esto genera una dependencia total, de la honestidad de las personas elegidas para las entrevistas	Para estimar el costo del daño evitado se requiere: 1. Delimitar el bien o servicio ambiental proporcionado. 2. Estimar el daño potencial a la propiedad a lo largo de un periodo de tiempo determinado. 3. Calcular el valor monetario del daño potencial a la propiedad o costo por evitar el daño	de las posibilidades de éste. Para el cálculo, tiene en cuenta circunstancias atenuantes o agravantes que pueden influir en el aumento o disminución del valor de la multa. Se toma en cuenta la capacidad socioeconómica del infractor para la estimación de la multa

Cuadro 8: (Continuación)

Método del Coste de Viaje	Método de los Precios Hedónicos	Método de Valoración Contingente	Método de los Costes Evitados o Inducidos	Metodología de Cálculo de Multas
El valor del lugar se ve reflejado en lo que los individuos están dispuestos a pagar para tener acceso al sitio, compuesto por: costos para visitar el sitio y tiempo invertido (valorado en el costo de oportunidad del trabajo)	En este método prima el mercado de vivienda, el cual permite evaluar aspectos ambientales como calidad del aire, ruido, presencia de parques, entre otros	Permite valorar hechos futuros; e igualmente pueda valorar el cambio de bienestar en personas que no son usuarias directas del bien, o consumidores que estarían dispuestos a pagar por disfrutar del bien en el futuro.	Puede ser útil considerando que es más fácil medir los costos incurridos para generar beneficios, que los beneficios de por sí, cuando los bienes y servicios no son mercadeables.	Tiene en cuenta los valores de bienes naturales mercadeables, con la finalidad de establecer los beneficios económicos que se obtuvieron a raíz de la infracción
Desde su forma más simple, el modelo asume que el individuo visita un lugar con un sólo propósito; si la visita implica más de un objetivo, se puede ver sobreestimado el valor, al dificultar el	El alcance de beneficios ambientales que puede medirse se limita a los aspectos que se relacionen con los precios de las viviendas	El usuario encuestado debe estar muy bien informado acerca de las características del bien o servicio ambiental por el que se está indagando.	No considera las preferencias de los individuos por bienes y servicios ambientales o el comportamiento en ausencia de estos bienes; por esto deben ser utilizados en última instancia para valorar bienes y servicios	Se evalúa como un incentivo o beneficio del infractor la capacidad o incapacidad de la entidad en prever la conducta.

Cuadro 8: (Continuación)

Método del Coste de Viaje	Método de los Precios Hedónicos	Método de Valoración Contingente	Método de los Costes Evitados o Inducidos	Metodología de Cálculo de Multas
repartir los costos en los que se incurrió para el viaje entre los distintos objetivos.		.	proveídos por un ecosistema.	
La disponibilidad de sitios sustitutos afectará los valores de las estimaciones. Puesto que si alguien elige el lugar sobre algún sustituto, respecto a otra persona, a pesar de ser el mismo lugar de destino, para esta persona éste sitio tendrá valor mayor puesto que lo eligió sobre los sustitutos.	La estimación depende demasiado de la percepción que tengan las personas que usan las viviendas del atributo ambiental. Relacionando el atributo con el beneficio que este otorga, se le asigna el valor a la vivienda.	Es un método flexible capaz de evaluar cualquier bien, servicio ambiental o recurso natural de diferentes características	Los resultados pueden ser inconsistentes, debido a que el costo de un proyecto de recuperación y protección puede exceder los beneficios generados a la sociedad.	Tiene en cuenta las posibles afectaciones que puede generar un impacto ambiental. Se realiza una evaluación de afectación ambiental a través de técnicas cualitativas, valorando cualidades de impactos
Metodología muy limitada en su	No tiene en cuenta los	Debe ser aplicada por analistas		Propensa a disyuntivas de

Cuadro 8: (Continuación)

Método del Coste de Viaje	Método de los Precios Hedónicos	Método de Valoración Contingente	Método de los Costes Evitados o Inducidos	Metodología de Cálculo de Multas
alcance, puesto que requiere la participación de los usuarios, por lo cual no puede utilizarse para valorar ciertos atributos o funciones ambientales de carácter local, por no tener este un valor para ellos; es decir que la metodología no puede establecer valores de no uso.	valores de no uso. Es un método muy complejo que requiere de un amplio conocimiento estadístico y requiere de mucha información respecto a los rasgos que influyen en el valor de las propiedades.	estadísticos competentes. El método se enfrenta a dificultades por sesgo de información; ésta es su mayor debilidad.		acuerdo al perfil del funcionario y a la capacidad técnica y operativa de la autoridad ambiental
	Útil específicamente para el caso de áreas protegidas ubicadas cerca de zonas	Metodología usada en muchos casos, cuenta con una amplia bibliografía y con muchos investigadores		El método tiene en cuenta la duración de la infracción, el riesgo potencial de afectación, y, probabilidad de

Cuadro 8: (Continuación)

Método del Coste de Viaje	Método de los Precios Hedónicos	Método de Valoración Contingente	Método de los Costes Evitados o Inducidos	Metodología de Cálculo de Multas
	residenciales, si la información de precios es de fácil adquisición, de lo contrario, puede resultar muy costosa.	buscando un proceso de mejora del método.		ocurrencia. Se realiza valoración de impacto sociocultural a través de herramientas como entrevistas, fotografías y aplicación de matrices.

De acuerdo al Cuadro 8, se puede inferir lo siguiente:

- 1) Las metodologías generadas a raíz de la economía ambiental, están diseñadas para estimar valores monetarios de bienes y servicios ambientales en condiciones específicas, que les faciliten la asignación de un valor a través de otros bienes o servicios de carácter privado, o a través de las mismas preferencias de los usuarios. Por otro lado, el método para el cálculo de multas, está diseñado para valorar cualquier tipo de bien o servicio ambiental que se haya visto afectado por el obrar de un individuo o una institución, a través de la evaluación de una serie de criterios que se ven inmersos dentro de la afectación ambiental, y que requieren de ciertas ponderaciones estandarizadas con la finalidad de hacer más simple el proceso de asignar valor a una infracción ambiental.
- 2) Las metodologías expuestas por la economía ambiental se encuentran muy limitadas por su objeto de evaluación, lo que las complejiza, incidiendo en la cantidad de tiempo que se debe dedicar en cada caso, para lograr llevar a cabo, de la manera correcta, una valoración económica de un bien o servicio ambiental.
- 3) Todas las metodologías están sujetas a problemáticas de subjetividad, en el caso del Cálculo de la Multa, por parte del evaluador técnico o funcionario que esté a cargo de la valoración; en el caso de las metodologías de la Economía Ambiental, por parte de los usuarios, cuando se requiere que éstos manifiesten sus preferencias, lo cual puede arrojar información poco certera y confiable, cuando éstos no son conscientes de la seriedad del proceso de evaluación.
- 4) Sólo una de estas metodologías, el Método de Valoración Contingente, está diseñada para la valoración de hechos futuros, en los demás casos, son

evaluaciones que sólo se pueden realizar a corto plazo y sobre situaciones ya ocurridas.

- 5) La metodología establecida para el Cálculo de la Multa, considera una serie de variables muy diversas, que abarcan desde las condiciones técnicas del bien, servicio ambiental o recurso natural afectado que deben ser tenidas en cuenta como principal objeto generador de la multa, como aquellas otras que se podrían también ver inmersas dentro del cálculo del valor del impacto ambiental; tales como, personas o comunidades afectadas y de qué manera, riesgos que la infracción puede desencadenar, nivel de responsabilidad de la autoridad ambiental en la ocurrencia de la afectación, entre otras. Que puede generar una valoración monetaria del impacto de una manera más certera.
- 6) Si bien, los métodos establecidos por la Economía Ambiental, fueron creados con la finalidad de facilitar la valoración económica de recursos naturales que no tuvieran un valor de intercambio comercial, a través de metodologías que les permitiera asignarle valores a través de otros criterios, como por ejemplo el valor de otros bienes involucrados con éstos y que si tuvieran una asignación de precios, o a través de la disposición a pagar de sus usuarios; para efectos de la asignación de un monto monetario a los impactos ambientales negativos a estos recursos difíciles de valorar, es muy poca la información que se incluye del propio recurso, haciendo a un lado precisamente las características que lo hacen valioso, dependiendo única y exclusivamente del valor de referencia que se está otorgando de manera indirecta.

4.2 METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE MULTAS POR INFRACCIÓN A LA NORMATIVA AMBIENTAL. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MÉTODO.

En el marco del nuevo régimen sancionatorio ambiental establecido por la Ley 1333 de 2009, se ha adoptado por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), la metodología para el cálculo de las multas por infracciones contra la normativa ambiental o daños al medio ambiente. Esta normativa es resultado de un proceso de trabajo e investigación cooperativa entre las diversas entidades del SINA, en cabeza del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial E ese tiempo). Esta metodología, responde a la necesidad de contar con un esquema para la imposición , incorporando mejores criterios técnicos y jurídicos que permitieran bases objetivas a las entidades y funcionarios encargados de aplicar las respectivas sanciones; la formulación de ésta metodología ya se venía trabajando desde el año 2007, teniendo en cuenta que no existían realmente unas directrices objetivas y claras que permitieran la estimación de los atributos necesarios para la generación de una multa o sanción que respondiera a los diversos tipos de infracciones a las normativas ambientales.

Pese a que a que la metodología ha sido formulada como resultado de un arduo proceso de investigación entre las diversas entidades ambientales involucradas, ésta aún se encuentra en proceso de mejora, considerando la gran cantidad de criterios que hay que tener en cuenta a la hora de cuantificar el valor de una infracción generada sobre los servicios y bienes ambientales y los recursos naturales. A continuación se relacionan las ventajas que ofrece la metodología, así como algunas de sus desventajas:

4.2.1 Ventajas de la Metodología para el cálculo de multas

Dentro de las ventajas que ofrece el método se tienen las siguientes:

- a) A parte del desarrollo conceptual del esquema, éste se encuentra integrado por un modelo matemático que integra los criterios del desarrollo conceptual, facilitando la asignación de valores a través de una herramienta ofimática como el excel.
- b) Este esquema está elaborado teniendo en cuenta los principios de política ambiental colombiana, como aquellos de proporcionalidad y razonabilidad y los orientadores de las actuaciones administrativas, ajustados a la normativa ambiental colombiana.
- c) Es un método elaborado de manera local, pensado en las necesidades propias que tiene el país a la hora de asignarle un valor a los impactos ambientales para establecer el monto de la infracción.
- d) La multa incluye una diversidad de criterios para su determinación, entre ellos evaluación cualitativa de la afectación ambiental, los riesgos derivados de la infracción, la gravedad de ésta de acuerdo a lo estipulado por la Ley; y además integra situaciones atenuantes o agravantes, considerando el comportamiento del infractor a la hora de cometer la infracción.
- e) El método tiene en cuenta el nivel socioeconómico del infractor, y el modelo matemático considera unos topes de nivel superior en inferior, con la finalidad que dentro del nivel inferior, el valor mínimo, se tenga en cuenta una fracción relevante del beneficio obtenido por el infractor y dentro del tope superior, se encuentre su capacidad de pago real.

- f) El método fue elaborado de la forma más completa posible, puesto que su desarrollo no incluye sólo la exposición conceptual y procedimental de éste, para evaluar y calcular las multas por infracciones ambientales; sino que también incluye el modelo matemático, la definición de las variables que lo integran y la descripción de la secuencia de actividades que deben desarrollarse para llevar a cabo la tasación de la sanción.

4.2.2 Desventajas de la Metodología para el cálculo de multas

Las desventajas de este método están representadas en los siguientes aspectos:

- a) Pese a que la metodología intenta definir en lo posible todas las variables que integran el cálculo de la multa, la determinación de los valores de ponderación de las variables en algunos casos reviste dificultades, a pesar de los documentos de apoyo que tratan de dar mayor claridad al cálculo, haciendo complejo en algunas ocasiones la interpretación correcta de las variables y el ajuste de sus valores.
- b) Para aquellos encargados de la ejecución de la metodología, el momento práctico de aplicación de ésta se entorpece, por ciertas dificultades que se pueden presentar en la lectura y aprehensión de los conceptos, al igual que en la comprensión de las relaciones matemáticas de las que se compone la metodología.
- c) Debido a la cantidad de variables que componen la evaluación de la tasación de la multa y los criterios a tener en cuenta, se pueden presentar

gran cantidad de situaciones que complejizan la labor de investigación, de obtención de información y a su vez, de la cuantificación de la multa.

- d) Debido a su complejidad, su aplicación se puede ver limitada a la cuantificación de infracciones de pequeña escala; siendo difícil su utilización para la tasación de multas o sanciones para impactos ambientales negativos a gran escala, tales como aquellos producidos por la mega minería.
- e) Hasta ahora, la aplicación de la metodología está sujeta sólo a la determinación de una sanción pecuniaria específica, no a la valoración económica de un impacto ambiental; puesto que está a la variable de las características socioeconómicas del infractor, cosa que influye directamente en el valor de la sanción a aplicar, no se considera un caso en el cual sólo se deba estimar el valor de la afectación, así se desconozca el responsable.
- f) De acuerdo con lo anterior, considerando que la tasación de la multa se ve influenciada en su límite superior por la capacidad de pago del infractor, ésta en muchas ocasiones se puede ver infravalorada; en el caso en el que la afectación supere la capacidad económica del responsable del daño.

4.3. INSTITUCIONES ESTATALES Y VALORACIÓN ECONÓMICA DE PASIVOS AMBIENTALES. ALGUNAS OBSERVACIONES PARA TENER EN CUENTA.

Después del proceso de trabajo de campo el cual incluyó diferentes entidades estatales, entre las que se destacan la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC-, la Contraloría Departamental del Valle del Cauca, y la Auditoría General de la República; por medio de entrevistas semiestructuradas que se

aplicaron a los funcionarios competentes, quienes brindaron información vital para el constructo del presente trabajo de grado, se identificó que existían unas bases, pero en general, el tema de valoración económica de pasivos ambientales aún se encuentra incipiente, no sólo en el departamento, sino en todo el país. En medio de las entrevistas, los funcionarios manifestaron que además, no se cuenta con personal que tenga vasto conocimiento y experiencia en este tema y por esta razón se dificulta desarrollar el proceso de gestión ambiental y posterior control fiscal; también se conoció que para llevar a cabo los procesos de valoración económica de pasivos ambientales, es necesario que la autoridad ambiental cuente con un equipo multidisciplinario que propicie la idoneidad en los procesos de valoración y se logren integrar todas las variables que atañen a dicho proceso.

Se evidenció que no se cuenta con personal competente para realizar aquellos procesos de valoración económica exhaustivos, en donde se consideren todas las variables que se puedan desprender de cada caso en particular; significando también esto, que la disponibilidad en materia presupuestal, para que se lleven a cabo tales evaluaciones, deben ser lo suficientemente onerosas para que se consiga personal idóneo en la materia, que formen los equipos con profesionales de diversas áreas, entre los que se encuentren ingenieros ambientales, sanitarios, de minas, y demás; biólogos, economistas de corte ambiental, abogados, entre otros; para que se logre tal vez contemplar la mayor cantidad de aristas que se desprenden del proceso de valoración económica y así tal vez, se logren llegar a cuantificar valores que se acerquen a la realidad y no solo se calcule el daño que emerge de una acción lesiva para el medioambiente, sino también todas aquellas consecuencias que se suscitan en el corto, mediano y largo plazo; y de esta manera emprender acciones que realmente mitiguen la desenfrenada destrucción del entorno.

La primera visita tuvo lugar en la Gobernación del Valle del Cauca, en donde se encuentra la Contraloría Departamental y se obtuvo una cita con la persona

encargada de realizar el proceso de auditorías para entidades públicas en asuntos ambientales de la jurisdicción del Valle del Cauca. La funcionaria, quien fue la persona que dio un esbozo inicial a la investigación, sirvió de referente para proceder con la indagación a la autoridad ambiental competente; puesto que, si bien, es menester de la Contraloría plasmar el derrotero matriz que presente las pautas, de forma clara, sobre cómo se debe actuar al momento de hallar una situación donde se afecte el capital natural, la entidad desde la misma dirección general no ha dispuesto un documento oficializado o guía que explique paso a paso la manera adecuada para llevar a cabo un proceso de valoración económica de pasivos ambientales; y que posterior a un proceso de esta índole, se pueda hacer una revisión, y establecer si se tuvo en cuenta dichos derroteros para establecer el proceso de medición. Sin embargo, cómo no se tiene estandarizada una guía, se recurre a hacer una auditoría un poco subjetiva y ajustada a criterio del funcionario quien esté encargado de realizar las visitas, teniendo en cuenta su competencia; es decir, en razón de la disciplina o el área de conocimiento del profesional lleve a cabo el estudio, será quien determine el impacto ambiental y si la autoridad ambiental aplicó el proceso sancionatorio teniendo en cuenta lo dispuesto en la legislación colombiana vigente, a partir de ese momento se fijan las medidas correctivas a fin de subsanar el error. Entonces podrá decirse que, la Contraloría Departamental es una entidad que regula entidades públicas y se encarga de realizar seguimiento a aquellas empresas que falten o reinciden en afectaciones negativas al ambiente; forjando así el control fiscal de índole medioambiental en la jurisdicción del Valle del Cauca; pero esta entidad no es del todo autónoma, según la estructura que plantea el Estado, puesto que sobre las Contralorías se posa la auditoría general de la república.

La segunda visita se realizó a la Auditoría General de la República con sede en Cali, donde se logró la entrevista con un funcionario que explicó cuáles son los principales focos de atención de la entidad, entre los que se encuentran impulsar y fortalecer el control y la vigilancia de los recursos públicos; esta entidad es la que

ejerce la verificación y el control sobre los procesos de auditoría que previamente se han llevado a cabo por las Contralorías Departamentales, así pues, constituyen una escala superior del control y para esto realizan un chequeo correspondiente a las lineamientos previamente dados; son también quienes les corresponde anualmente elaborar y presentar el informe del Estado de los recursos naturales y el ambiente.

La última visita que se realizó, se llevó a cabo en la sede de la autoridad ambiental competente, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC-, donde se tiene la mayor compilación de información con referencia al trabajo de grado, porque tal y como lo mencionó la funcionaria de la Contraloría Departamental, esta es la entidad que debe llevar a cabo el proceso de la gestión ambiental, y para ello es preciso anotar que son la autoridad competente y quienes realizan también un método de calificación de la falta, el cual tiene unos componentes de tipo matemático y económico, basándose en algunas premisas económicas y el actual régimen sancionatorio; cuenta con unas variables como lo son realizar una estratificación de los infractores y con base en esta y las demás variables ordinarias, se tasa la multa, que se deberá pagar, por incurrir en acciones que van en detrimento al patrimonio del país.

Dentro de las oportunidades de mejora al igual que las que posee la primer entidad visitada, a estas entidades les vendría bien una integración de comités multidisciplinarios los cuales puedan interconectar cada una de las áreas relacionadas con el proceso de valoración económica de los daños ambientales y así lograr una mayor eficacia en los procesos de estimación del daño ambiental y posterior deuda; como segunda falencia, y a nivel estructural, se da el hecho de que las calificaciones de la falta, son valoraciones que vienen a cubrir las afectaciones correspondientes al daño emergente, pero no se llevan a un posterior estadio donde la medición del impacto ambiental sea tan acertada que, además de dicha calificación, se pueda llegar a imponer unas sanciones considerables las

cuales otorguen la garantía del resarcimiento, logrando así generar cultura y tal vez a futuro, las empresas lleguen a estar dirigidas por líderes que apliquen un modelo gerencial que propendan por el desarrollo sostenible.

Una vez se haya implementado la tasación de los pasivos ambientales a nivel macro, se puede decir que tales deudas ambientales que se gestan dentro del Estado, podrían tener una cuantificación con tarifas menos laxas y así mismo permitir que con los dineros recaudados por esto, reinvertir en la restitución del bien, servicio ambiental o recurso natural afectado a su estado de origen o al menos tratar de garantizar la recuperabilidad de su funcionalidad ecológica.

Ante todo, la observación más importante que se puede realizar respecto a lo indagado en las instituciones anteriormente mencionadas, es que hasta que no haya una verdadera cohesión entre las autoridades ambientales y de control fiscal en el país; aunados con los esfuerzos de las instituciones que integran el Ministerio de Ambiente, no se podrá llegar a la implementación de políticas, medidas y metodologías que permitan la salvaguarda y el control de los recursos naturales del país de manera eficiente, llegando a la finalidad de una relación económica-ambiental de carácter sustentable.

5. CAPÍTULO CUATRO

EL RECONOCIMIENTO CONTABLE DE LA DEUDA AMBIENTAL. REVELACIÓN CONTABLE DE LAS MULTAS CAUSADAS EN JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA. CASO: APROVECHAMIENTO Y MOVILIZACIÓN ILEGAL DE LA ESPECIE PROTEGIDA COPACHI O MOLINILLO.

En este cuarto capítulo se pretende ilustrar el reconocimiento y la revelación contable de los pasivos ambientales, generados en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca causados a través de las multas ambientales.

Para ello, primero se revisarán las características que presenta la información contable para el Sector Público, es decir, las entidades pertenecientes al Estado; las cuales se rigen por el Régimen de Contabilidad Pública estipulado por la Contaduría General de la Nación y en el cual se encuentra plasmado el Plan General de Contabilidad Pública; posterior a esto, se evidenciará el proceso por el cual es reconocida y revelada contablemente, en la CVC, la información generada por las multas impuestas a infractores ambientales, esto será ilustrado a través del caso práctico presentado en el Capítulo Dos del presente trabajo.

Por último, se realizará un acercamiento a la forma en la que funcionan las cuentas nacionales respecto a la contabilidad de los recursos ambientales y la deuda ecológica, y luego se establecerán unas conclusiones al respecto.

En este capítulo se pretende plasmar, la forma en la cual se lleva contablemente las multas generadas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, como respuesta a las infracciones ambientales que causan pasivos ambientales por parte de terceros; igualmente, se plantea la forma en la que las cuentas nacionales del Estado Colombiano abordan los recursos naturales.

Como capítulo final de éste trabajo de investigación, el reconocimiento contable de los pasivos ambientales dentro de una de las tantas autoridades ambientales del país, le brinda a la investigación la noción contable que se tiene de la valoración económica del impacto ambiental negativo, teniendo en cuenta que la ciencia contable aún no tiene cabida en las fases previas para determinar los montos de las multas; éste es el proceso final que se lleva a cabo una vez se han valorado los efectos de las infracciones ambientales, con el objetivo de dejar dentro de las cuentas de la institución los respectivos montos a cobrar por los daños ambientales.

5.1 CRITERIOS DE LAS INSTITUCIONES PARA EL RECONOCIMIENTO CONTABLE DE LOS PASIVOS AMBIENTALES. LA CONTABILIDAD DE LO PÚBLICO.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC- , es un organismo del Estado de carácter autónomo; las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR):

Son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible¹⁰⁹.

De acuerdo a lo anterior, y considerando a la CVC como una institución estatal, su información financiera se rige bajo los parámetros del Sistema Nacional de

¹⁰⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Decreto 1076 (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Diario oficial. Bogotá, 2015. no. 49523. p. 8.

Contabilidad Pública (SNCP), cumpliendo con los Principios de Contabilidad Pública, los cuales son: Gestión continuada, Registro, Devengo o Causación, Asociación, Medición, Prudencia, Período contable, Revelación, No compensación y Hechos posteriores al cierre.

15. Las normas técnicas de contabilidad pública comprenden el conjunto de parámetros y criterios que precisan y delimitan el proceso contable, las cuales permiten instrumentalizar la estrategia teórica con el Manual de procedimientos a través del Catálogo General de Cuentas - CGC, los procedimientos e instructivos contables. Este proceso incluye las etapas de reconocimiento y revelación, que atendiendo a normas técnicas, producen información sobre la situación, la actividad y el potencial de servicio o la capacidad para generar flujos de recursos de la entidad contable pública¹¹⁰.

Por lo tanto, las Corporaciones Autónomas están en la obligación de reconocer y revelar sus movimientos y recursos a través de los estados, informes y reportes contables, con el fin de informar de forma precisa y suficiente las acciones que éstas adelantan respecto al uso que dan a los recursos que se encuentran bajo su responsabilidad.

La Contabilidad Pública, según lo define el Plan General de Contabilidad Pública¹¹¹, es una aplicación especializada de la contabilidad, que articula diversos elementos con la finalidad de satisfacer las necesidades de información y control financiero, económico, social y ambiental, propias de las entidades estatales por medio del uso y gestión de los recursos públicos.

Teniendo en cuenta esto, es importante tener claro cuáles son los elementos que hacen parte del SNCP, entre instituciones, reglas, prácticas, recursos humanos y físicos.

32. Los elementos que componen el SNCP son: el ente regulador, que es la Contaduría General de la Nación; la regulación contable

¹¹⁰ COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Régimen de Contabilidad Pública (31, diciembre, 2014). Libro I, Plan General de Contabilidad Pública. Bogotá, 2014. p. 8.

¹¹¹ *Ibíd.*, p. 12.

pública, es decir el Régimen de Contabilidad Pública emitido por el regulador; los sistemas electrónicos o manuales, soporte para la construcción y conservación de la contabilidad; los contadores públicos responsables de la preparación y presentación de la información; las entidades contables públicas que emiten y presentan información y sus representantes legales en calidad de responsables; la información contable pública, estructurada en diferentes tipo de informes contables; los evaluadores internos y externos de la información, como los órganos de control fiscal y las auditorías; y los usuarios de la información contable pública, entre ellos las autoridades de control, de planeación y gestión de las políticas públicas y la ciudadanía¹¹².

Teniendo claro los componentes del SNCP, es también importante tener en cuenta qué es una entidad contable pública, la cual de acuerdo al Plan General de Contabilidad Pública¹¹³, se describe como la unidad mínima productora de información que puede ser jurídica, económica o administrativa; la cual desarrolla funciones de cometido estatal y controla recursos públicos; en dicha institución hay ausencia de lucro y por lo tanto debe existir un manejo eficiente de éstos recursos; por lo anterior, ésta institución está sujeta a diversas formas de control y a rendir cuentas sobre el uso de los recursos y el mantenimiento del patrimonio público.

De acuerdo a lo anterior, se puede clasificar a las Corporaciones Autónomas Regionales, como una entidad contable pública de carácter jurídica; teniendo en cuenta que éstas desde su creación se configuran como personas jurídicas.

Los recursos públicos (bienes, derechos y valores), administrados por las entidades públicas, pueden provenir de fuentes como impuestos, tarifas, transferencias, donaciones, participaciones, aportes, partes de capital, venta de bienes y servicios a precios de mercado y no mercado, entre otros. En el presente caso, el de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, se estará hablando de recursos procedentes de multas y sanciones, clasificado dentro del

¹¹² Ibíd., p. 12.

¹¹³ Ibíd., p. 12.

grupo de otros ingresos junto con las tasas y otros ingresos varios; entre otros tantos que hacen parte de sus ingresos como lo son: los tributarios, por sobretasa ambiental, los no tributarios como las ventas de bienes y servicios, y los aportes de otras entidades y propiamente los recursos de capital.

El Régimen de Contabilidad Pública bajo el que se debe regir la Corporación es el medio de Normalización y Regulación contable pública en Colombia; éste medio es:

68. (...) la identificación de criterios homogéneos, transversales y comparables para la preparación, presentación y conservación de la información contable de un sector, industria, región o país. En este caso, para el planteamiento de los criterios y prácticas contables que deben aplicar las entidades del sector público y los agentes que controlen o administren recursos públicos, a fin de consolidar la información para la medición de la masa patrimonial pública y permitir su comparabilidad, para efectos de control, rendición de cuentas, gestión eficiente y transparencia¹¹⁴.

A parte de esto, se encuentra armonizado “con normas y prácticas de mayor aceptación a nivel internacional, en lo referente al sector público”, estas normas han sido alimentadas con normas internacionales aplicables a la realidad del contexto local, con la finalidad de que el sector público pueda interactuar en un entorno globalizado.

Una vez descrito el sistema bajo el cual se rige la información contable generada por las entidades públicas como la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, es importante conocer las características cualitativas que debe tener tal información contable pública y los principios bajo los que se rige; los cuales se mostrarán en las ilustraciones 9 y 10, respectivamente.

¹¹⁴ Ibíd., p. 17

Ilustración 9. Características cualitativas de la información contable pública

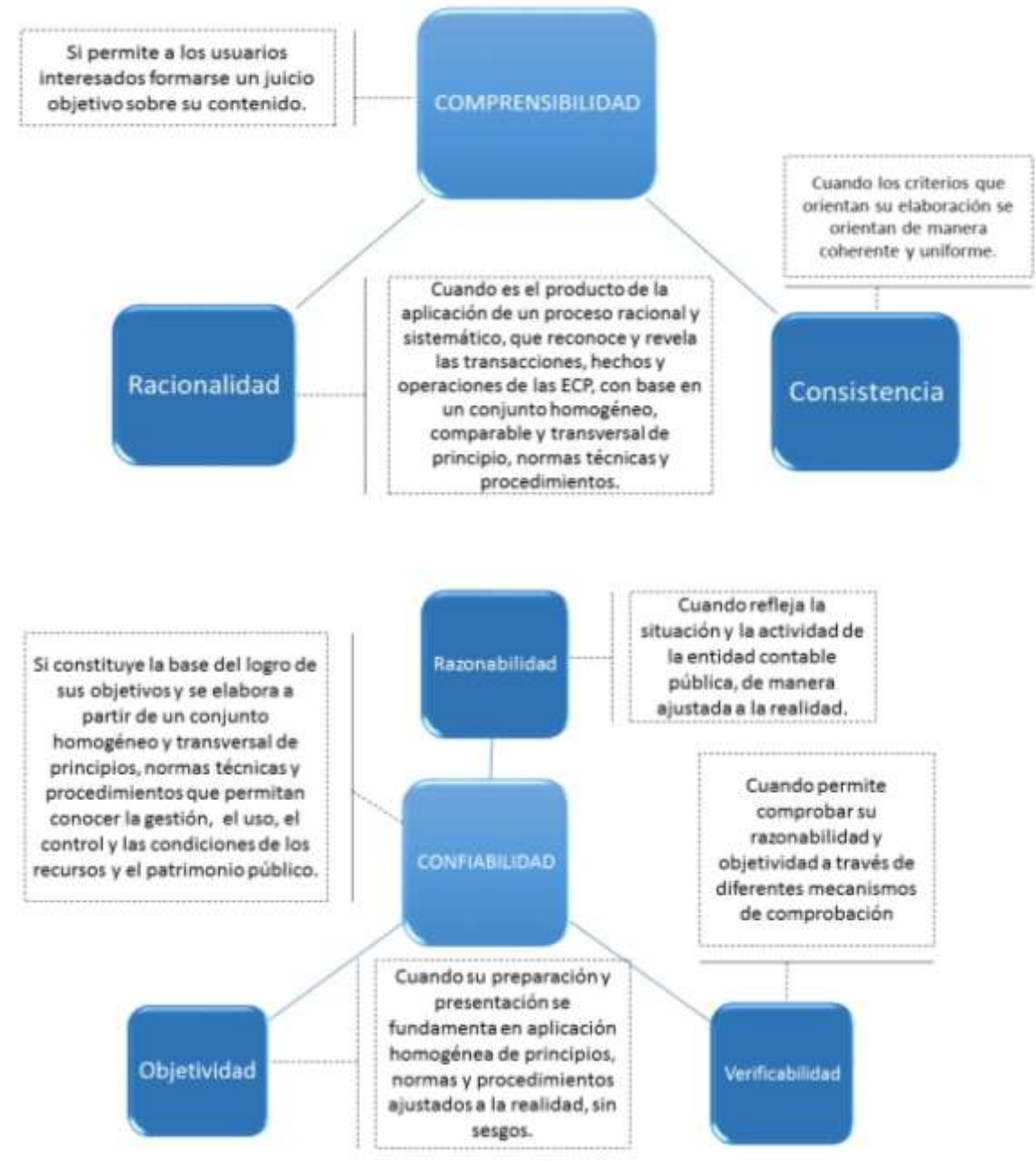


Ilustración 9. (Continuación)



Ilustración 10. Principios de Contabilidad Pública



Una vez conocidos los aspectos conceptuales que enmarcan las características del Sector Público en Colombia y a su vez el Sistema Nacional de Contabilidad Pública; es hora de adentrarse en las Normas Técnicas de Contabilidad Pública, en lo que se refiere a las Normas técnicas relativas a las etapas de reconocimiento y revelación de los hechos financieros, económicos, sociales y ambientales.

De acuerdo al Plan General de Contabilidad Pública, “en desarrollo de los principios de registro, medición y revelación, la norma técnica relacionada con las etapas de reconocimiento y revelación precisa los criterios que deben tenerse en cuenta al preparar y presentar información financiera, económica, social y ambiental, de acuerdo con lo establecido en el Régimen de Contabilidad Pública”¹¹⁵

De acuerdo a lo anterior y para efectos del tema tratado en esta investigación, a continuación se hablará de las Normas Técnicas Relativas a los Activos y a los Ingresos.

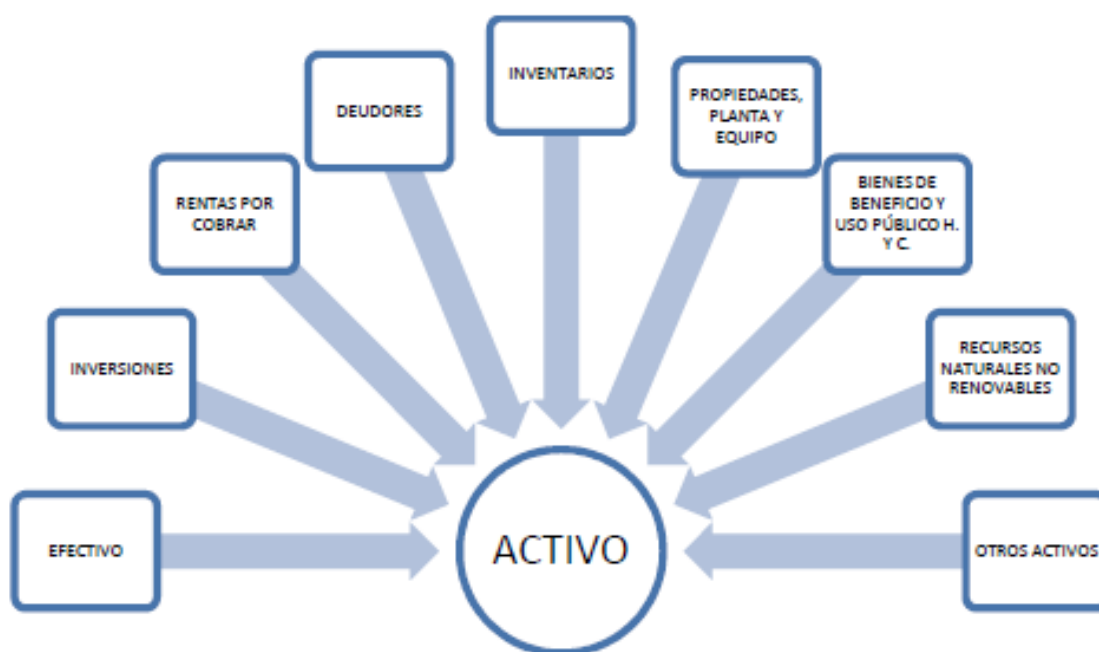
5.1.1 Normas Técnicas Relativas a los Activos

Aquí se habla de la naturaleza de los Activos de una entidad pública contable, los cuales pueden ser tangibles o intangibles, obtenidos a través de hechos pasados y de los cuales se esperan beneficios económicos futuros, sujetos a sus funciones estatales. Los activos pueden surgir como consecuencia de tres tipos de transacciones: aquellas que incrementan el pasivo, el patrimonio o la realización de ingresos. También se pueden considerar como activos los bienes públicos que están bajo la responsabilidad de la entidad contable pública y que pertenecen al gobierno general.

¹¹⁵ Ibíd., p. 24

“Las normas técnicas relativas a los activos están orientadas a definir criterios para el reconocimiento y revelación de los hechos relacionados con los bienes y derechos de la entidad contable pública, derivados del desarrollo de sus funciones de cometido estatal”¹¹⁶.

Ilustración 11. Activos



Fuente: COLOMBIA. AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Guía Metodológica de Contabilidad Pública (31, junio, 2013). Bogotá, 2013. p. 48.

En el caso de los activos, a continuación se abordarán los criterios de reconocimiento y revelación de los *Deudores*.

¹¹⁶Ibíd., p. 26

a) Deudores

Los deudores representan un derecho de cobro de la ECP, originados dentro de las actividades de responsabilidad estatal; tales como: los derechos por la producción y comercialización de bienes y la prestación de servicios, los préstamos concedidos, los valores conexos a la liquidación de rentas por cobrar, los intereses, sanciones, multas y demás derechos por operaciones diferentes a los ingresos tributarios, entre otros.

Entre los aspectos que se deben tener en cuenta para el reconocimiento y la revelación de los deudores se debe tener en cuenta que:

i) El reconocimiento de estos derechos deben realizar por su importe original o valor convenido, el cual está presto a actualizaciones.

ii) Debe provisionarse los montos el valor de los derechos que se estimen incobrables, teniendo en cuenta el grado de incobrabilidad de éstos, debido a su antigüedad e incumplimiento, esta provisión debe ser ajustada de acuerdo con su evolución. El cálculo de la provisión debe corresponder a una evaluación técnica que logre determinar la contingencia de pérdida o riesgo por la eventual insolvencia del deudor.

iii) El reconocimiento de la provisión de deudores afecta el gasto. Hay que tener claro que si los deudores de la entidad gubernamental no se originaron por la producción de bienes o prestación de servicios individualizables, no son objeto de provisión. En este caso, si la deuda se extingue por una razón diferente al pago, esto afectará directamente al patrimonio.

vi) Los deudores se revelan de acuerdo con su origen en: derechos derivados de las actividades de comercialización de bienes y de la prestación de servicios, de financiación, de seguridad social, de transferencias y demás ingresos no tributarios, entre otros; y en deudores

de difícil recaudo, de acuerdo con el riesgo de insolvencia del deudor. El valor de las provisiones constituidas se presenta como un menor valor de los deudores, debiendo revelarse los métodos y criterios utilizados para su estimación en notas a los estados, informes y reportes contables¹¹⁷.

A continuación se relaciona codificación correspondiente a la cuenta 1401 Ingresos No Tributarios de los deudores en el Catálogo General de Cuentas, puesto que es la cuenta que se encuentra relacionada con el objeto de investigación:

Ilustración 12. Catálogo de Cuentas Deudores

CLASE	1	ACTIVOS
GRUPO	14	DEUDORES
	1401	INGRESOS NO TRIBUTARIOS
	140101	Tasas
	140102	Multas
	140103	Intereses
	140104	Sanciones
	140109	Peajes
	140111	Tarifa pro desarrollo
	140112	Inscripciones
	140113	Pliegos de licitaciones
	140114	Formularios y especies valoradas
	140115	Tarifa pro electrificación rural
	140117	Ingresos contraprestación ICEL - CORELCA
	140118	Extensión Telefonía Celular
	140120	Participación en el transporte por oleoductos
	140122	Estampillas
	140123	Patentes
	140127	Publicaciones
	140129	Derechos de tránsito

¹¹⁷ COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Op. cit., p. 28

Ilustración 12. (Continuación)

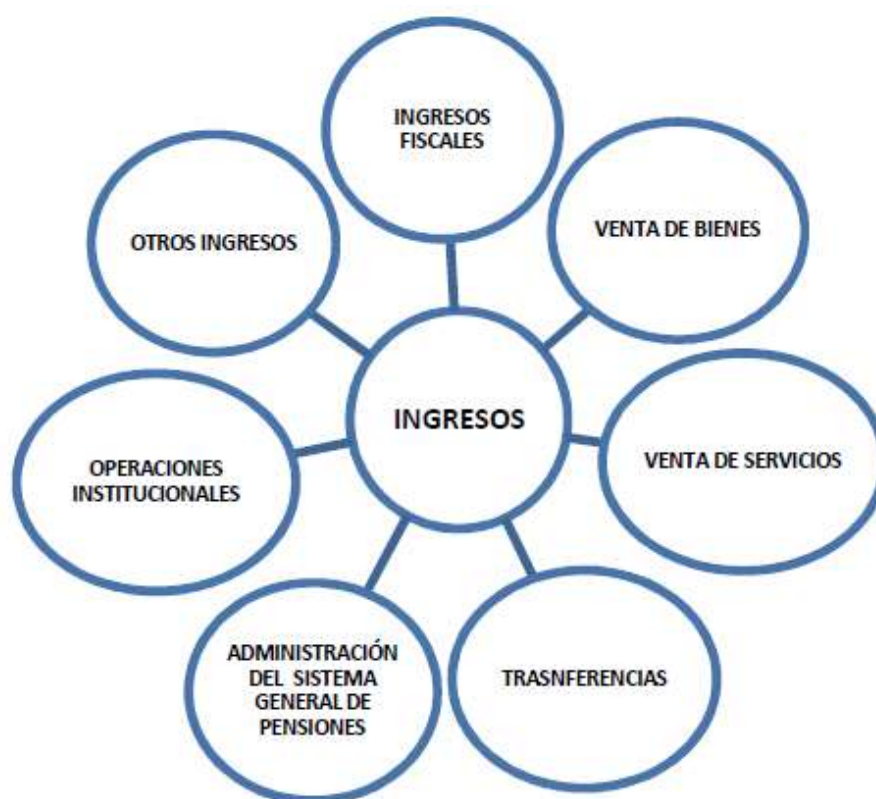
140138	Cuotas de sostenimiento
140139	Licencias
140142	Registro y salvoconducto
140152	Concesiones
140153	Matrículas de vehículos
140154	Revisión de vehículos
140155	Calcomanías de vehículos
140156	Placas de vehículos
140157	Traspaso de vehículos
140158	Derechos de explotación
140159	Porcentaje y sobretasa ambiental al impuesto predial
140160	Contribuciones
140161	Cuota de fiscalización y auditaje
140162	Aporte sobre ingresos brutos de las notarías
140163	Cauciones efectivas
140164	FOSYGA - Compensación
140165	FOSYGA - Solidaridad
140166	FOSYGA - Promoción
140167	FOSYGA - ECAT
140168	Fondo de solidaridad pensional - Solidaridad
140169	Fondo de solidaridad pensional - Subsistencia
140170	Fondo de riesgos profesionales - Riesgos
140171	Renta del monopolio de juegos de suerte y azar
140172	Prima en contratos de estabilidad jurídica
140173	FOSYGA - Garantías para la salud
140190	Otros deudores por ingresos no tributarios

Fuente: COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Manual de Procedimientos (31, diciembre, 2015). Libro II, Catálogo General de Cuentas. Bogotá, 2015. p. 8.

5.1.2 Normas Técnicas Relativas a los Ingresos

“Los ingresos son los flujos de entrada de recursos generados por la entidad contable pública, susceptibles de incrementar el patrimonio público durante el periodo contable, bien sea por aumento de activos o por disminución de pasivos, expresados en forma cuantitativa y que reflejan el desarrollo de la actividad ordinaria y los ingresos de carácter extraordinario”¹¹⁸.

Ilustración 13. Ingresos



Fuente: COLOMBIA. AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Guía Metodológica de Contabilidad Pública (31, junio, 2013). Bogotá, 2013. p. 73.

¹¹⁸ COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Óp. cit., p. 41.

Las normas técnicas relacionadas con los ingresos señalan que:

- a) Reconocimiento basado en el principio de Devengo o Causación, con base en las normas que los imponen, las declaraciones tributarias, la liquidación de pago de los aportes parafiscales, o el desarrollo de actividades de comercialización de bienes y prestación de servicios. Para ingresos tributarios y no tributarios, liquidaciones y actos administrativos, estos se reconocen cuando queden en firme.
- b) Interese de mora derivados de derechos, deben reconocerse bajo el principio de prudencia, debido a su carácter incierto. Si no se reconoce el ingreso, se debe revelar en cuentas de orden contingentes y en notas a los estados, informes y reportes contables.
- c) Los ingresos por venta de bienes serán reconocidos una vez se hayan transferido los títulos de propiedad y se haya acordado el valor de la contraprestación. Los ingresos por prestación de servicios, se reconocerán cuando surja el derecho de cobro una vez se haya prestado el servicio, imputándose al periodo contable respectivo.
- d) Las devoluciones, rebajas y descuentos se deben reconocer por el precio o valor convenido, según corresponda.
- e) Las transferencias se reconocen una vez la entidad receptora conoce la expedición del acto de reconocimiento de la obligación de la entidad cedente, el valor a reconocer será el expuesto en el acto.
- f) Las operaciones interinstitucionales por fondos, se reconocen por el valor recibido; y las operaciones de enlace y sin flujo de efectivo, por el valor de la operación que los genera.
- g) Los ingresos se revelan atendiendo el origen de los mismos. Se clasifican en ingresos fiscales, ventas de bienes y servicios, transferencias, operaciones interinstitucionales y otros ingresos.
- h) Ingresos fiscales: ingresos tributarios y no tributarios, aportes sobre la nómina, y rentas parafiscales.

- i) Ingresos tributarios: gravámenes establecidos por el Estado, es un ingreso sin contraprestación directa; recaen sobre la renta o la riqueza, de acuerdo a la capacidad económica del sujeto pasivo, gravando la propiedad, la producción, la actividad o el consumo.
- j) Ingresos no tributarios: retribuciones realizadas por los usuarios de un servicio del Estado, en contraprestación por los beneficios recibidos. Comprenden, entre otros, tasas, multas, intereses, sanciones, contribuciones, regalías y concesiones.
- k) Transferencias: recursos originados en traslados sin contraprestación directa, efectuados entre las entidades contables públicas de los diversos niveles y sectores.
- l) Operaciones interinstitucionales: fondos recibidos por la entidad contable pública, de la administración central del mismo nivel, para el desarrollo de sus funciones estatales.
- m) Otros ingresos: aquellos no considerados en los ítems anteriores, incluye también los ingresos por partidas de carácter extraordinario.

A continuación se relaciona codificación correspondiente a la cuenta 4110 Ingresos No Tributarios en el Catálogo General de Cuentas, puesto que es la cuenta que se encuentra relacionada con el objeto de investigación:

Ilustración 14. Catálogo de Cuentas Ingresos

CLASE	4	INGRESOS
GRUPO	4110	NO TRIBUTARIOS
	411001	Tasas
	411002	Multas
	411003	Intereses
	411004	Sanciones

Ilustración 14. (Continuación)

411011	Peajes
411014	Tarifa pro desarrollo
411015	Inscripciones
411016	Pliegos de licitaciones
411017	Formularios y especies valoradas
411018	Tarifa pro electrificación rural
411022	Ingresos contraprestación ICEL - CORELCA
411023	Extensión telefonía celular
411025	Participación en el transporte por oleoductos
411027	Estampillas
411028	Patentes
411032	Publicaciones
411034	Derechos de tránsito
411045	Cuotas de sostenimiento
411046	Licencias
411048	Registro y salvoconducto
411051	Concesiones
411054	Matrículas de vehículos
411055	Revisión de vehículos
411056	Calcomanías de vehículos
411057	Placas de vehículos
411058	Traspaso de vehículos
411059	Derechos de explotación
411060	Porcentaje y sobretasa ambiental al impuesto predial
411061	Contribuciones
411062	Cuota de fiscalización y auditaje
411063	Aporte sobre ingresos brutos de las notarías
411064	Cauciones efectivas
411065	FOSYGA - Compensación
411066	FOSYGA - Solidaridad
411067	FOSYGA - Promoción
411068	FOSYGA - ECAT
411069	Fondo de solidaridad pensional - Solidaridad
411070	Fondo de solidaridad pensional - Subsistencia

Ilustración 14. (Continuación)

411071	Fondo de riesgos profesionales - Riesgos
411072	Renta del monopolio de juegos de suerte y azar
411073	Prima en contratos de estabilidad jurídica
411074	FOSYGA - Garantías para la salud
411090	Otros ingresos no tributarios

Fuente: COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Manual de Procedimientos (31, diciembre, 2015). Libro II, Catálogo General de Cuentas. Bogotá, 2015. p. 60.

5.1.3 Dinámicas Contables

Para dar continuidad al desarrollo de éste capítulo, se realizará la descripción de las dinámicas contables, de las cuentas asociadas al reconocimiento y revelación de las Multas; establecidas por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, como consecuencia de infracciones ambientales que generan una deuda ecológica.

Cuadro 9. Efectivo

CLASE	GRUPO	CUENTA
1	11	
ACTIVOS	EFFECTIVO	

Fuente: COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Manual de Procedimientos (31, diciembre, 2015). Libro II, Catálogo General de Cuentas. Bogotá, 2015. p 134.

Aquí se incluyen las cuentas que representan los recursos de liquidez inmediata en caja, cuentas corrientes, de ahorro y en fondos, disponibles para el desarrollo de las funciones de cometido estatal de la entidad contable pública¹¹⁹.

Cuadro 10. Caja

CLASE	GRUPO	CUENTA
1	11	1105
ACTIVOS	EFFECTIVO	CAJA

Fuente: COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Manual de Procedimientos (31, diciembre, 2015). Libro II, Catálogo General de Cuentas. Bogotá, 2015. p 134.

Esta cuenta representa el valor de los fondos de dinero y aquellos equivalentes de disponibilidad inmediata.

Su contrapartida está representada por las subcuentas que registran las transacciones, involucradas con la recepción de pagos en efectivo realizados en las tesorerías de las entidades públicas.

Dinámica

Se debita con:

1. Valores en efectivo, cheques y comprobantes de pago con tarjeta, tanto recibidos por terceros; como aquellos devueltos por los diferentes establecimientos bancarios.

¹¹⁹ Ibíd., p. 134

2. Aperturas, incrementos, y reintegros (cancelación o disminución) de la caja menor.
3. Valor por reexpresión de divisas a moneda nacional.
4. Sobrantes de arqueos de caja.
5. Adquisición de especies extranjeras o divisas por parte del Banco de la República.

Se acredita con:

1. Depósitos en cuentas bancarias, corporaciones u otras entidades financieras.
2. Cheques devueltos que se trasladen a las acciones de cobro que correspondan.
3. Cancelación o disminución de cajas menores.
4. Faltantes en arqueos de caja.

Cuadro 11. Cuenta Única Nacional

CLASE	GRUPO	CUENTA
1	11	1106
ACTIVOS	EFFECTIVO	CUENTA ÚNICA NACIONAL

Fuente: COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Manual de Procedimientos (31, diciembre, 2015). Libro II, Catálogo General de Cuentas. Bogotá, 2015. p 135.

En esta cuenta se registra el valor de los recaudos de los ingresos y giro a los beneficiarios finales en las cuentas bancarias de la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional.

De aquí se desprenden varios tipos de cuentas, relacionados a continuación:

Cuenta cajero: de aquí se giran los recursos para pagos a beneficiarios finales, derivados de las obligaciones adquiridas por cuenta de la ECP.

Recaudo por ente generador (Tipo I): recaudo de operaciones en donde se identifica el ente generador asociado a más de un concepto de ingreso.

Recaudos afectación específica: recursos provenientes del crédito externo, donaciones u otros recaudos con destinación específica.

Recaudo concepto de ingreso (Tipo II): recursos provenientes de un mismo concepto de ingreso que procede de diferentes entes generadores.

Su contrapartida corresponde a las cuentas de los grupos: 12 - Inversiones e instrumentos derivados, 14- Deudores, 22 - Operaciones de Crédito Público y Financiamiento con Banca Central y 23 - Operaciones de Financiamiento de Instrumentos Derivados. Igualmente, las subcuentas de la 5705 - Fondos Entregados, 4705 - Fondos Recibidos y 4720 - Operaciones de Enlace.

Dinámica:

Se debita con:

1. Recursos provenientes de recaudos de ingresos, de operaciones de crédito público y financiamiento

2. Reintegros de pagos realizados a terceros o a entes públicos.
3. Con el recaudo de los rendimientos financieros.
4. Traslados recibidos de las subcuentas que integran esta cuenta, en la subcuenta 110601- Cajero.

Se acredita con:

1. Pagos originados en ejecución de rubros presupuestales de las ECP.
2. Reintegros de pagos realizados por terceros o entes públicos.
3. Traslados efectuados de las subcuentas que integran esta cuenta, en la subcuenta 110601- Cajero.

Cuadro 12. Deudores. Ingresos No Tributarios

CLASE	GRUPO	CUENTA
1	14	1401
ACTIVOS	DEUDORES	INGRESOS NO TRIBUTARIOS

Fuente: COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Manual de Procedimientos (31, diciembre, 2015). Libro II, Catálogo General de Cuentas. Bogotá, 2015. p 154.

Esta cuenta representa el valor de los derechos a favor de la entidad contable pública que se originan en tasas, multas, sanciones, contribuciones y concesiones, además de los derechos originados en intereses sobre obligaciones tributarias, entre otros.

Su contrapartida corresponde a las subcuentas que integran la cuenta 2915 - Créditos Diferidos y 4110 - No Tributarios¹²⁰.

Dinámica

Se debita con:

1. El valor causado por los diferentes conceptos de Ingresos No Tributarios

Se acredita con:

1. Pago total o parcial de los ingresos no tributarios.
2. Valor de los ingresos no tributarios por cobrar que se extingan por causas diferentes al pago.
3. Devoluciones o descuentos originados en providencias o normas que así lo determinen.

Cuadro 13. Ingresos. Ingresos No Tributarios

CLASE	GRUPO	CUENTA
4	41	4110
INGRESOS	INGRESOS FISCALES	INGRESOS NO TRIBUTARIOS

Fuente: COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Manual de Procedimientos (31, diciembre, 2015). Libro II, Catálogo General de Cuentas. Bogotá, 2015. p 293.

¹²⁰ Ibíd., p. 154

Su contrapartida corresponde a las subcuentas que integran las cuentas 1401 - Ingresos No Tributarios y la 2915 - Créditos Diferidos.

Dinámica

Se debita con:

1. La cancelación de su saldo al cierre del periodo contable.

Se acredita con:

1. Los valores causados por los diferentes conceptos.

5.2 RECONOCIMIENTO Y REVELACIÓN CONTABLE DE UN PASIVO AMBIENTAL CONSTITUTIVO DE MULTA. CASO: MULTA POR APROVECHAMIENTO Y MOVILIZACIÓN ILEGAL DE ESPECIE MADERABLE PROTEGIDA DENOMINADA COPACHI O MOLINILLO (TALUMA SP.)

Retomando el caso práctico descrito en el Capítulo 2 de este trabajo, y teniendo en cuenta la información expuesta en el punto 5.1 del presente capítulo, respecto a las disposiciones normativas contables bajo las cuales se rige la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC - en cuanto a las actividades estatales que se encuentran bajo su responsabilidad y jurisdicción.

Y considerando las Normas Técnicas, descripciones y dinámicas estipuladas por la Contaduría General de la Nación en sus Libros I y II, Régimen de Contabilidad Pública: Plan General de Contabilidad Pública y Manual de Procedimientos, respectivamente. Se realizará entonces el proceso de reconocimiento y revelación de la multa impuesta por el aprovechamiento y movilización ilegal de diecisiete

(17) bloques de la especie COPACHI o MOLINILLO (*Taluma sp.*) de 6x6x1.50 - 5x5x1.50. - 8x6x1.50. - 7x6x1.50. - 8x8x2.80. - 4x4x2.80. - 6x5x2.80. - 5x7x2.80. - 6x8x2.80. - 7x6x2.80. - 6x7x2.80. - 6x6x2.80. - 4x4x2.80. 6x8x2.80. - 4x6x2.80. Para un volumen de 0.98 metros cúbicos. Teniendo como agravante el hecho de que ésta es una especie maderable que se encuentra categorizada como “En Peligro” en el Libro Rojo de Plantas de Colombia, esto se debe a una reducción en su tamaño poblacional estimada por encima del 50%, la cual, a su vez, está ocasionada por la pérdida de sus hábitats naturales¹²¹.

De acuerdo a la metodología para la tasación y el cálculo de multas por infracción a la normativa ambiental, empleada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC - ésta se determinó en un valor de Tres Millones Ciento Nueve Mil Setenta y Ocho Pesos M/te. (\$3.109.078), la cual se estableció, debe ser cancelado por ambos infractores divididas en partes iguales.

Como lo señala la norma técnica para los ingresos en el literal a), el valor de la multa no podrá ser reconocida contablemente sino hasta que la sanción o multa haya quedado en firme, con el debido acto administrativo y la respectiva notificación al infractor.

Una vez realizado éste proceso, la multa es causada en el sistema a través del Grupo de Facturación de la Corporación; aquí se registra en las cuentas del Activo y del Ingreso, asignándose el respectivo concepto de facturación, como se muestra a continuación en las tablas 12, 13 y 14.

¹²¹ GARCÍA, Néstor. Libro Rojo de Plantas de Colombia: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpáceas. 5 ed. Bogotá: Serie Libros rojos de Especies Amenazadas de Colombia, Instituto Alexander von Humboldt – CORANTIOQUIA – Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín - Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2007. 236 p.

Cuadro 14. Conceptos de Facturación de Deudores; Ingresos No Tributarios

Grupo	14	Deudores
Cuenta	1401	Ingresos No Tributarios
Subcuenta	140102	Multas

Conceptos de facturación derivados de la Subcuenta	
Subcuenta	Concepto
14010201	Caza
14010202	Tala de bosques
14010203	Pesca
14010204	Deterioro Ambiental
14010205	Decomisos
14010209	Violación a regulación sobre recursos naturales
14010210	Plazos especiales multas

Cuadro 15. Conceptos de Facturación de Ingresos; No Tributarios

Grupo	41	Ingresos
Cuenta	4110	No Tributarios
Subcuenta	411002	Multas

Cuadro 13. (Continuación)

Conceptos de facturación derivados de la Subcuenta	
Subcuenta	Concepto
41100201	Caza
41100202	Tala de bosques
41100203	Pesca
41100204	Deterioro Ambiental
41100205	Decomisos
41100209	Violación a regulación sobre recursos naturales
41100210	Plazos especiales multas

Teniendo en cuenta que se estableció una multa por valor de \$3.109.078, cuyo concepto principal es el aprovechamiento por tala de una especie maderable protegida, cuyo valor deberá ser distribuido en partes iguales entre los dos infractores, correspondiente a \$1.554.539 a cada uno. Su causación deberá darse de la siguiente manera:

Cuadro 16. Causación de la multa

Subcuenta	Concepto	Tercero	Débito	Crédito
41100202	Tala de bosques	CVC		\$3.109.078
14010202	Tala de bosques	Infractor 1	\$1.554.539	
14010202	Tala de bosques	Infractor 2	\$1.554.539	

Una vez los infractores hayan realizado el pago, a través de la Tesorería de la entidad, que es la única autorizada para la recepción de pagos, el movimiento contable tendrá que ser el siguiente:

Cuadro 17. Causación del pago

Subcuenta	Concepto	Tercero	Débito	Crédito
110501	Caja principal	Infractor 1	\$1.554.539	
110501	Caja principal	Infractor 2	\$1.554.539	
14010202	Tala de bosques	Infractor 1		\$1.554.539
14010202	Tala de bosques	Infractor 2		\$1.554.539

Sin embargo, antes de realizarse el pago, se puede dar el caso que los infractores soliciten un plazo especial para el pago de su respectiva multa; el cual es concertado con el grupo de facturación. Esto genera una reclasificación de las cuentas del activo.

Cuadro 18. Reclasificación por plazos especiales

Subcuenta	Concepto	Tercero	Débito	Crédito
14010210	Plazos especiales multas	Infractor 1	\$1.554.539	
14010210	Plazos especiales multas	Infractor 2	\$1.554.539	
14010202	Tala de bosques	Infractor 1		\$1.554.539
14010202	Tala de bosques	Infractor 2		\$1.554.539

Otro caso que puede darse, es que los infractores no realicen el respectivo pago de la multa; lo cual entraría entonces en un proceso jurídico para realizarse cobro coactivo de éste, reflejado en un embargo. Usualmente el proceso lleva al embargo de cuentas de ahorro o corrientes, pertenecientes a los deudores, exigiendo a la entidad bancaria a través del acto jurídico, la transferencia de los recursos adeudados a la cuenta bancaria de la Corporación, destinada para tales fines, como lo es el Banco Agrario de Colombia.

En este caso, la acusación de la deuda permanece igual, y sólo varía en el momento del pago, la cuenta del efectivo a la cual ingresan los recursos.

Cuadro 19. Causación del pago a través de embargo

Subcuenta	Concepto	Tercero	Débito	Crédito
110605	Embargos Nación	Infractor 1	\$1.554.539	
110605	Embargos Nación	Infractor 2	\$1.554.539	
14010202	Tala de bosques	Infractor 1		\$1.554.539
14010202	Tala de bosques	Infractor 2		\$1.554.539

Cabe recordar que según lo estipulado en el literal iii, del reconocimiento y la revelación de los deudores, sólo las deudas originadas por la producción de bienes o prestación de servicios individualizables son susceptibles de ser provisionadas. Por lo tanto, en el caso de que no sea posible realizar el cobro de las multas respectivas, ni siquiera a través del embargo, ésta deuda tendría que ser extinguida en el largo plazo y afectar directamente al Patrimonio.

Cuadro 20. Extinción de la deuda por no pago

Subcuenta	Concepto	Tercero	Débito	Crédito
3105	Capital Fiscal	CVC	\$3.109.078	
14010202	Tala de bosques	Infractor 1		\$1.554.539
14010202	Tala de bosques	Infractor 2		\$1.554.539

5.3 UN ACERCAMIENTO AL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES. CRÍTICAS DESDE LO AMBIENTAL.

A raíz de la preocupación de las Naciones por la desestabilización de los ciclos geo climáticos, hidrológicos y ecológicos, evidenciados en las últimas décadas como pérdida del patrimonio natural; el Estado se ha visto en la necesidad de requerir información sobre el efecto de las dinámicas ambientales sobre las actividades humanas, a su vez, la relación que implica crecimiento económico con medio ambiente.

Por esta razón, según lo menciona Sabina Talero¹²² se inició con el uso de sistemas de indicadores biofísicos y económicos-sociales para dar cuenta de los procesos de degradación de la naturaleza.

Para esto, los sistemas de indicadores macro que describen las interacciones entre economía y medio ambiente, se han elaborado desde tres enfoques contables distintos:

¹²² TALERO. Op. cit., p. 160.

Cuadro 21. Características de los enfoques macroeconómicos sobre cuentas ambientales

Ajuste al Sistema de Cuentas Nacionales	Modifica y ajusta el marco y los límites de Sistema de Cuentas clásico, para complementarlo en sus deficiencias ambientales, incorporándole el agotamiento de los recursos naturales, los gastos defensivos del medio ambiente y la degradación de la calidad ambiental
Cuentas del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales	Se caracteriza por la recolección, en un marco consistente, de la información cuantitativa y cualitativa de los stocks y flujos de los recursos naturales, expresándolo en unidades físicas.
Sistema de Cuentas Satélite	Complementa la información económica de la Contabilidad Nacional sin modificar el Sistema de Cuentas, mediante combinación de la información física de las estadísticas ambientales y las cuentas de recursos naturales con la información monetaria de los costos del daño ambiental y los gastos de protección.

Fuente: TALERO, Sabina. Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad para la sostenibilidad (sustainability accounting): Aproximaciones teóricas. Contaduría Universidad de Antioquia, 2007. 50, 22 p.

El sistema de cuentas nacionales

El estudio y registro de los aspectos ambientales, en el marco de la contabilidad nacional, se realiza a través de las cuentas satélites, las cuales se constituyen en una extensión del SCN donde se comparten conceptos básicos, definiciones y clasificaciones, que permiten ampliar la capacidad analítica de la contabilidad nacional a determinadas áreas de interés socio-económico de una manera flexible y sin sobrecargar o distorsionar el sistema centra.

Las cuentas satélites se pueden construir bajo dos modalidades. La primera realiza reordenamientos de las clasificaciones centrales y da la posibilidad de introducir elementos complementarios. Este tipo de cuentas satélite cubren, por lo general, cuentas específicas relacionadas con esferas como la educación, el turismo, los gastos de protección del medio ambiente y se pueden considerar como una extensión de las cuentas del sector tratado.¹²³

Pese a que el Sistema de Cuentas Nacionales, en teoría, ha sido ajustado debido a la necesidad intrínseca de las condiciones actuales del mundo, en cuanto a la temática ambiental y a la preocupación que por esto se ha generado desde las diferentes instituciones a nivel mundial. Aún se presentan grandes deficiencias en el abordaje y la inclusión del patrimonio natural y la manera en la que éste se relaciona con la economía.

Ya desde el año 1997, se señalaba la incapacidad de éstas cuentas para reflejar de manera adecuada las interrelaciones entre las actividades económicas y el medio natural, resultando inútiles a la hora de diseñar políticas económicas orientadas al desarrollo sostenible y sustentable.

De acuerdo a lo consignado en las memorias del curso de Cuentas Ambientales y Economía para la Sostenibilidad¹²⁴, realizado por el Ministerio del Medio Ambiente en el año 1997, se mencionan las principales críticas formuladas al SCN, siendo determinante la situación de los países en desarrollo cuyas economías dependen en gran parte de la explotación de sus recursos naturales; en este caso, se dice que los ingresos que muestra el sistema son engañosos, puesto que revela tasas de crecimiento más altas que las reales.

Un agravante de esta situación, es que como dichas economías dependen en gran medida de su patrimonio natural, como generador de su riqueza, éste está

¹²³ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. DIRECCIÓN DE SÍNTESIS Y CUENTAS NACIONALES. Metodología de la cuenta satélite ambiental (CSA). Bogotá, 2013. p. 19

¹²⁴ PROYECTO DE CAPACITACIÓN PARA PROFESIONALES DEL SECTOR AMBIENTAL. (19-23, marzo, 1997: Riohacha, Colombia). Memorias: Cuentas ambientales y economía de la sostenibilidad. Riohacha: Ministerio del Medio Ambiente, 1997. p. 42.

decreciendo en calidad y en cantidad, sin que los indicadores económicos de cuenta de esto.

De acuerdo a lo anterior, las críticas generadas en torno a esto son las siguientes:

- a) El Sistema de Cuentas Nacionales no ha logrado reflejar de manera certera el agotamiento (depreciación), ni la degradación (pérdida de calidades) de la mayoría de los recursos renovables y no renovables.
- b) “El producto de la actividad económica que supone la limpieza y/o descontaminación del medio natural incrementa los ingresos totales, pero no cuenta con una contrapartida que contabilice la pérdida de renta por los daños ocasionados”¹²⁵ Incluso podría existir un incremento en la actividad productiva derivada de la destrucción de una parte importante de su potencial, pero sólo se registra el aspecto productivo.
- c) Los balances generales del sistema no integran, ni los recursos naturales, ni los servicios ambientales; por esto no se puede precisar de manera verídica, el cambio positivo o negativo, del patrimonio en el tiempo, y así determinar la sostenibilidad o insostenibilidad de su uso.
- d) El sistema de valoración de recursos naturales, bajo los cuales se ha guiado el sistema, puesto que siempre ha tenido como premisa los precios de mercado, dejando por fuera aquellos bienes y servicios ambientales que no se transan en el mercado y por tanto no han sido valorados de manera específica.

Teniendo en cuenta lo anterior, y de acuerdo a Martínez Alier¹²⁶, existe una evidente asimetría respecto al tratamiento de la depreciación del capital y el desgaste o pérdida de recursos naturales; lustrado en lo que ya se mencionó

¹²⁵ *Ibíd.*, p. 39

¹²⁶ MARTÍNEZ ALIER, Juan. Curso de economía ecológica. México: Red de formación ambiental, 1998. p. 23.

anteriormente, la depreciación de capital (medios de producción producido) es amortizado, la pérdida de recursos naturales, no. Esto se ve reflejado en el momento en que se realiza el cálculo del PIB (Producto Interno Bruto), al PIN o Ingreso Nacional, puesto que se resta el valor de la depreciación de capital; arrojando como resultado una medida del ingreso, es decir, aquello que se podría dedicar al consumo sin empobrecer o descapitalizar al Estado.

Por otro lado, cuando se pierden recursos naturales o una parte del patrimonio natural, no se aplica una depreciación o una amortización para compensar la pérdida; si no que la disminución de patrimonio aparece como un ingreso (Esto sucede porque el bien o el servicio ambiental utilizado, se toma como parte del medio de producción que deja un producto elaborado, por lo tanto lo convierte en un Ingreso, sin establecer su contrapartida de desgaste); de esta manera se deja una visión del recurso natural como un recurso inagotable, que podrá ser compensado con la aparición de una nueva reserva.

Algo también para tener en cuenta, es el hecho de que el PIB, con frecuencia sea usado como medida de crecimiento de la riqueza de un país; en donde se asume que los habitantes de un país con un mayor valor de PIB tienen una mejor calidad de vida que aquellos que habitan en uno con un valor menor. Esto se fundamenta en la idea en que una mayor prosperidad puede llevar a mejores servicios sanitarios, educativos, o a infraestructuras mejores, en comparación con aquellos países que gozan de una menor riqueza; igualmente, se incluye la idea de que ésta prosperidad trae consigo, la posibilidad a sus habitantes de disfrutar de mayor cantidad de bienes de lujo. Pese a esto, Pere Riera, *et al*¹²⁷. Considera que la función del PIB no es la de ser utilizada como indicador de bienestar, considerando sus limitaciones en lo que respecta a la integración de los recursos naturales y del medio ambiente.

¹²⁷ RIERA MICALÓ, *et al*. *Op cit.*, p. 205.

Hay que tener presente que en el PIB tampoco se tienen en cuenta los gastos defensivos o compensatorios en los que incurre el Estado o sus individuos, con la finalidad de proteger o subsanar un recurso ambiental.

Muchos de los esfuerzos realizados por los consumidores y de las administraciones públicas de ciertas economías, están dedicadas no a la obtención de bienes; sino, a corregir o evitar los males provocados por la misma economía. Como ésta inversión no está representada en un nuevo bien o servicio como tal, sino en la adquisición de un elemento que pretende proteger el estado actual de algo, se reconoce entonces como un gasto o un coste defensivo.

Martinez Alier lo explica de la siguiente manera:

Si una empresa instala un filtro para evitar la emisión de dióxido de azufre, eso es un gasto intermedio de esa empresa, su repercusión anual será restada del valor de su producción para obtener el valor añadido o producto neto del año; la venta del filtro será un ingreso para otra empresa. Pero los gastos defensivos, o mitigadores, o compensatorios de consumidores o administraciones públicas se contabilizan como producción final¹²⁸.

Aquí entonces, Martínez¹²⁹ hace un importante cuestionamiento: ¿Deben los gastos defensivos sumarse o restarse al PIB? La adición o resta de estos gastos al PIB, dependerá de si el gasto es producto de una acción correctiva o una acción preventiva. Considerándose como una acción preventiva, éste debe ser restado del PIB, puesto que es un coste para mantener el bienestar. Sin embargo, también se podría pensar en un coste de recuperación, que generaría bienestar; por lo tanto, se debería sumar este valor al PIB; sólo que hay que tener en cuenta un detalle, el restituir bienestar indica que existió un daño previo que generó una deuda ecológica; la cual tendría que haber sido restada del PIB en su momento, para posteriormente configurarse como un Ingreso, una vez ésta haya sido reparada. De lo contrario, el bienestar reflejado por el PIB se estaría

¹²⁸MARTINEZ ALIER, Op. cit., p. 24.

¹²⁹Ibíd., p.

sobrevalorando, al no reconocerse en periodos anteriores un decrecimiento de éste.

Es claro que en términos de gestión estatal, respecto a la inclusión de variables ambientales en sus Sistemas Contables Nacionales, se ha visto un pequeño progreso en el término de 20 años; cuando en décadas anteriores, los recursos naturales y ambientales, no poseían la relevancia que se les ha dado en la actualidad, a raíz de los diversos cambios que éstos han enfrentado debido a la explotación indiscriminada e irresponsable de éstos a raíz de las diversas actividades económicas que se llevan a cabo en el país. Sin embargo, aún existen grandes ambigüedades respecto al tratamiento del valor económico que representan los recursos naturales en una nación y más, cuando es un país como Colombia, cuyo desarrollo aún gira en torno, principalmente, a la explotación y aprovechamiento de éstos.

6. CONCLUSIONES

Se logró traer a colación cuatro metodologías elaboradas dentro del campo de aplicación de la Economía Ambiental, las cuales están diseñadas para la valoración económica de bienes, servicios ambientales y recursos naturales que no poseen valor de mercado. El gran inconveniente de estas metodologías, es que se depende demasiado de la relación del bien ambiental con el privado, sin que este pueda abarcar el valor de todas las características importantes del recurso natural, y a su vez se corre el riesgo de que sesgos dentro del proceso, arroje información poco confiable.

A través del trabajo de campo, se logró comprender cómo es la estructura y el funcionamiento del medio ambiente en Colombia y las entidades que intervienen en la gestión ambiental y el control fiscal de éstas; llegando a comprender cuáles han sido las problemáticas a las que se han enfrentado tales instituciones a la hora de elaborar un verdadero referente metodológico para la valoración económica de impactos ambientales negativos. Pese a estas contrariedades, el Ministerio de Ambiente creó un marco metodológico y procedimental para el Cálculo de las Multas por infracción a la normativa ambiental; ésta es la herramienta utilizada por la CVC, que si bien no es propiamente una metodología para la valoración de daños ambientales como tal, los criterios de tasación que allí se utilizan, involucran una gran cantidad de variables que puede dar un acercamiento a una valoración de este tipo, si se trabajara sobre las limitaciones que le confiere el hecho de ser sólo un método para establecer el valor de una multa a pagar. Igualmente, fue de gran importancia el acercamiento a un caso práctico con el que se logró un aprendizaje aplicado a un expediente cerrado, que permitió reconocer cómo se ven inmersas las autoridades competentes en una valoración económica con afectaciones negativas al capital natural.

Realizando una confrontación entre las características que presentan las metodologías establecidas por la Economía Ambiental para la valoración económica del capital natural y las que posee el método de cálculo de multa, aplicado por la CVC, se determinó que una de sus grandes diferencias es la cantidad de variables a evaluar por parte del método de cálculo de la multa, puesto que integra criterios de tipo biológico, físico, económico, social y político; con la finalidad de tener en cuenta la mayor cantidad de aspectos posibles que puedan ser partícipes de las consecuencias de la afectación negativa a un recurso natural; las otras metodologías se encuentran muy restringidas por el tipo de bien o servicio ambiental que pueden evaluar, limitando de esta misma forma los criterios a tener en cuenta para la cuantificación monetaria de éstos.

En cuanto al rol de las instituciones involucradas en los procesos de medición y cálculo económico de los impactos ambientales, las entrevistas arrojaron que en el país, el desarrollo del tema de valoración económica de pasivos ambientales es incipiente, tanto en legislación y métodos, como en profesionales y que las entidades encargadas, requieren de un grupo interdisciplinar de personas que permita que se realice una completa e integradora valoración, al igual que los entes de control, para que su proceso de revisión y auditoría sea acertada.

El reconocimiento y la revelación de la multa establecida, en un proceso sancionatorio por la CVC, está dado bajo la reglamentación del Régimen de Contabilidad Pública del país, teniendo en cuenta que la Corporación es una Entidad Contable Pública, que tiene bajo su responsabilidad recursos del Estado; sin embargo, este proceso no tiene gran incidencia dentro de las Cuentas Nacionales, crítica que desde hace ya algunos años se le ha realizado al Sistema de Cuentas Nacionales de éste, en cuanto a que el deterioro ambiental no se ve representado en la contabilidad del país, el cual debería verse reflejado en la disminución del PIB como mínimo, puesto que la disminución del patrimonio natural de un país debe ser incorporado como una pérdida de bienestar para sus habitantes.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA KLINK, Federico y ALCÁNTARA, Vicent., Comp. De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica: Sobre los problemas de medición de los beneficios y los costes ambientales. Barcelona: Icaria, 1994. 252 p.

AZQUETA OYARZUN, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid: McGraw Hill, 1994. 299 p.

BERTONA, Alberto. De qué se trata cuando hablamos de pasivo ambiental. En: Ambiente Ecológico [Online], Enero 2001, no. 77. [Citado 15. octubre, 2015]. Disponible en: <http://www.ambiente-ecologico.com/ediciones/2001/077_01.2001/077_Columnistas_AlbertoBertona.php 3>

BOFF, Leonardo. La imposible comensalidad después de Doha. En: Koinonia: La Columna Semanal de Leonardo Boff [online], agosto 2008, no. 288. [citado 9, junio, 2016]. Disponible en: <<http://www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=288>>

CAJAMAR. La economía ecológica. 8 ed. Madrid: Cajamar, 2010. 38 p.

COLOMBIA. AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Guía Metodológica de Contabilidad Pública (31, junio, 2013). Bogotá, 2013. 181 p.

COLOMBIA. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de Colombia (4, julio, 1991). Gaceta Constitucional. Santa Fe de Bogotá, 1991. No. 114.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 610 (15, agosto, 2000). Por la cual se establece el trámite de los procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías. Diario oficial. Bogotá, 2000. no. 44133.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 42 (26, enero, 1993). Sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen. Diario Oficial. Bogotá, 1993. no. 40.732.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1333 (21, julio, 2009). Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, 2009. no. 47.417

COLOMBIA. GOBIERNO EJECUTIVO. Ley 95 (2, diciembre, 1890). Sobre reformas civiles. Bogotá, 1890.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2649 (29, diciembre, 1993). Por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia. Diario Oficial. Bogotá, 1993. no. 41156.

COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Régimen de Contabilidad Pública (31, diciembre, 2014). Libro I, Plan General de Contabilidad Pública. Bogotá, 2014. 59 p.

COLOMBIA. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Manual de Procedimientos (31, diciembre, 2015). Libro II, Catálogo General de Cuentas. Bogotá, 2015. 492 p.

COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. DIRECCIÓN DE SÍNTESIS Y CUENTAS NACIONALES. Metodología de la cuenta satélite ambiental (CSA). Bogotá, 2013. 190 P.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2811 (18, diciembre, 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Diario oficial. Bogotá, 1974. no. 34243.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 267 (22, febrero, 2000) Por el cual se dictan normas sobre organización y funcionamiento de la Contraloría General de la República, se establece su estructura orgánica, se fijan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial, Bogotá. no. 43.905

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1478 (18, diciembre, 2003). Por la cual se establecen las metodologías de valoración de costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Diario Oficial. Bogotá, 2003. no. 45.417

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Ley 99 (22, diciembre, 1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Santafé de Bogotá, 1993. no. 41.146

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 1076 (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Santafé de Bogotá, 2015.

COLOMBIA. SUBGERENCIA CULTURAL DEL BANCO DE LA REPÚBLICA [online]. Definición y funciones de la economía, 2015. [Citado 31, mayo, 2016]. Disponible en: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/economia_definicion_y_funciones

CORRAL QUINTANA, Serafín y QUINTERO DE CONTRERAS, María. La Metodología Multicriterial y los Métodos de Valoración de Impactos Ambientales. En: Actualidad Contable FACES [online], Enero-Junio 2007, no. 14. [citado 13, octubre, 2015]. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701405>>

ESPAÑA, Jairo, LAGAREJO, Luz López Sara y MONTAÑO Edilberto. La Responsabilidad Patrimonial de la Administración Pública por Daño Ambiental. Especial Referencia a la Explotación de la Minería Aurífera Ilegal en Zaragoza-Valle del Cauca. Tesis de Maestría en Derecho Constitucional. Cali: Universidad Libre, 2012. p.

FERRÁN, Abelardo Mario y BALESTRI, Luis Alejo. Evaluación económica de impactos ambientales. Bases teóricas y técnicas de valoración más utilizadas. En: Revista Virtual Universidad Nacional de la Pampa [online], 2001, No. 3. [citado 17, julio, 2016]. Disponible en: <<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/n03a12ferran.pdf> >

FOLADORI, Guillermo. La Economía Ecológica. http://rimd.reduaz.mx/coleccion_desarrollo_migracion/sustentabilidad/Sustentabilidad10.pdf. 2001.

GLOVER, David. Valorizar el medio ambiente: Economía para un futuro sostenible. Ottawa: IDRC, 2010. 101 p.

FUNCIONES DE LA CORPORACIÓN, Corporación Autónoma Regional del Valle - CVC-; 02 de octubre 2012; Consultado el día 21 de julio de 2016; disponible en: <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/funciones-de-la-corporacion>

FUNCIONES DEL SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL -SINA-, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Consultado el día 20 de julio de 2016; disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/377-plantilla-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina-con-galeria-4#leyes>

GARCÍA, Néstor. Libro Rojo de Plantas de Colombia: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpáceas. 5 ed. Bogotá: Serie Libros rojos de Especies Amenazadas de Colombia, Instituto Alexander von Humboldt – CORANTIOQUIA – Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín - Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2007. 236 p.

GÜIZA, Leonardo. Efectividad de los instrumentos administrativos de sanción y exigencia de la reparación del daño ambiental en Colombia. En: Revista Estudios Socio-Jurídicos. Junio, 2008. No. 10, No. 29 p. ISSN 0124-0579.

HARTLEY, Marjorie. Economía Ambiental y Economía Ecológica: Un Balance Crítico de su Relación. Economía y Sociedad, 13(33-34), 2008. Consultado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia/article/view/74>.

HAZLITT, Henry. La Economía en una lección. New York: McFadden Books, 1962. 256 p.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. 5 ed. México: Mc Graw Hill, 2010. 613 p.

KOLSTAD, Charles. Economía ambiental. México: Oxford University Press México, 2001. 458 p.

LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. Octava Colección Finanzas Éticas, 2010. www.publicacionescajamar.es/pdf/series-tematicas/banca-social/la-economia-ecologica-2.pdf

LEÓN RODRÍGUEZ, Nohra. Elementos para la Valoración de Pasivos Ambientales en Hidrocarburos para Colombia. [PDF en línea]. [citado 30, mayo, 2016]. Disponible en: http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias_y_Posters/Eje06/Nohra_Leon_Rodriguez/Le%C3%B3n_Elementos%20para%20la%20valoraci%C3%B3n%20de%20pasivos%20ambientales.pdf

LOMAS, Pedro Luis, et al. Guía práctica para la valoración económica de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2005. 75 p.

MARTINEZ ALIER, Juan. Curso de economía ecológica. México: Red de formación ambiental, 1998. 132 p.

MORENO, Jaime y USSA, Jaime. Valoración Económica de Pasivos Ambientales Estudio de Caso: Pasivos Generados por el Campo Petrolero Cicuco-Boquete, Mompós, Colombia. Revista Colombia Forestal Vol. 11:93-111, 2008. 20 p.

OBJETIVOS CORPORATIVOS, Corporación Autónoma Regional del Valle -CVC-; 03 de octubre 2012; Consultado el día 20 de julio de 2016; disponible en: <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/asi-nacio-la-cvc>

PERÚ. MINISTERIO DE AMBIENTE. Resolución Ministerial 409 (29, diciembre, 2014). Por la cual se aprueba la Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural. Diario oficial El Peruano. Lima, 2014. no. 13105. 236 p.

PROYECTO DE CAPACITACIÓN PARA PROFESIONALES DEL SECTOR AMBIENTAL. (19-23, marzo, 1997: Riohacha, Colombia). Memorias: Cuentas ambientales y economía de la sostenibilidad. Riohacha: Ministerio del Medio Ambiente, 1997. 136 p.

QUINTERO, Luis y ANIDO, José. Estimación de pasivos ambientales mediante la técnica Obligaciones Económicas de los Usuarios: Caso: Aguas de Mérida C.A. En: Revista Actualidad Contable Faces, diciembre, 2004. no. 7, 17 p.

RIERA MICALÓ, Pere, et al. Manual de economía ambiental y de los recursos naturales. Madrid: Thomson, 2005. 355 p.

ROJAS GÓMEZ, July. Aportes y vacíos de la contabilidad en el reconocimiento y valoración de los pasivos ambientales de las empresas. En Simposio de Investigación Contable Región Caribe y Segundo Encuentro Internacional de Investigadores Contables (4: 28,1 y 2, febrero-marzo: Cartagena, Colombia). Memorias. Cartagena: Universidad Libre, 2013. p. 7-34.

SERNA, Hernán y TOBÓN, Lina. (2000). Los retos de la contabilidad frente a los procesos de medición, valoración y control del medio ambiente y los recu 38 naturales. Revista Lúmina, 128, 11 p.

SIMPOSIO DE JUECES Y FISCALES DE AMÉRICA LATINA. (1: 22 - 23, septiembre, 2003: Buenos Aires, Argentina). Aplicación y Cumplimiento de la Normativa Ambiental. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales, 2004. 202 p.

SIMPOSIO DE INVESTIGACIÓN CONTABLE REGIÓN CARIBE Y “SEGUNDO ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES CONTABLES”. (4: 28 febrero - 2, marzo, 2013: Cartagena de Indias, Colombia). Aportes y vacíos de la contabilidad en el reconocimiento y valoración de los pasivos ambientales de las empresas. Cartagena: Universidad Libre Sede Cartagena, 2013. 200 p.

TALERO, Sabina. Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad para la sostenibilidad (sustainability accounting): Aproximaciones teóricas. Contaduría Universidad de Antioquia, 2007. 50, 22 p.

USAQUÉN, Martha. Externalidades: más que un problema de derechos de propiedad. http://www.usta.edu.co/otras_pag/revistas/r_cife/cife13/RC13_19.pdf.

VALLE DEL CAUCA. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA. Resolución 0110-0423 (8, junio, 2012). Por medio de la cual se establece el modelo para calcular las multas por violación a la normatividad ambiental o por daño al medio ambiente, en el ámbito de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC. Diario Oficial. Bogotá, 2012. no. 48.486.

VÁSQUEZ LAVÍN, Felipe, CERDA URRUTIA, Arcadio y ORREGO SUAIZA, Sergio. Valoración económica del ambiente. Buenos Aires: Thomson Learning, 2007. 367 p.

ANEXOS

Anexo A. Formato de Entrevista Semi-estructurada



ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS FUNCIONARIOS DE LA CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL DELEGADA DEL VALLE DEL CAUCA SECTOR AMBIENTE, AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA SECCIONAL CALI Y CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC

METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN ECONÓMICA DE PASIVOS AMBIENTALES Y CAPITAL NATURAL

Esta entrevista ha sido diseñada por estudiantes del programa de Contaduría Pública de la Universidad del Valle Sede Tuluá como herramienta de recolección de información para el desarrollo de su Trabajo de Grado. Es una serie de preguntas base, abiertas, que puede implicar la ampliación del cuestionario de manera informal, de acuerdo al ritmo de la entrevista y de que la investigación lo requiera.

El objetivo de la entrevista consiste en indagar acerca de la responsabilidad que tiene cada entidad en cuanto a evaluación de impactos ambientales; y a su vez, determinar si existen metodologías específicas para la valoración económica de pasivos ambientales y capital natural por parte de éstos, como insumo fundamental para éste trabajo de investigación.

1. ¿Cuál es la función que cumple la entidad para la cual trabaja, en el tema de la valoración de los impactos ambientales negativos de su jurisdicción?
2. ¿Cuál es el área encargada de realizar las mediciones, estimaciones y valoraciones de los pasivos ambientales?
3. ¿Cuáles son las competencias de las personas que llevan a cabo los procesos de mediciones, estimaciones y valoraciones de los pasivos ambientales?
4. ¿La entidad para la cual trabaja se encarga de realizar control fiscal sobre los recursos naturales? ¿Cómo es el proceso?
5. ¿Considera que se deba modificar el actual método de valoración de los daños ambientales que emplean? ¿Y por qué?

6. ¿Considera que el gobierno brinda las herramientas legislativas necesarias para llevar a cabo un proceso sancionatorio por daños al capital natural?
7. ¿Cree que se recupera a través de los cobros por sanciones ambientales que se imponen a los infractores, todos los daños al capital natural?
8. ¿Considera que existen las políticas públicas necesarias para preservar el medio ambiente?
9. ¿Conoce el manejo contable que se genera posterior al proceso sancionatorio? ¿cómo es?
10. ¿Los informes del estado de los recursos naturales y el ambiente contemplan el inventario del capital natural?

Se agradece de antemano por contribuir con el proceso formativo para optar por el título de contadores públicos, los datos personales se tratarán de conformidad con lo dispuesto en la ley estatutaria 1581 de 2012.