

**ANÁLISIS CONCEPTUAL DE LAS CUENTAS AMBIENTALES DE LOS
ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE REPORTES FINANCIEROS IFRS,
CONFORME AL MODELO IASB 2009**

EUTIMIO MEJÍA SOTO

Candidato a Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

UNIVERSIDAD DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS

AGOSTO DE 2010

**ANÁLISIS CONCEPTUAL DE LAS CUENTAS AMBIENTALES DE LOS
ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE REPORTES FINANCIEROS IFRS,
CONFORME AL MODELO IASB 2009**

INFORME FINAL

EUTIMIO MEJÍA SOTO

Candidato a Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

**Luís Alberto Vargas Marín
Asesor**

MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

UNIVERSIDAD DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS

AGOSTO DE 2010

AGRADECIMIENTOS

A los hombres que no temen blandir en la estepa solitaria la bandera de las ideas incomprendidas. A ellos, a la memoria de mi padre, soñador y poeta; a mi madre que con la fuerza de sus ideas me enseñó que el mejor camino es el correcto.

*Agradezco la colaboración, ideas y sugerencias de los profesores
Ciro Alfonso Serna Mendoza y Luis Alberto Vargas Marín de la
Universidad de Manizales. A mis estudiantes, por sus preguntas,
críticas, dinámicas y procesos en la temática de la contabilidad
ambiental; sinceramente ellos han sido mis maestros. ¡Cuánto he
aprendido de su paciencia para tolerar mis contradicciones!*

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	7
2. CAPÍTULO INTRODUCTORIO. CONTEXTO INVESTIGATIVO	16
2.1 ÁREA PROBLEMÁTICA.....	16
2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	21
2.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.3.1 Objetivo general.....	21
2.3.2 Objetivos específicos	21
2.4 REFERENTE TEÓRICO.....	22
2.4.1 Aproximación al Modelo contable IASB	22
2.4.2 Aproximación al concepto de contabilidad ambiental	23
2.5 DISEÑO METODOLÓGICO	28
2.5.1 Fase Descriptiva	29
2.5.2 Fase Interpretativa	29
2.5.3 Fase de construcción de sentido	30
2.6 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	31
3. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO DE LAS CUENTAS AMBIENTALES EN LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD Y REPORTES FINANCIEROS IAS-IFRS.....	33
3.1 ASPECTOS GENERALES DEL RECONOCIMIENTO CONTABLE.....	33
3.2 PARTIDAS AMBIENTALES.....	34
3.2.1 Ambiente.....	34
3.2.2 Activos ambientales	35
3.2.3 Pasivo ambiental.....	37
3.2.4 Pasivo ambiental contingente o potencial.....	38
3.2.5 Provisiones ambientales	38
3.2.6 Gastos ambientales	39
3.2.7 Ingresos ambientales.....	39
3.2.8 Costos ambientales	39
3.2.9 Balance socio-ambiental:.....	41
3.3 CRITERIOS GENERALES DE RECONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS	41
3.3.1 Enfoque de medida.....	41
3.3.2 Base de reconocimiento.....	41
3.4 CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO CONTABLE ESTABLECIDOS EN LOS IAS-IFRS.....	44
3.4.1 Caso de legislación, referente a terrenos contaminados, cuya aprobación es prácticamente segura.	48
3.4.2 Caso de una obligación implícita para sanear terrenos contaminados.	49
3.4.3 Plataforma petrolífera marina.....	50
3.4.4 Obligación legal de colocar filtros para el humo.....	50
3.5 PROPUESTAS DE CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS CON FINES AMBIENTALES	51

3.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
4. ANÁLISIS DE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LAS CUENTAS AMBIENTALES EN EL MODELO CONTABLE IASB.....	57
4.1 ASPECTOS GENERALES DE LA MEDICIÓN CONTABLE AMBIENTAL	57
4.2 CONCEPTOS GENERALES DE MEDICIÓN.....	60
4.3 ASPECTOS TEÓRICOS DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN EN CONTABILIDAD	62
4.4 CONCEPTOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN EN CONTABILIDAD	64
4.4.1 Costo histórico o de adquisición	64
4.4.2 Valor de reposición.	65
4.4.3 El valor realizable.....	65
4.4.4 Valor presente.....	66
4.4.5 Valor neto de realización.....	66
4.4.6 Valor de uso.....	66
4.4.7 El valor razonable	66
4.5 TÉCNICAS Y MÉTODOS DE VALORACIÓN AMBIENTAL ECONÓMICA Y CONTABLE.....	67
4.5.1 Método de precios de mercado.....	68
4.5.2 Costo de la empresa.....	69
4.5.3 Costos de la salud	69
4.5.4 Comparación con los datos del mercado.....	69
4.5.5 Valoración teórica de las decisiones.....	70
4.5.6 Método de Subasta.....	70
4.5.7 Modelos de lotería	70
4.5.8 Valor marginal de los recursos genéticos	70
4.5.9 Método precios de eficiencia o precios sombra	71
4.5.10 Costo de oportunidad.....	71
4.5.11 Costo alternativo ecológico	71
4.5.12 Costo de oportunidad indirecto	72
4.5.13 Enfoque de la función de producción.....	72
4.5.14 Método de costo de viaje	72
4.5.15 Método de valoración contingente	73
4.5.16 Método de precios hedónicos	74
4.5.17 Método de Valor Residual.....	75
4.5.18 Método de valor referencial insumo-producto	75
4.5.19 Método de bienes conexos	75
4.5.20 Método de transferencia de beneficios	76
4.5.21 Método costo de daño evitado.....	76
4.5.22 Costo de reubicación o relocalización.....	77
4.5.23 Costo de reemplazo.....	77
4.5.24 Método costo de reposición	77
4.5.25 Método costo de prevención o defensivo.....	78
4.5.26 Método costo de conservación y gestión sustentable.....	78
4.5.27 Método de Valoración Basado en la Variación del PIB.....	78
4.6 PROBLEMAS EN LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN EN CONTABILIDAD	78

4.7 CONCLUSIONES.....	83
5. ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DE CAPITAL Y MANTENIMIENTO DE LAS CUENTAS AMBIENTALES: UN ENFOQUE CONTABLE DESDE EL MODELO IASB.....	86
5.1 ASPECTOS GENERALES DEL CAPITAL Y EL MANTENIMIENTO DE CAPITAL EN CONTABILIDAD.....	86
5.2 CONCEPTOS GENERALES DE CAPITAL Y MANTENIMIENTO DE CAPITAL FINANCIERO	89
5.3 CONCEPTOS GENERALES DE CAPITAL OPERATIVO Y MANTENIMIENTO DE CAPITAL OPERATIVO	93
5.4 CONCEPTOS GENERALES DE GANANCIA O PÉRDIDA.....	98
5.5 CONCEPTOS DE CAPITAL Y DE MANTENIMIENTO DE CAPITAL FINANCIERO Y OPERATIVO CONFORME A LOS IFRS	101
5.6 CONCEPTOS DE CAPITAL Y MANTENIMIENTO DE CAPITAL ORIENTADOS BAJO CRITERIOS AMBIENTALES	104
5.7 CONCLUSIONES.....	107
6. CONCLUSIONES GENERALES	111
7. BIBLIOGRAFÍA	118
8. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.....	129

1. PRESENTACIÓN

La contabilidad ambiental presenta múltiples definiciones¹, tal como sucede a lo largo de la historia con la definición de contabilidad², situación que lo hace un concepto polisémico. Para los efectos del presente trabajo, se entiende la contabilidad ambiental como un modelo de la contabilidad general (Mattessich, 2002), de la misma forma como lo son el modelo público, financiero-patrimonial, gestión-gerencial-administrativo, económico y social (García Casella, 2001; 2002; Machado, 2004; Fronti de García y Wainstein, 2000).

La contabilidad ambiental genera gran expectativa y ha logrado dinamizar los procesos orientados a la preparación y presentación de información contable. Rubio, Chamorro y Miranda (2006, 31) señalan: “la contabilidad debe encargarse de medir, valorar, cuantificar e informar sobre los aspectos cualitativos y cuantitativos que pueden influir en la toma de decisiones acerca de las actuaciones sobre las variables medioambientales”.

En Geba, Fernández y Sebastián (2007, 8), el objetivo de la contabilidad socio-ambiental “es obtener y brindar conocimiento racional de la dimensión socio-ambiental considerada, es decir, del patrimonio socio-ambiental, los impactos socio-ambientales y sus relaciones, no meramente financieras, en el ente, sujeto del proceso, y en su entorno”.

“La contabilidad ambiental se desarrolla en un espacio en donde confluyen diversas disciplinas, unas naturales como la biología, ecología, entre otras, y unas sociales como la economía y la contabilidad. La contabilidad cada día tiene un mayor grado de responsabilidad pública de dar cuenta de las relaciones entre el hombre y la naturaleza. La contabilidad tiene un compromiso evidente con la humanidad presente y futura, en la tarea inaplazable de proteger, cuidar y conservar el ambiente” (Carmona, Carrasco y Fernández-Revuelta, 1993, 278). Es

¹ Ablan y Méndez, 2004; Ariza, 2000; Barraza y Gómez, 2005; Bischoffshausen, 1996; Cañibano, 2000; Conesa et al, 2006; Epstein, 2008; Gray y Bebbington, 2006; Rueda, 2002; Mejía y Montes, 2009; Mantilla Pinilla, 2006; Mejía, Mora y Montes, 2008; Negash, 2009; Sarmiento, 2003; Sénes y Rodríguez, 2003; UNCTAD, 1998; Vargas, 2009.

² Fowler, 2007; López Santiso, 2001; Ballesteros, 1979; Belkaoui, 1993; Biondi y Zandoná, 1989; Cañibano, 1979; Cañibano y Gonzalo, 1996; Cardona et al, 1988; Chambers, 1991; Cuadrado y Valmayor, 1999; Gil, 2003, 6; Fernandez Pirla, 1970; Fraume, 2007; García Casella, 2001; Grajales y Sánchez, 2004; Mejía, Montes y Montilla, 2006; Sunder, 2005; Tua, 1995; Wirth, 2001.

decir, la contabilidad debe comprometerse con el desarrollo sostenible, en lo social, ambiental y económico.

El concepto de desarrollo sostenible, en sus inicios, fue definido como “el desarrollo que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de resolver sus propias necesidades” (Brundtland, 1988), definición reformulada, ampliada y reinterpretada por diversos autores³. Este concepto será internalizado en la contabilidad ambiental y definirá para ella un nuevo rol.

William Rojas (2001, 256) señala que “actualmente las empresas y el hombre en general, están utilizando los recursos naturales para su beneficio y gasto desmedido, [tal situación] ha ocasionado grandes problemas en los recursos naturales”. Así mismo afirma que “Los problemas de orden ecológico que enfrenta la disciplina contable se deben intentar solucionar desde una visión interdisciplinaria en la cual se deje por fuera de todo análisis los menores elementos posibles, pues es un trabajo complejo”.

Vargas (2009, 16) advierte que “es necesario abordar la Contabilidad Ambiental como una inter-disciplina, donde converjan diferentes planteamientos de las ciencias sociales y naturales...”. Barraza y Gómez (2005, 141) indican que “los problemas ambientales son confirmados como problemas mundiales y están determinados por la realidad económica y por las características de lo natural y lo social. La crisis ambiental comprende variables demográficas, económicas, sociales, políticas, ecológicas, etc.; en donde participan actores tales como la sociedad, la empresa, el Estado, el Gobierno y la educación, en tanto los organismos encargados de solucionar los problemas que dichas crisis demande”.

Los problemas ambientales son evidentes en aspectos como la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, la contaminación del agua, la alteración de micro-cuencas, destrucción de hábitats, estrés ambiental, amenazas de seguridad alimentaria, deterioro de los recursos naturales, pérdida de fertilidad de los suelos, pérdida de especies, eliminación de la biodiversidad y creciente degradación ambiental entre otros; situación que requiere ser tratada de manera imperiosa, imprescindible e inmediata (Ablan y Méndez, 2004, 8; Mejía y Montes, 2009, 168; Azqueta, 1994, xiv; Kent, 1999, 28).

³ Granada Aguirre, 2005, 17; Boada, Rocchi y Kuhndt, 2005, 15; Epstein, 2008, 7; Pardavé, 2007, 78; Zapata Lugo, 1997, 12 y 73; Vega Mora, 2005, 36; Serna Mendoza, 2004, 24; Rueda, 2002, 67; Labandeira, León y Vázquez, 2006, 27; Parrada Delgado, 2008, 15-23; Ariza, 2000, 189; Carrizosa, 2006, 48; Avellaneda, 2007, 22; Kent, 1999, 24; Epstein, 2008, 7 y 8; entre otros.

Mantilla Pinilla (2006, 137) afirma que “las sociedades modernas buscando evaluar sus progresos han introducido en sus sistemas de gestión, tanto oficial como privada, algunos mecanismos de evaluación y control de las acciones que definen los procesos hacia el desarrollo nacional, con propósito sostenible, soportados en la construcción de sus propias normas y en la implementación de bases contables, pero en ningún momento reflejan una visión integral de los componentes que hacen del desarrollo un proceso posible”.

Hay un aumento en la conciencia ambiental social. Bischhoffshausen (1996, 143) señala que “el poder político presiona a través de la legislación, los grupos ecologistas a través de las acciones públicas, los consumidores comienzan a exigir productos verdes en el mercado, argumentos ambientales se esgrimen en el comercio internacional, incluso fondos de inversión han definido el desempeño ambiental de las empresas como indicador de sus preferencias”.

La utilización del término *modelo contable ambiental*, requiere en primer lugar, conceptuar qué es un modelo en general y cuál ha sido su aplicación y utilización en la contabilidad. El término modelo es polisémico, no ha logrado una conceptualización que haya alcanzado una general aceptación entre la comunidad académica. La aplicación de dicho concepto en la contabilidad no siempre ha tenido un riguroso tratamiento, situación que conlleva a utilizar de manera inadecuada el mencionado concepto en la disciplina. A continuación se relacionan algunas aproximaciones al concepto de modelo, teorización que permitirá posteriormente su aplicación al campo contable:

- “Los modelos pueden definirse como representaciones de la realidad que intentan explicar el comportamiento de algún aspecto de la misma. Son representaciones menos complejas que la realidad misma” (Panario Centeno, 2006).
- “Un modelo es siempre una construcción conceptual que busca identificar relaciones e interrelaciones entre variables y simplificar las relaciones de fenómenos o hechos para su explicación y comprensión” (Gómez, 2007, 241).
- García Casella (2002, 226) afirma que “*un modelo es un sistema esquemático simplificado, que está compuesto de un número de supuestos de los cuales se deducen conclusiones o predicciones. Para que sea útil un modelo debe simplificar y abstraer la situación real*”.
- López Santiso (2001, 98) hace referencia a las siguientes definiciones de modelo:

- “Esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento”; y
- “Los modelos son representaciones de la realidad que intentan describir, explicar o predecir cómo se comporta algún aspecto de ella”.
- García Casella (2002, 205) anota que “los modelos pueden definirse como representaciones de la realidad que intentan explicar el comportamiento de algún aspecto de la misma. Debido a que los modelos son siempre representaciones explícitas de la realidad misma, son siempre menos complejos que ésta, pero tienen que ser lo suficientemente completos para acercarse a aquellos aspectos de la realidad que están investigando”.
- Bunge (1985, 47, citado por García Casella, 2004a, 13) afirma que “la ciencia no consigue más que reconstrucciones de la realidad que son problemáticas y no demostrables. En realidad, y por eso mismo, no suministra nunca un modelo único de la realidad en cuanto todo, sino un conjunto de modelos parciales, tantos cuantas teorías tratan con diferentes aspectos de la realidad; y esa variedad no depende sólo de la riqueza de la realidad, sino también de la heterogeneidad y la profundidad de nuestro instrumental conceptual”.
- Forrester (1972) señala que “los modelos han sido ampliamente aceptados como un medio para el estudio de fenómenos complejos. Un modelo es un sustitutivo de algún equipo o sistema real. El valor de un modelo surge cuando éste mejora nuestra comprensión de las características del comportamiento, en forma más efectiva que si se observa el sistema real”.

Agrega Forrester: “en primer término, los modelos pueden distinguirse como modelos físicos o modelos abstractos. Los primeros son más fáciles de comprender. Habitualmente se trata de réplicas físicas, a menudo en escala reducida, de objetos en estudio. Un modelo abstracto es constituido más por símbolos que por medios físicos”.

García Casella (2002, 206) con respecto a la conceptualización de modelos de Forrester, agrega:

- Los modelos científicos de las ciencias sociales son modelos abstractos;
- Los modelos de las ciencias pueden favorecer la construcción de teorías y, a su vez, dependen de ellas; y
- Los modelos pueden estar totalmente formalizados, o menos formalizados lo que implica mayor desarrollo semántico.

- El profesor Antonio Lopes de Sá (1995, 134) conceptualiza que “los modelos científicos teóricos son conseguidos para presentar *cuáles* son las relaciones que están involucradas en un campo de fenómenos, en una manera universal. Son, pues, abarcativas (generalizan), sirviendo para cualquier empresa o institución, en cualquier parte del mundo, en cualquier tiempo. Poseen por lo tanto, una cualidad cercana a lo absoluto. Los modelos científicos cuantitativos, sin embargo, son particulares, es decir, dado que parten de lo teórico, no se aplican a una empresa o institución específicas, a cierto lugar o determinado tiempo. Por lo tanto, en cuanto a aplicaciones a casos particulares, son relativos”.
- García Casella (2006a, 19) citando a Morris, señala que “un modelo es un intento de imponer un orden conceptual en la confusión perceptiva en que nos llega primeramente la experiencia”.
- Chaves et al (2006, 107) considera que el conjunto de criterios utilizados para confeccionar los estados constituye un modelo contable. Son diversos los autores que consideran como elementos básicos de un modelo contable, los criterios de valuación, la unidad de medida, el capital a mantener y la unidad de medida. Entre estos autores se citan a Chaves et al (2006, 108); Gómez Santrich (2007); Fowler Newton (2007 y 2008); Ostengo (2006, 472) y López Santiso (2001, 101).

El presente trabajo no pretende ser concluyente sobre el tema de los modelos de contabilidad ambiental. Constituye una modesta aproximación a la identificación de las debilidades, incoherencias e inconsistencias que se evidencian en las construcciones contables pretendidamente responsables en lo ambiental, fundamentalmente la presentada por el modelo IASB a través de los IAS-IFRS.

Se evaluarán las razones conceptuales que invalidan la transferencia y aplicación de criterios e ítems propios de la contabilidad financiera a la contabilidad ambiental y sus consecuencias negativas para el ambiente. Finalmente se esbozarán los elementos que debe tener un modelo de contabilidad ambiental, aspecto que se mencionará tangencialmente, pero que constituye un embrión para futuros trabajos de investigación sobre el tema.

Para el objetivo de esta investigación se consideró que los tres elementos esenciales del modelo son, los criterios de reconocimiento de los elementos en los estados financieros, los criterios de valuación-medición de dichos elementos y los conceptos de capital y mantenimiento de capital; aspectos que se formularon en los objetivos específicos y que respectivamente corresponden a los capítulos del presente texto.

El aparente compromiso de los gobiernos y las empresas con el ambiente se convierte en un instrumento publicitario y de legitimación de las entidades en sus actividades de explotación y acumulación, incluso cuando están incurriendo en prácticas de aprovechamiento insostenibles y de deterioro excesivo de los recursos naturales. No es fácil determinar cuánto se informa en materia ambiental y cuándo la organización utiliza dichos datos con propósitos exclusivamente propagandísticos y publicitarios (Negash, 2010).

La contabilidad ambiental no puede entenderse como un instrumento del análisis económico tradicional. García Casella (2004a, 131) propone un análisis en el que no primen los intereses económicos (Gómez Santrich, 2007, 79). Bischhoffshausen (1996, 155) adscribe tácitamente la contabilidad ambiental al paradigma de utilidad (Tua, 1995, 189; Montes, Mejía y Montilla, 2009; Barraza y Gómez, 2005, 152; Triana, 2007, 104-106) la meta es “asegurar que la información relevante esté disponible para aquéllos que la requieren y pueden utilizarla” con fines no necesariamente económicos, financieros y/o rentísticos; se debe superar el enfoque clásico de la contabilidad donde sus usuarios y sus necesidades son fundamentalmente de carácter monetario-empresarial.

Los aspectos ambientales no pueden ser ignorados por las empresas. Un alto número de organizaciones lucrativas están interesadas en mantener en estado de invisibilidad⁴ los costos ambientales de las actividades productivas. El mercado y sus organizaciones reaccionan ante las exigencias sociales en materia de prevención, reparación y disminución de los deterioros contra la naturaleza. Acciones impulsadas en ocasiones por el afán lucrativo, estratégico mercantil y publicitario; en otros casos, el motor de la implementación de medidas ambientalistas, responden a una verdadera ética y responsabilidad ambiental corporativa.

Senés y Rodríguez (2002, 138) afirman que “la empresa tiene la obligación de evitar, reducir o reparar daños ambientales como consecuencia de sus actividades ordinarias”. Bischhoffshausen (1996, 153) explica dicho procedimiento indicando que “puede ser útil distinguir entre costos relacionados con impactos pasados, costos no relacionados con la operación actual, costos relacionados con el control, reparación o prevención de impactos de la operación actual y costos destinados a prevenir o reducir impactos de futuras operaciones”.

“El modelo tradicional (de contabilidad) pasa habitualmente por alto las cuestiones ambientales a menos que tengan consecuencias financieras de interés suficiente

⁴ Se requiere visibilizar, reconocer, medir, valorar, presentar y revelar todos los impactos que las acciones y omisiones de las organizaciones tienen en el medio social, económico y ambiental.

para activar los criterios de reconocimiento y medida contenidos en la mayor parte de las estructuras principales de contabilidad aceptadas generalmente” (UNCTAD, 1998, 17).

Bischoffshausen (1996, 145-147) señala que la contabilidad ambiental puede ser vista desde tres puntos de vista; en primer lugar, como contabilidad del ingreso nacional, el producto interno, enfoque que “está limitado por no tomar en consideración el consumo de recursos naturales que forman parte del capital natural”. En segundo término, como contabilidad financiera, la “contabilidad ambiental se refiere a la evaluación e información pública acerca de pasivos ambientales y de costos ambientales significativos”. En tercer lugar, “la contabilidad ambiental administrativa, se refiere a la utilización de información acerca de costos y desempeño ambientales en las decisiones estratégicas y operativas”.

El consenso con respecto a lo que es la contabilidad ambiental, su función y propósitos parece estar lejos de alcanzarse por parte de la comunidad académica y profesional contable. La contabilidad ambiental ha sido utilizada desde diversas concepciones para favorecer intereses diversos. Para los propósitos de esta investigación, la orientación contable estará marcada por lineamientos eco-céntricos, donde priman los elementos ambientales.

El presente trabajo que corresponde al informe final de la investigación titulada “Análisis conceptual de las cuentas ambientales de los estándares internacionales de reportes financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009”, consta de cinco capítulos. El primero atañe a la presentación, aspecto que corresponde a un estudio preliminar del tema abordado en la investigación, se responde a preguntas relacionadas con el qué, el para qué se investiga y la manera cómo se realizó la misma; además, presenta un breve estudio, a manera de preludeo, de los conceptos que serán abordados de forma más amplia y rigurosa a lo largo de los capítulos temáticos.

El segundo capítulo se tituló “análisis de los criterios de reconocimiento de las cuentas ambientales en los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros IAS-IFRS” y corresponde al desarrollo de los dos primeros objetivos específicos de la investigación, los cuales son:

- Identificar las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009.
- Evaluar los criterios de reconocimiento de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009.

El tercer capítulo, “Análisis de los métodos de medición de las cuentas ambientales en el modelo contable IASB”, corresponde al tercer objetivo específico de la investigación: “Profundizar en los métodos de medición de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009”.

El cuarto capítulo, denominado “Análisis de los conceptos de capital y mantenimiento de las cuentas ambientales: un enfoque contable desde el modelo IASB”, responde al desarrollo del cuarto objetivo específico de la investigación que se propone “examinar los conceptos de capital y mantenimiento de capital de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009”.

El quinto y último capítulo corresponde a las “conclusiones”, donde se condensan los aspectos más relevantes para el reconocimiento, la medición-valoración y los conceptos de capital y mantenimiento de capital establecidos en la regulación contable y específicamente en el modelo IASB. Se resaltan de igual forma los mismos aspectos, pero desde corrientes alternas a la concepción económico-financiera hegemónica. Finalmente, se formula la necesidad de una palingenesis contable que permita transformar y trascender “el universo del discurso contable” hacia realidades ambientales, sociales y culturales, para lograrlo es imprescindible un giro desde las corrientes económico-antropocéntricas, hacia un enfoque biocéntrico⁵ y/o eco-céntrico, proteccionista y sostenible.

El hilo conductor del documento está determinado por la fundamentación de una contabilidad bio-céntrica y/o eco-céntrica, en contraste con la orientación económica y financiera de la contabilidad ambiental convencional que puede, desde lo técnico, denominarse contabilidad financiera-ambiental de corte antropocéntrico. La primera (bio-céntrica) se caracteriza por considerar al hombre como parte de la naturaleza, donde sus objetivos y acciones deben supeditarse al equilibrio natural. La segunda, considera al hombre como centro del universo, señalando que los recursos de todo tipo están dispuestos para satisfacer las necesidades e intencionalidades de la humanidad.

Los resultados de esta investigación serán utilizados como soporte en la formulación de la estructura conceptual de un modelo de contabilidad ambiental, que de manera efectiva responda a las exigencias y necesidades de protección, cuidado y conservación del ambiente. El proceso de divulgación y socialización de los resultados, permitirá que académicos interesados en el tema puedan conocer

⁵ “Se basa en la igualdad intrínseca de las bio-especies, la autonomía bio-regional, promoción de la biodiversidad biológica y cultural, planeación descentralizada con utilización de varios sistemas de valores, economía no orientadas hacia el crecimiento (exclusivamente), tecnologías no dominantes, mayor uso de sistemas locales de administración y tecnología (Gil, 2003, 9).

las propuestas, enriquecerlas con la crítica o complementarlas con otras experiencias investigativas.

2. CAPÍTULO INTRODUCTORIO. CONTEXTO INVESTIGATIVO

2.1 ÁREA PROBLEMÁTICA

Las organizaciones con y sin ánimo de lucro son responsables de un importante porcentaje de la contaminación, disminución y deterioro de los recursos naturales. Jasch (2002, 5) afirma que “el 20% de las actividades de producción son responsables del 80% de los costos de contaminación”. En la mayoría de los casos, las entidades no preparan ni presentan información que visibilice la totalidad de costos e impactos en que incurren durante los procesos de producción, transformación o circulación de bienes y servicios.

Senés y Rodríguez (2002, 122) anotan que “los agentes económicos, consumidores y productores, se comportan de forma “racional” buscando maximizar su bienestar y su beneficio, respectivamente, pero sin tener en cuenta las repercusiones que sus acciones tienen en el medio social y físico que les rodea. La teoría económica convencional partía de la idea de un sistema cerrado, donde las actividades productivas olvidaban que estaban insertas en un sistema biológico”. Su accionar, no considera la necesidad de reconocer y valorar el patrimonio natural.

La contabilidad es una disciplina encargada del estudio cualitativo y cuantitativo del estado y evolución del patrimonio en todas sus formas que incluye por lo tanto el patrimonio ambiental, social, histórico y cultural junto con los tradicionales financiero y económico. Cuando el sistema contable reconoce sólo un tipo de patrimonio, la representación de la realidad es reduccionista y parcializada. En tal sentido, las organizaciones deben reconocer el estado y evolución de sus recursos naturales, a partir del impacto que generan las actividades desarrolladas por la entidad.

Para dar cumplimiento a su función, anotada en el párrafo anterior, y su fin genérico de contribuir a la sostenibilidad patrimonial, múltiple línea de resultados e información, de las organizaciones y la sociedad, la contabilidad implementa un itinerario adecuado para cada realidad. El reconocimiento, la medición/valoración, la determinación del capital y la presentación/revelación de información, constituyen el esquema a seguir en la preparación y presentación de información y estados contables.

El desafío de contribuir a la sostenibilidad de los patrimonios de la sociedad, lleva a desarrollar un modelo contable que permita la inclusión de todos los recursos e impactos socio-ambientales que arrojan las organizaciones. El reconocimiento parcial de la realidad y sus efectos, favorece el deterioro y agotamiento de los recursos naturales y traslada los costos de daño y recuperación ambiental a la

sociedad en general, sin individualizar las responsabilidades por las situaciones generadas.

La contabilidad debe articular un proceso multi y transdisciplinario que le permita dar cuenta de un objeto de estudio multi-convergente como es la realidad ambiental. La problemática ambiental debe ser entendida en sus dimensionales social y natural; la convergencia de estos dos aspectos lleva a que tales situaciones sean abordadas en una intersección donde confluyen los estudios naturales y los estudios sociales.

Gómez (2006, 7) explica al respecto: “se entiende que el problema medioambiental está compuesto, como mínimo, por dos ámbitos: uno, el deterioro de la base natural y del contexto bio-sistémico como consecuencia de los procesos e interacciones materiales, productivos y culturales de la sociedad, y, en segundo lugar, el deterioro de las condiciones sociales de vida de una creciente proporción de la humanidad (Brundtland, 1988). Esto quiere decir que bajo esta perspectiva, la problemática ambiental de naturaleza social y natural, y sus complejas relaciones e interacciones, son de corte sistémico, recursivo y multi-causal, por lo cual nutren y desdoblan la dimensión de tal problemática”.

Los actuales niveles de deterioro ambiental y sus consecuencias directas sobre la humanidad conllevan a que exista un creciente interés desde todas las disciplinas por estudiar los problemas ambientales. La realidad demuestra además que la solución de estos problemas exige esfuerzos interdisciplinarios mundiales de tipo intra e inter-generacional. Las ciencias contables, económicas y administrativas también avanzan hacia la búsqueda de soluciones del problema ambiental, pero si no lo hacen en la dirección correcta, sus recomendaciones y acciones pueden arrojar resultados incluso peores que los problemas que pretenden resolver.

La contabilidad avanza en el diseño de técnicas e instrumentos que le permiten dar cuenta de valoraciones de la riqueza ambiental y de la medición de los impactos de las acciones empresariales sobre el ambiente, desarrollando diferentes modelos regulativos con distintos criterios de reconocimiento, medición, valoración y mantenimiento de capital. En tal sentido, conforme a diversos propósitos, también se pueden obtener diferentes resultados. El modelo contable utilizado tendrá una influencia vital en las decisiones adoptadas por la empresa en materia ambiental y social. No todos los modelos pueden calificarse de óptimos en función de los propósitos de protección y cuidado del medio ambiente.

Los sistemas contables nacionales de todo el mundo han sido reemplazados de manera paulatina por el modelo contable mundial estandarizado IAS/IFRS. Los países delegan su responsabilidad en materia de regulación y emisión de pautas para la preparación y presentación de información económico-financiera, a una entidad privada internacional, como es el Consejo de Estándares Internacionales

de Contabilidad, IASB. La información ambiental así mismo queda sometida a lo que el organismo emisor internacional determine como necesaria y relevante.

Los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros IAS-IFRS emitidos por el Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad IASB, es el modelo que se está implementado de forma profusa en todo el mundo. Castro (2008, 5) señala que en el 2011 cerca de 150 naciones habrán implementado el modelo de contabilidad IASB. Cruz Alvarado (2010, 16) en un reporte menos optimista, no por ello menos significativo, señala que en la actualidad 117 países han adoptado/adaptado la regulación internacional IAS/IFRS.

Los reguladores contables de los diferentes países, han empezado a desarrollar alternativas que les permiten incluir información ambiental en sus estados financieros, ya sea como información independiente o haciendo parte de los reportes tradicionales. Las naciones que se acogen al modelo IASB, reconocen que este modelo permite la preparación y presentación de información de carácter ambiental [CUE, 2001, Sénes y Rodríguez, 2002).

La emisión de información ambiental no es suficiente para afirmar que existe un compromiso de protección y conservación de la naturaleza; porque si la información emitida no es adecuada ni pertinente, las decisiones tomadas a partir de tales criterios no serán las más convenientes en el marco de la sostenibilidad múltiple.

Las regulaciones contables nacionales e internacionales que contemplan aspectos ambientales en su estructura de información, deberán ser objeto de análisis en los componentes básicos que conforman el modelo contable, a saber: los criterios de reconocimiento, los métodos de medición-unidad de medida y la determinación de los conceptos de capital y mantenimiento de capital. El estudio de estos tópicos, su interrelación y conjugación con las políticas de presentación y revelación de información, permitirá evaluar cada modelo contable, identificar sus bondades y falencias, así como presentar propuestas de mejoramiento o cambios estructurales e integrales.

A pesar de la importancia de la temática ambiental y su inclusión en la política económica de varios países y en la estructura de administración de muchas empresas, el modelo contable IASB no ha emitido ningún IAS/IFRS que esté directamente relacionado con la medición ambiental. Sin embargo, subyacen en algunos estándares IAS/IFRS aspectos que han permitido el desarrollo de procedimientos de registro a partir de la determinación de los criterios para el reconocimiento, la medición, unidad de medida y mantenimiento de capital en las cuentas ambientales. Los IAS/IFRS abordan de forma subsidiaria la presentación de información medioambiental, situación que formula preguntas con respecto al soporte técnico valorativo en lo que respecta a las cuentas ambientales.

La presentación de información socio-ambiental en los reportes financieros anuales o intermedios de las entidades, constituye un importante aporte en el reconocimiento de los efectos sociales y ambientales de la empresa. La problemática del ambiente debe ser tratada con una conciencia ciudadana y con una alta responsabilidad social corporativa, profesional y de la sociedad en general. Los reportes contables, conforme a las orientaciones actuales, están dirigidos a la sociedad en general y no sólo a los inversores de capital de riesgo. Es así como la comunidad tiene la posibilidad de tener acceso a la información empresarial, incluyendo las cuentas ambientales, su análisis, riesgos y programas corporativos en la materia.

La contabilidad ambiental permitirá evidenciar la responsabilidad social de las personas, las organizaciones y de la sociedad con el ambiente. Fronti de García y Wainstein (2000, 3) aportan al respecto: “Los aspectos ambientales deben ser vistos en el contexto amplio de la responsabilidad social de la empresa, es decir, de las relaciones de la entidad con sus empleados, otras empresas, el Estado, y el público en general. Si se tiene en cuenta dicha responsabilidad social, resulta lógico que la misma deba facilitar cualquier información que pueda afectar de inmediato o en el futuro a todos los usuarios”.

Cuando los estados contables, incluyendo los sociales y ambientales, se convierten en patrimonio público, la contabilidad tiene la responsabilidad de diseñar los modelos contables que mejor representen la realidad y sean la imagen fiel de los hechos y los objetos que pretendan reflejar. La representación adecuada de la riqueza ambiental y el impacto de su deterioro, consumo y alteración, debe contar con los instrumentos adecuados para su preparación y revelación. En tal sentido, el análisis de los modelos contables y sus elementos, es vital para determinar si la información ofertada es la adecuada, relevante, oportuna y pertinente.

El campo del ejercicio del contador público y su práctica han cambiado en relación con su responsabilidad social en cuestiones ambientales, ya sea por iniciativa propia, por presión social o porque la legislación contable así lo dispone. A pesar de ello, los organismos reguladores contables no han dado la suficiente importancia al tema ambiental, situación que se ve reflejada en la poca regulación de los procedimientos y criterios para la medición y presentación de rubros ambientales en los reportes económico-financieros y sus respectivas notas y cédulas explicativas.

La escasa atención que el IASB como emisor de los IAS/IFRS ha prestado a las cuentas ambientales, no corresponde a una ausencia de desarrollo de conocimiento técnico-científico en este campo; algunas regulaciones contables en el mundo, incluyendo las de países desarrollados avanzan de manera significativa en la prescripción de prácticas de reconocimiento, medición, valoración, unidad de medida, mantenimiento de capital, revelación y presentación de información

ambiental en los estados financieros voluntarios y obligatorios. Además existen estudios científicos en el campo de la contabilidad ambiental que no han trascendido a la regulación contable.

Los reportes financieros empresariales, en su mayoría, no contienen información de carácter ambiental, o aquella que presentan sobre el tema no responde a una visión proteccionista y ambiental; en diversos casos las intencionalidades no corresponden a visiones éticas y humanísticas. Varios informes están soportados en racionalidades financiero-instrumentales o en cálculos utilitaristas, con respecto a los beneficios rentísticos que pueden generar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia ambiental, o la implementación voluntaria de prácticas, en apariencia ambiental, responsables.

La globalización comporta la aceptación y formulación de modelos estandarizados y universales en todos los campos. En contabilidad, los estándares internacionales de reportes financieros constituyen la vanguardia en materia de preparación y presentación de estados financieros. Lo anterior no significa que el modelo IFRS haya incluido técnicamente los mayores avances en la preparación y presentación de información ambiental; tampoco implica que el modelo se enmarque en una estructura de responsabilidad social y ambiental desde los enfoques vanguardistas y humanísticos de la profesión contable.

Es necesario adelantar estudios tendientes a evaluar desde los conceptos, los criterios de reconocimiento, medición, valoración, unidad de medida, mantenimiento de capital y presentación/revelación de información ambiental. Dichos estudios deben develar en los IAS/IFRS los criterios de fundamentación ontológica, metodológica y económica que soportan las cuentas ambientales incluidas en el mismo. Tal análisis ha de determinar las falencias y bondades del modelo en materia ambiental, y permitirá que futuras investigaciones formulen estructuras regulativas para interpretar de la mejor manera la realidad social y las necesidades de protección y cuidado ambiental requeridas.

“... es preciso asumir un compromiso de responsabilidad con el medio ambiente. Esta responsabilidad alcanza no sólo a los gobiernos y empresarios, sino a toda la sociedad civil la cual debe de identificar y aportar soluciones a problemas de interés público a través de estrategias e iniciativas ciudadanas, que estén inspiradas en la transparencia, la pluralidad, la sostenibilidad y la ética cívica”⁶.

⁶ Comentario de la Ph.D Martha Schuhmacher (España), en el prólogo al texto “Contabilidad y auditoría ambiental” de Fronti de García y Wainstein (2000).

2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Como resultado de la necesidad de un modelo contable orientado a la protección, cuidado y conservación del ambiente, comprometido con una sostenibilidad múltiple, social, ambiental, económica, cultural, histórica, financiera, y frente a la existencia de un modelo contable estandarizado, IASB de aceptación mundial y de aplicación para la representación de las diversas facetas de la realidad, surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuáles son los fundamentos conceptuales de las cuentas ambientales de los estándares internacionales de contabilidad y reportes financieros IAS/IFRS conforme al modelo IASB 2009?

2.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El análisis conceptual de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros IAS/IFRS conforme al modelo IASB 2009, desarrollará el objetivo general y los objetivos específicos que a continuación se señalan:

2.3.1 Objetivo general

- Analizar los fundamentos conceptuales de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS⁷, conforme al modelo IASB 2009.

2.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009.
- Evaluar los criterios de reconocimiento de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009.

⁷ El término IFRS, incluye los Estándares Internacionales de Contabilidad IAS, las Interpretación de los IAS conocidas como las SIC, los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, las Interpretaciones de los IFRS conocidas como los IFRIC y el Marco conceptual para la preparación y presentación de estados financieros. A lo largo del texto se utilizará la expresión IFRS o IAS/IFRS como sinónimos, la segunda expresión se utilizará con el objeto de hacer mayor hincapié en el conjunto completo de estándares, pero su alcance no difiere.

- Profundizar en los métodos de medición de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009.
- Examinar los conceptos de capital y mantenimiento de capital de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS, conforme al modelo IASB 2009.

2.4 REFERENTE TEÓRICO

2.4.1 Aproximación al Modelo contable IASB

El Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad IASB fue creado en el año de 1973 (inicialmente como IASC), emitiendo desde el año 1975 y hasta el 2001 los Estándares Internacionales de Contabilidad IAS (41 en total) y desde el 2001 hasta la fecha los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS (9 en total). Este modelo contable se reconoce como el de mayor aceptación y aplicación internacional.

Los IFRS se orientan fundamentalmente a satisfacer las necesidades de información de las denominadas entidades de interés público entre las que se incluyen, los bancos e instituciones financieras, las compañías de seguros, los fondos de pensiones e inversión y las empresas que cotizan en bolsas internacionales (Mejía y Montes, 2005a).

El modelo IASB desarrolla en su estructura un tratamiento para las cuentas ambientales, tema que es abordado principalmente en tres estándares; el Estándar Internacional de Contabilidad 36: “Deterioro del valor de los activos”, el IAS 37: “Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes” y el IAS 38: “Activos intangibles”. El estudio y aplicación de los estándares mencionados requiere el análisis del modelo integral una vez que su implementación es conjunta. En tal sentido, se requiere el conocimiento de toda la estructura, técnica y procedimientos en general (Mejía, Montes y Montilla, 2006).

Los modelos contables tienen los siguientes elementos: criterios de reconocimiento, métodos de medición, unidad de medida, conceptos de capital y mantenimiento de capital. La combinación de estos elementos da lugar a un sinnúmero de opciones en la preparación y presentación de reportes contables, dependiendo las necesidades de los usuarios. La anterior metodología sigue los parámetros establecidos por el profesor Fowler Newton (2007).

2.4.2 Aproximación al concepto de contabilidad ambiental

Los modelos contables ambientales constan de los mismos elementos que los modelos contables financieros, sociales, administrativos y gubernamentales (García Casella, 2005a), pero su orientación debe estar dirigida a los aspectos ambientales. Senés y Rodríguez (2002) señalan al respecto que tales criterios no siempre se han cumplido, en virtud de la hegemonía de los elementos económico-financieros.

Existen regulaciones contables ambientales donde los elementos desarrollados en dichos modelos no corresponden con las necesidades de información en materia ambiental; es decir; los elementos son inadecuados para producir información relevante, útil y pertinente para la toma de decisiones en materia de sostenibilidad socio-ambiental. Esta situación se presenta en virtud de que las preocupaciones ambientales son relativamente recientes -tres décadas- y la articulación contabilidad-medio ambiente obedece a desarrollos emergentes, incluso en construcción. En la actualidad los aspectos financieros siguen primando (Gómez, 2006).

Los modelos de contabilidad ambiental se encuentran en procesos germinales de desarrollo; a pesar de que su discusión cuenta con algunas décadas, los sistemas ambientales propuestos están sustentados en necesidades económicas, donde priman los objetivos financieros y lucrativos. La articulación hombre-naturaleza que en lo conceptual avanza de forma profusa, no logra internalizarse en la dinámica de la información contable ofertada por las organizaciones.

En 1923 el científico sudafricano Christians Smuts (1870-1950) desarrolló con más generalidad el principio *holístico* o de la complejidad donde asevera que en todo sistema organizado (y el binomio *hombre-medio ambiente* lo es, evidentemente) se da la interrelación entre todos los elementos que lo componen con las influencias mutuas consiguientes. Ambas concepciones constituyen aportaciones importantes al *paradigma emergente de la complejidad* y el caos que hoy se encuentra en la base de la ciencia, frente al *paradigma clásico mecanicista-determinista* (Senés y Rodríguez, 2003).

En 1866 por vez primera el biólogo alemán Ernst Haeckel (1834-1919) describió bajo el nombre genérico de *aecología* al conjunto de las diversas relaciones existentes entre los seres vivos y el medio ambiente en que se hallaban insertos, constituyendo una multitud de estados de equilibrio mutuamente relacionados entre sí, de tal modo que las acciones de modificación de cualquiera de dichos equilibrios repercutía en todos los demás.

Martín Houlding (citado por Gray y Bebbington, 2006) anota que “cualquier contador estaría bien aconsejado para considerar cómo sus responsabilidades están –y deben estar- influenciadas por la agenda ambiental del presente. Así de

simple, cualquier factor que pueda generar cambio en una organización afectará a los contadores. Esto aplicará tanto a los contadores que trabajan como asesores financieros o auditores, como a aquellos que dentro de un negocio ejercen diferentes roles de contabilidad y finanzas”.

En las últimas dos décadas, la profesión contable desarrolla respuestas a la necesaria inclusión de los aspectos ambientales en los informes contables e incluso en reportes que van más allá de lo meramente monetario. Gray y Bebbington (2006) retomando a Houlding, mencionan tres razones para que los contadores se involucren en los problemas de administración ambiental:

- **Los problemas ambientales son problemas de negocios:** los problemas de negocios, principalmente en términos de la legislación y de las fuerzas del mercado, tienen implicaciones para los negocios en aquellas áreas que directamente afectan a los contadores. Desde los sencillos problemas de utilidades y pérdidas, hasta los problemas de ventaja competitiva relacionados con oportunidades del mercado y eficiencia de costos, hasta los problemas más complejos de valores de activos, pasivos contingentes y riesgo ambiental, hasta las decisiones de evaluación de inversiones;
- **La administración ambiental se encuentra inextricablemente vinculada con la administración de negocios:** la década de los noventa dejó ver el creciente reconocimiento de los problemas ambientales y cómo estos requieren ser administrados de manera holística dentro de los negocios, los cuales están sujetos a las rutinas y disciplinas administrativas normales. Esta noción ha tenido una importante influencia en el desarrollo de estándares internacionales para los sistemas de administración ambiental; y
- **Los problemas ambientales tienen implicaciones considerables para los asesores financieros en todas sus apariencias:** las implicaciones para la auditoría estatutaria, particularmente en las industrias más contaminantes-reguladas, son tan importantes que los auditores financieros pueden ser encontrados como negligentes si fallan en reconocer las implicaciones que el ambiente tiene en la cuenta de utilidades y pérdidas y en el balance general.

Uno de los aspectos contemplados en los modelos contables, es el de concepto de capital y mantenimiento de capital. Gray y Bebbington (2006) identifican tres tipos de capital de los que dispone la humanidad:

- **Capital natural crítico:** aquellos elementos de la biosfera que son esencialmente para la vida y los cuales, para la sostenibilidad, tienen que permanecer inviolados, tales como la capa de ozono, una masa crítica de bosques, etc.;
- **Capital natural sostenible, sustituible o renovable:** aquellos elementos de la biosfera que son renovables tales como las especies aún no extintas, los bosques, etc., o para los cuales pueden encontrar sustitutos razonables; y

- **Capital artificial:** aquellos elementos creados a partir de la biosfera y que no hacen parte abiertamente de la armonía de la ecología natural, lo cual incluye elementos tales como máquinas, construcciones, carreteras, productos, desechos, saber-cómo humano y similares.

Cada uno de estos tipos de capital requiere de unos criterios de reconocimiento y un método de medición/valoración con su respectiva unidad de medida. La mayoría de modelos contables ambientales desarrollados no guardan coherencia entre los aspectos internos entre sí, ni con los aspectos externos; aplican mediciones, valoraciones y unidades de medida que no tienen congruencia con el tipo de cuentas objeto de estudio.

El tema del medio ambiente y su relación con la contabilidad tiene algunos desarrollos teóricos. A pesar de las investigaciones desarrolladas, las regulaciones contables jurisdiccionales carecen de legislaciones sobre el tema, si existen, su cumplimiento tiene deficiencias. Europa y Estados Unidos son excepciones parciales, caracterizadas por tener desarrollos investigativos y una importante regulación sobre el tema, como se ilustra a continuación.

En el año 2001 la Comisión de la Unión Europea CUE presentó una recomendación relativa al reconocimiento, medición y publicación de cuentas anuales y los informes anuales ambientales de las empresas. El documento tendrá una relación directa con los Estándares internacionales de contabilidad y reportes financieros IAS/IFRS emitidos por el Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad IASB, además será un referente básico para trabajos de contabilidad ambiental posteriores, tanto en Europa como en el mundo. Entre los aspectos más relevantes de la comunicación de la Comisión (2001) se resaltan:

- Establecer las medidas medioambientales nacionales;
- Determinar la contribución de las medidas medioambientales en el funcionamiento del mercado único
- Simplificar la legislación ambiental y los procedimientos administrativos relativos al tema.
- Actualizar la base de datos donde se determinan los impuestos y gravámenes relacionados con el medio ambiente.
- Desarrollar, junto con los organismos europeos de normalización, un programa que integre paulatinamente los aspectos medioambientales en sus actividades y explorar las posibilidades de fomentar la participación de las ONG ambientales en los procedimientos de normalización.

- Potenciar los acuerdos de protección ambiental con el propósito de armonizar y lograr unos mejores resultados.
- Unificar esfuerzos de cooperación que garanticen el cumplimiento de las medidas adoptadas.
- Examinar permanentemente las nuevas medidas ambientales emitidas.
- Revisar la política permanentemente y los recursos destinados por los países para la protección del ambiente. y
- Contribuir a la difusión y aplicación de las medidas de protección ambiental que implementen las autoridades del ramo.

Además de la recomendación de la Comisión, entre los documentos contables internacionales relacionados con el ambiente, se citan los siguientes:

- En Estados Unidos, el Statement of position 96-1 en 1996, emitido por el American Institute of Certified Public Accountants AICPA.
- En Gran Bretaña, el Financial Reporting Standards FRS 12 emitido en 1998, por el CIMA;
- El International Accounting Standards IAS 36 “Deterioro del valor de los activos”, el IAS 37 “Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes” y el IAS 38 “Activos intangibles”, emitidos por el International Accounting Standards Board IASB
- Los trabajos emitidos por la International Federation of Accountants IFAC, el Estándar de Auditoría No 1010 “Consideraciones sobre el medio ambiente en la auditoría de los estados financieros” y el Study 6 –Environmental management in organizations-; y
- En la Unión Europea, la emisión de la interpretación de la 4ª y 7ª directiva en 1998.

Uno de los sistemas de información ambiental de mayor reconocimiento es el Global Reporting Initiative GRI (2000-2006), Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad. En él, se consideran tres elementos de sostenibilidad en la organización:

- **Económico:** incluye los gastos por nóminas, productividad laboral, creación de empleo, gastos en servicios externos, gastos en investigación y desarrollo, en inversiones, en formación y otras formas de capital humano. El aspecto económico incluye, aunque no se limita sólo a ello, los estados financieros y declaraciones relacionadas;
- **Ambiental:** incluye el impacto de los procesos, productos y servicios sobre el aire, agua, tierra, biodiversidad y salud humana; y
- **Social:** incluye la salud y seguridad en el lugar de trabajo, estabilidad de los empleados, derechos laborales, derechos humanos, salarios y condiciones laborales.

En materia de gestión ambiental, existe un avance significativo. Los Sistema de gestión y auditoría ambiental (Europa) EMAS y el Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001 son una clara muestra de ello. Los avances en materia de gestión impulsarán y requerirán nuevos y más complejos modelos de contabilidad acorde a las necesidades de dichos sistemas de gestión.

Conforme a Tua (2001, 152) el informe financiero a los accionistas puede tener importantes referencias relacionadas con la política ambiental. En referencia directa a los avances de la Unión Europea en la materia, señala que dicho informe contiene información que incluye:

- Cuando los aspectos medioambientales sean importantes para la situación financiera de la empresa, una descripción de los mismos y de la respuesta de la empresa;
- La política adoptada por la empresa respecto a las medidas de protección del medio ambiente;
- Mejoras introducidas en los ámbitos fundamentales de la protección ambiental;
- Información sobre los incentivos públicos para protección del medio ambiente, tales como subvenciones y desgravaciones fiscales;
- En qué grado se están aplicando medidas de protección ambiental que venían impuestas por modificaciones de la legislación, aprobadas o en curso de aprobación; y
- En caso que se proporcione más información cuantitativa o cualitativa en un informe separado, se hará referencia a dicho contenido.

Los diferentes países del mundo están implementando acciones y actividades de carácter obligatorio y voluntario que pretenden contribuir a la protección, cuidado y conservación del ambiente. De forma paulatina, la contabilidad incluye en sus cuentas las relaciones hombre-organización-naturaleza.

Un modelo contable se caracteriza fundamentalmente por tres aspectos: criterios de reconocimiento de los elementos de los estados financieros, métodos de medición/valoración/unidad de medida, y conceptos de capital/mantenimiento de capital. Evaluar la pertinencia, adecuación y coherencia de un modelo de corte ambiental, requiere del análisis de los elementos citados para determinar si tales elementos son fundamentados conceptualmente de conformidad y en congruencia con los lineamientos de la realidad que se pretende representar, para el caso en estudio, la realidad ambiental.

2.5 DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación es de carácter descriptivo, cualitativo y documental. Cualitativo, porque identificó las cuentas ambientales y los fundamentos conceptuales asociados a ellas. Descriptivo, porque detalla los criterios de reconocimiento, medición, unidad de medida, conceptos de capital y mantenimiento de capital presentes en los IAS/IFRS y otros modelos alternativos. Y es documental/bibliográfica porque el estudio se realizó a partir de desarrollos teóricos, investigativos y regulaciones establecidas para las cuentas ambientales.

Se realizó un análisis de los fundamentos conceptuales de las cuentas ambientales de los estándares internacionales de contabilidad, además de los reportes financieros IAS/IFRS en relación con los criterios de reconocimiento, medición, unidad de medida y, conceptos de capital y mantenimiento de capital. La investigación fue de tipo analítico-teórico y se sustentó en soporte bibliográfico.

En la investigación se analizó la fundamentación conceptual de las cuentas ambientales contenidas en los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros IFRS emitidos por el Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad IASB en su versión 2009. El análisis se realizó en función de tres elementos de los modelos contables:

- Los criterios de reconocimiento,
- Los métodos de medición; y
- Los conceptos de capital y mantenimiento de capital.

La investigación sigue estas fases:

2.5.1 Fase Descriptiva

La fase descriptiva se desarrolló a partir de estudios bibliográficos que incluyó análisis de libros, artículos de revistas, tesis de grado y regulación vigente sobre el tema de la contabilidad ambiental y las cuentas ambientales en los estándares internacionales de reportes financieros. La socialización previa del tema con expertos, docentes, investigadores y estudiantes permitió enriquecer el informe final a partir de diversas concepciones sobre el tema.

La fase descriptiva permitió la realización de las siguientes acciones:

- Se realizó un estudio de los Estándares Internacionales de Contabilidad IAS y de Reportes Financieros IFRS en general, para determinar los aspectos que estén relacionados de forma directa o indirecta con las cuentas ambientales;
- Se determinó cuáles son las cuentas ambientales contempladas en los IFRS;
- Se determinaron los criterios que en los Estándares Internacionales de Contabilidad IAS y de Reportes Financieros IFRS se formulan para el reconocimiento, medición y mantenimiento de capital de las cuentas ambientales;
- Se analizaron los referentes teóricos que subyacen en las cuentas ambientales de los IFRS, y que fundamentan su estructura contable;
- Se estudiaron las teorías y propuestas formuladas por investigadores e instituciones de reconocido prestigio relacionadas con la fundamentación de los criterios de inclusión de información ambiental en los reportes contables;

2.5.2 Fase Interpretativa

La fase interpretativa se desarrolló a partir del análisis comparativo entre los elementos comunes y característicos de los modelos contables en general y los elementos establecidos por el Consejo de Estándares Internacionales de Reportes Financieros IASB para contabilizar las cuentas ambientales. Se dividió el modelo contable en sus principales partes y a partir de este análisis se identificaron las categorías que posteriormente fueron objeto de estudio en profundidad. Esto permitió establecer el paralelo entre el *ser* de las categorías de las cuentas ambientales en los IFRS y el *deber ser* de las características de un modelo de contabilidad ambiental soportado en la sostenibilidad múltiple.

- Se determinó la fundamentación conceptual de las cuentas ambientales de los IFRS a partir de las diferentes teorías estudiadas;
- Se evaluaron las teorías que sustentan las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Contabilidad IAS y de Reportes Financieros IFRS en función de los fundamentos conceptuales utilizados; y
- Se realizó un análisis de la adecuación y pertinencia teórica y práctica de la fundamentación conceptual de las cuentas ambientales de los Estándares Internacionales de Reportes Financieros IFRS.

2.5.3 Fase de construcción de sentido

La fase de construcción de sentido representó un desplazamiento argumentativo y propositivo. Construir sentido constituye una aventura conceptual, teórica y pragmática que pretende aportar elementos nuevos e inéditos en la reflexión investigativa y regulativa de la contabilidad ambiental. Esta fase implica la construcción de propuestas e hipótesis teórico-prácticas de las cuentas ambientales y sus modelos de representación, las cuales son el punto de partida de futuras investigaciones encadenadas y sistemáticas sobre el tipo ideal de formulación de un modelo contable ambiental eco-céntrico.

- Se analizó *el deber ser* que subyace en los fundamentos teóricos de las cuentas ambientales, conforme a un modelo orientado a la protección, cuidado y conservación del medio ambiente, que supere el alcance financiero de la mayoría de los modelos de contabilidad ambiental;
- Se presentaron las conclusiones en las que se podrá determinar el grado de correspondencia entre *el deber ser* de las cuentas ambientales conforme a los modelos más reconocidos y el desarrollo teórico y aplicación práctica de las cuentas ambientales presentes en los IFRS;
- Se esbozaron algunas recomendaciones a lo largo de todo el trabajo tendientes a mejorar la fundamentación teórica y la aplicación práctica de las cuentas ambientales en la preparación y presentación de información contable en lo que respecta a su contenido de información ambiental.
- Se realizó un bosquejo para un proyecto de formulación de un modelo contable ambiental que en lo epistemológico, metodológico, conceptual y técnico, se oriente a la protección, cuidado y conservación del ambiente.

2.6 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados de la presente investigación serán difundidos y socializados a través de los siguientes medios:

- Publicación de artículos y libros sobre el tema, a partir de informes lectura y de reportes parciales;
- Orientación de conferencias y socialización del tema con cuerpo de docentes y estudiantes;
- Desarrollo de intercambio de avances teóricos de la investigación con investigadores, docentes y estudiantes de otras universidades nacionales y en lo posible internacionales;
- Presentación de ponencias en eventos nacionales e internacionales de avances y/o informe final de la investigación;
- Publicación de informes del proyecto de investigación utilizando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación;
- Publicación final de la investigación en uno o varios textos, conforme al desarrollo de la misma.

Los propósitos de divulgación de información se han cumplido a través de los siguientes medios:

- Publicación del artículo (2009) “Enfoque crítico de la orientación socio-ambiental en la profesión contable”. Revista internacional Legis de contabilidad y auditoría, No 39, julio-septiembre. pp. 149-178.
- Presentación y aprobación del proyecto de investigación “Formulación de la estructura conceptual para el desarrollo de un modelo de contabilidad ambiental alternativo al modelo internacional IASB”. Presentado a la Universidad del Quindío para su ejecución entre julio de 2010 y junio de 2011 por el Grupo de Contaduría Internacional Comparada, Categoría A de Colciencias.
- Presentación de propuesta de ponencia “Fundamentación conceptual de las consecuencias de la aplicación del modelo financiero-patrimonial en la representación de la realidad ambiental”, para el XIX Congreso Colombiano de Contadores Públicos a celebrarse en la ciudad de Armenia en agosto de 2010.

- El informe final consta de tres capítulos, los cuales han sido organizados en formato de artículo para su presentación y posible publicación. Los textos serán presentados a igual número de revistas indexadas nacionales o internacionales para adelantar el proceso de arbitraje y su posible publicación.
- Proyecto presentado a Colciencias en la convocatoria 503 de 2010 titulado “Formulación de la estructura conceptual para el desarrollo de un modelo de contabilidad ambiental para las pequeñas y medianas empresas, Pymes”.

3. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO DE LAS CUENTAS AMBIENTALES EN LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD Y REPORTES FINANCIEROS IAS-IFRS.

“Todas las cosas de la naturaleza tienen valor, las cosas de la economía tienen solamente precio”. Foro de Río (1992)

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL RECONOCIMIENTO CONTABLE

El reconocimiento contable es el proceso de definir qué partidas se incluyen en los informes contables, y cuándo, en función del tiempo, es apropiado su inclusión en dichos estados. La decisión de reconocimiento de un rubro en los reportes de una entidad, se complementa con elección del método o métodos de medición-valoración, los conceptos de capital y su mantenimiento, los aspectos a presentar y las políticas de revelación de información.

Cooper e Ijiri (2005, 609) anotan que el reconocimiento contable consiste en “aceptar, proponer o hacer realidad una transacción. Determinar la cantidad, fecha, clasificación y otras condiciones precedentes en relación con la contabilización de una transacción y, por tanto, asentar en los libros de contabilidad”.

Grajales y Sánchez (2004, 295) aducen que “la identificación de las transacciones es la etapa que da inicio al ciclo contable, en donde se reconocen todas las operaciones o hechos económicos que influyen en la situación financiera del ente contable”.

Fowler (2008, 485) señala que reconocer es “incorporar a los registros contables un activo, un pasivo o un elemento de los estados financieros”.

Álvarez González (2006, 28) advierte que reconocer es incluir en los estados contables partidas que cumplan la definición de elementos de los estados financieros (activo, pasivo, patrimonio neto, ingreso y gasto). Considera el autor que el reconocimiento es el proceso de incorporación de elementos de los estados financieros en el balance o en el estado de resultados de una partida que cumpla las condiciones para su inclusión.

Vela (1996) de forma categórica afirma que “la aplicación de los principios contables se encuentra estrechamente ligada con el método de reconocimiento de transacciones que se defina dentro de cualquier sistema de información contable, sobre todo en lo que se refiere a las relacionadas con gastos e ingresos. Magnitudes tan importantes como puede ser el propio resultado, van a depender de los criterios que dicho método de reconocimiento utilice”.

La contabilidad ambiental utiliza en lo fundamental los mismos criterios de reconocimiento contable que los utilizados para el registro de transacciones mercantiles tradicionales, situación que impide incluir en los reportes contables de las entidades, importante información distinta de la económico-financiera. Y cuando es incluida, los criterios de reconocimiento, los conceptos de capital y su mantenimiento, la medición y presentación-revelación no es adecuada para propósitos socio-ambientales.

El presente capítulo desarrolla un análisis independiente de los criterios de reconocimiento contable de los modelos de contabilidad tradicional, los cuales se formulan y aplican en el modelo contable internacional del Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad IASB. Frente al modelo anterior, se expondrán y analizarán los criterios que se han propuesto desde la investigación contable, orientados de manera más pertinente a la protección, cuidado y conservación de los recursos y realidad socio-ambiental.

3.2 PARTIDAS AMBIENTALES

Los organismos emisores de estándares y principios contables a través de las diversas regulaciones han distinguido las siguientes partidas ambientales:

3.2.1 Ambiente

El ambiente es “un conjunto de cosas, condiciones e influencias como clima, temperatura, relaciones con otras personas y efectos derivados de ellas”. (Barraza y Gómez, 2005, 54). Los mismos autores acuden a la Real Academia de la Lengua, donde se establece el concepto como “elemento en que vive o se mueve una persona, animal o cosa; y también como conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas y sociales que rodean a las personas y a los seres vivos”.

Confesa Fernández (1997, 32, citado en Barraza y Gómez, 2005, 54) conceptualiza que ambiente es “el entorno vital, o sea, el conjunto de factores abióticos (físico-naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos) y de factores bióticos o tróficos (parásitos, predación, competencia, etc.), que interaccionan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter, comportamiento y supervivencia”.

Sunkel (1980, 13 citado por Ariza, 2000, 166) expresa que el ambiente es “el ámbito biofísico natural y sus sucesivas transformaciones artificiales así como su despliegue espacial”. Para Machado (2004, 202) “el ambiente puede ser considerado como un medio para la vida”.

Para Fraume (2007, 285) el medio ambiente es “todo lo que rodea a un organismo; los componentes vivos y los abióticos. Es el conjunto interactuante de sistemas naturales, construidos y socioculturales que está modificado históricamente por la acción humana y que rige y condiciona todas las actividades de la vida en la tierra, en especial humana, al ser su hábitat y su fuente de recursos.

Pahlen y Fronti de García y Wainstein (2004, 119) retoman la definición de Fernández Cuesta de medio ambiente empresarial, el cual se define como “el entorno vital o conjunto de factores físico-naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interaccionan con la empresa en estudio y comunidad en la que se inserta. Es decir, el uso temporal que dicha empresa hace del ámbito espacial que la rodea, incluyendo en dicho espacio la herencia cultural e histórica”.

La Comisión de la Unión Europea CUE en su recomendación de (2001) y el ICAC (2002), definen el ambiente como “el entorno físico natural, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora, la fauna y los recursos renovables y no renovables, tales como combustibles fósiles y los minerales”.

3.2.2 Activos ambientales

El Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas ICAC (2002) señala que “los elementos incorporados al patrimonio de la entidad con el objeto de ser utilizados de forma duradera en su actividad, cuya finalidad principal sea la minimización del impacto medioambiente y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la entidad” se contabilizarán como un activo.

“Bienes propiedad de la empresa e inversiones realizadas con el propósito de preservar y proteger el ambiente, así como minimizar los daños que se le pudieran ocasionar. Dentro de este grupo se encuentran:

- Inventarios de materiales que se usen en el proceso productivo para minimizar la emisión de residuos, por ejemplo, en el caso de la elaboración de detergentes biodegradables;
- Propiedad, planta y equipo que se empleen con los mismos fines;

- Cargos diferidos representados por gastos de investigación y desarrollo en la tecnología limpia, así como los gastos de reforestación” (Ablan y Méndez, 2004, 17).

El IASB (2009) define activo como “Un recurso:

- Controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados; y
- Del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos”.

Los activos ambientales “son costos ambientales capitalizados y amortizados en el ejercicio en curso o en ejercicios futuros porque satisfacen los criterios para el reconocimiento como activos” (UNCTAD, 1998, 6).

AECA (1999, citado por Cañibano, 2000, 85) señala que “un activo es un recurso controlado económicamente por la entidad como resultado de sucesos pasados, del cual resulta probable la obtención en el futuro de rendimientos por la entidad”.

El término *inventarios* se asocia directamente a los activos. El Estándar Internacional de Contabilidad IAS No 2, los define así:

“Son activos:

- Poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación;
- En proceso de producción con vista a esa venta; o
- En forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios”.

Ostengo (2006, 132) reafirma el carácter económico-financiero de la contabilidad, a partir de la definición que la AAA ofrece de activo, cuando lo ilustra como “un recurso económico dedicado a fines comerciales en una entidad contable específica, con conjuntos de potenciales servicios disponibles para operaciones esperadas o beneficiosas para ellas, entendiéndose por potenciales de servicios, la capacidad para generar beneficios en el futuro”. En la mencionada definición, un buen número de recursos ambientales no tienen la posibilidad de ser reconocidos a nivel contable.

3.2.3 Pasivo ambiental

El IASB (2009) define pasivo como una “obligación presente de la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos”.

“Una obligación legal de realizar un futuro pago debido a la pasada o actual manufactura, uso, vertido o amenaza de vertido de una sustancia particular, u otras actividades que afectan adversamente al medio ambiente” (USEPA, 1996, citado por Conesa et al, 2006, 103).

“Los pasivos ambientales son obligaciones relacionadas con los costos ambientales de una empresa, que satisfacen los criterios para el reconocimiento como pasivos. En algunos países, cuando existe incertidumbre acerca de la cuantía o el calendario de los gastos en que se incurrirá para liquidar el pasivo, los pasivos ambientales se denominan reservas para pasivos ambientales” (UNCTAD, 1998, 7).

Según Conesa et al (2006, 104 y 105) existe una obligación presente conocida, sea legal, contractual o asumida de manera voluntaria, como resultado de:

- Derivada de un daño pasado o presente al medio ambiente, causado por la compañía o por terceros en su nombre, o por propietarios anteriores;
- La compañía se compromete a realizar un conjunto de operaciones tendientes a reducir y/o reparar el daño causado, a no realizar determinados actos susceptibles de causar daños al medio ambiente o a afectar una o varias transacciones económicas pecuniarias como compensación de los mismos.

El mismo autor, analizando la recomendación de la Comisión Europea (2001), señala que no se reconoce un pasivo ambiental cuando:

- Se presente la posible existencia de daños futuros, ya que en el momento no se conoce que decisiones adoptará la organización;
- Los casos en que no se disponga de evidencia razonable de la existencia de una obligación, sea efectiva, probable o condicionada, en el momento en que se considere su reconocimiento; y
- La obligación de adquirir en el futuro activos destinados a la prevención, corrección o reducción de daños ambientales.

Ablan y Méndez (2004, 17 y 18) anotan que los pasivos ambientales “constituyen un pasivo muy especial, pues trasciende el endeudamiento corriente con proveedores de fondos, para convertirse en una deuda con la existencia misma del planeta”.

La UNCTAD (1998, 9) señala que “debe reconocerse la existencia de un pasivo ambiental cuando la empresa tiene la obligación de cubrir un costo ambiental... para que se reconozca la existencia de un pasivo ambiental no es necesario que exista una obligación legal. Puede haber casos en que una empresa tenga una obligación derivada, ya sea porque no existe una obligación legal o porque se amplíe la obligación legal vigente”.

3.2.4 Pasivo ambiental contingente o potencial

“Una obligación legal potencial de realizar un futuro pago debido a la actual o futura manufactura, uso, vertido o amenaza de una sustancia particular u otras actividades que afectan adversamente al medio ambiente. Una obligación es potencial cuando depende de futuros eventos o cuando la ley o regulación creadora del pasivo todavía no es efectiva” (USEPA, 1996, citado por Conesa et al, 2006, 103; Fronti de García y Wainstein, 2000, 17 y 25).

“Cuando la liquidación de la obligación no es probable que origine salida de recursos o cuando la obligación esté condicionada a que ocurra un suceso incierto o poco probable sobre el que la entidad no puede influir y que conforma el origen de la obligación” (Larrinaga y Lull, 1999, Citado por Conesa et al, 2006, 109).

3.2.5 Provisiones ambientales

“Los gastos originados en el mismo ejercicio o en otro anterior, claramente especificados en cuanto a su naturaleza medioambiental, pero que, en la fecha de cierre del ejercicio, sean probable o ciertos pero indeterminados en cuanto a su importe exacto o a la fecha en que se producirán” (Conesa et al, 2006, 109; Fronti de García y Wainstein, 2000, 17 y 25; ICAC, 2002).

El Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas ICAC (2002) señala además que “el importe de dicha provisión será la mejor estimación posible del gasto necesario para hacer frente a la obligación en la fecha de cierre del balance”.

El IASB (2009) define provisión como “un pasivo cuya cuantía o vencimiento es incierta”.

3.2.6 Gastos ambientales

AECA (1999, citado por Cañibano, 2000, 85) define que “gasto es un decremento de los recursos económicos de la entidad, producido a lo largo del ejercicio contable, en forma de salidas o depreciación de los activos, o un incremento de los pasivos exigibles, que originan disminuciones en los fondos propios y no están relacionados con las distribuciones realizadas a los partícipes en dicho neto patrimonial”.

La Comisión de las Comunidades Europeas CUE (2001) considera que el gasto medioambiental “engloba el coste de las medidas adoptadas por una empresa, o por otras en nombre de ésta, para evitar, reducir o reparar daños al ambiente que resulten de sus actividades ordinarias. Estos gastos incluyen, entre otros, la gestión de residuos, la protección del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas, la protección de aire libre y el clima, la reducción del ruido y la protección de la biosfera y el paisaje”.

El ICAC (2002) señala que “tendrán la naturaleza de gastos medioambientales los importes devengados (causados), de las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse, para la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la entidad, así como los derivados de los compromisos del sujeto contable”.

El IASB (2009) define gasto como “los decrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo contable, en forma de salidas o disminuciones de valor de los activos, o bien de nacimiento o aumento de los pasivos, que dan como resultado decrementos en el patrimonio neto, y no están relacionados con las distribuciones realizadas a los propietarios de este patrimonio”.

3.2.7 Ingresos ambientales

Bischoffshausen (1996, 156) identifica como beneficios ambientales: el ahorro de materiales y materias primas por reducción de desechos, ingresos por venta o ahorro por reutilización de material reciclado, ahorro de gastos de disposición final de desechos por disminución de su volumen, venta de derechos de emisión transables, ingresos por licencias de tecnologías limpias, y ahorro por sustitución de material contaminante por otro no contaminante.

3.2.8 Costos ambientales

Cañibano (2000, 87 y 88) señala que “los costos ambientales son los originados por las medidas adoptadas por una empresa, o por otra en nombre de ésta, para prevenir, reducir o reparar daños al medio ambiente que resulten de sus actividades ordinarias o para la conservación de sus recursos renovables o no renovables”.

En términos generales y siguiendo a Bischhoffshausen (1996, 147-151), se pueden identificar costos ocultos, como los derivados de reparación de daño ambiental, adquisiciones de equipos de protección, seguros ambientales, supervisiones médicas, control de contaminantes, responsabilidad por derrames, administración de desechos, disposición final de residuos, estudios ambientales, reciclaje e indemnizaciones por daños a propiedad y personas.

Los costos ambientales se pueden clasificar como, costos financieros y administrativos tradicionales con impacto en lo ambiental, los costos contingentes difíciles de determinar con precisión en un momento dado y los costos sociales o externalidades⁸ (Azqueta, 1994, 5; Nemogá, Cortés y Romero, 2008,111; Dixon y Stefano, 1998, 2; Epstein, 2009, 143).

Barraza y Gómez (2005, 138) señalan la existencia de costos ambientales contingentes. Se denomina costo de contingencia ambiental, a los relacionados con el manejo ambiental en la empresa y que pueden ocurrir hacia el futuro, como compensaciones por daños ambientales, posibles infracciones y costos relacionados con la seguridad industrial. Estos costos están relacionados con los riesgos ambientales cuyo valor depende de la probabilidad de ocurrencia (Hoof, Monroy y Saer, 2008, 166 y 167, citando a USEPA, 1999 y el Instituto Americano de Ingenieros Químicos, 1999), definen las siguientes categorías de costos ambientales:

Costos ambientales sociales: aquellos causados por la actividad empresarial al medio ambiente y la sociedad por los cuales la empresa no es legalmente responsable. También conocidos como externalidades (Hoof, Monroy y Saer, 2008, 167).

“Los costos ambientales abarcan los costos de las medidas adoptadas, o que deben adoptarse, para la gestión ambientalmente responsable de los efectos ambientales de las actividades de una empresa, así como otros costos determinados por los objetivos y compromisos ambientales de la empresa” (UNCTAD, 1998, 6).

Costos ambientales convencionales: los costos involucrados en actividades relacionadas con el manejo responsable del ambiente de trabajo y de los residuos que causa la actividad empresarial” (Hoof, Monroy y Saer, 2008, 166, citando a USEPA (1999) y el Instituto Americano de Ingeniero Químicos.

⁸ Pardavé (2007, 1) señala con respecto a las externalidades que el “costo de las actividades realizadas por una parte lo sufragan otras partes que no intervienen directamente en el proceso de producción o consumo que ha originado la externalidad”.

3.2.9 Balance socio-ambiental:

“Informe contable cuya finalidad es brindar información metódica y sistemática, esencialmente cuantificada, referida a la responsabilidad socio-ambiental asumida y ejercida por una entidad, en concordancia con su propia identidad” (Geba, Fernández y Sebastián, 2007, 10 y 2008; 137).

3.3 CRITERIOS GENERALES DE RECONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Vela (1996) afirma que la consideración de cualquier método de reconocimiento implica la definición de dos conceptos a saber:

3.3.1 Enfoque de medida

En este campo se presentan dos métodos, el flujo de recursos económicos y el flujo de recursos financieros. El primero, se asocia en función del costo de los servicios y no en las fuentes o usos de los recursos financieros. El segundo, se asocia con los recursos financieros de la organización, llevando el reconocimiento de partidas cuando las transacciones implican un uso de dichos recursos.

3.3.2 Base de reconocimiento

La base de reconocimiento hace referencia al momento en que debe efectuarse la inclusión de una partida en los estados contables. A lo largo de la historia en contabilidad se han utilizado las siguientes bases de reconocimiento:

- **Base de caja:** Se reconoce la partida sólo en el momento que existen la presencia de efectivo en las transacciones, ya se trate de ingresos o egresos de la entidad;
- **Base de compromisos:** Se reconoce en los estados contables una partida cuando la entidad contrae una obligación particular. Presenta como dificultad que afecta más a los gastos que a los ingresos, es utilizada en lo fundamental con fines de control del presupuesto;
- **Base de devengo:** Los efectos de transacciones y otro tipo de eventos se reconocen cuando éstos ocurren (Van Greuning, 2007). Dichos efectos son registrados y reportados en los estados financieros del periodo en que se presentan, y su registro se realiza independiente de la presencia del efectivo o su posterior flujo.

Martínez Conesa (1996, 100-101) afirma que el Consejo de Contabilidad Financiera FASB de los Estados Unidos establece los siguientes requisitos para la inclusión de los elementos en el Balance y Cuentas de Resultados:

- Condición necesaria pero no suficiente, que cumpla la definición de un elemento de los estados financieros y sea probable que cualquier beneficio económico asociado con la partida llegue o salga de la empresa;
- Que la partida tenga un atributo susceptible de ser medido con fiabilidad, cuantificación que puede estar sometida a incertidumbre y que es necesario evaluar siempre teniendo en cuenta la característica cualitativa de la prudencia;
- Que la información sea relevante, tenga valor predictivo y de confirmación y sea capaz, por tanto, de influir en las decisiones de los usuarios; y
- Que la información sea suficientemente fiable, para lo cual es necesario su fidelidad, verificabilidad y neutralidad.

Martínez Conesa (1996, 100-101) identificó una contradicción, que a mediados de los noventa se presentaba en los criterios de reconocimiento contable en la legislación española, dando lugar a dos concepciones de reconocimiento, una jurídica y otra económica:

- “Los hechos económicos deben registrarse cuando nazcan los derechos u obligaciones que los mismos originen”; y
- “En el caso que no representen una transacción frente al exterior, se registrarán cuando se produzca un auténtico consumo de un activo, la transformación de un pasivo o cuando se cumplan los supuestos establecidos para la imputación de un determinado importe al resultado del periodo”.

Fowler (2007, 323-324) señala algunas reglas que se deben seguir para reconocer los elementos de los estados contables, las cuales permiten, de acuerdo con la realidad económica, su medición e inclusión en los informes:

- Elementos que tengan aptitud para afectar los futuros pagos que los inversores y acreedores recibirán por sus créditos, participaciones o por la venta de ellos; y
- Sean susceptibles de medición objetiva y verificable por terceros.

Las reglas señaladas por Fowler (2007) son una simplificación de los criterios establecidos por IASB, conservando su esencia y filosofía. En tal sentido, no se evidencian en ellos nuevas metodologías para el reconocimiento de elementos de los estados financieros.

Fowler (2008, 180) asume una defensa de los criterios de reconocimiento expuestos anteriormente, en este nuevo texto señala que “en doctrina, un criterio según el cual una entidad sólo debería reconocer activos o pasivos cuando sea probable que los flujos de fondos asociados con ellos fluyan a la misma o desde ella”.

Continúa Fowler: “De hecho, la probabilidad de que se concreten los flujos de fondos referidos ya está considerada en las definiciones de activos y pasivos que contienen los principales marcos conceptuales⁹. Si un elemento cumple con las condiciones establecidas en éstos para ser considerado un activo o un pasivo, lo único que se considera para determinar si se le reconoce en lo contable, es la posibilidad de asignarle una medida confiable.

En consecuencia, el criterio descrito sólo tendría utilidad si se adoptasen definiciones de activo o pasivo distintas a las que contienen los principales *marcos conceptuales* o si rechazase el requerimiento de medición confiable. Esta última idea no tiene defensores”.

Aguilar et al (1998, 221-222) establecen que el reconocimiento de los hechos económicos es el “proceso de identificar y registrar o incorporar formalmente en la contabilidad de un ente los hechos económicos realizados; para reconocer un hecho económico se requiere que éste:

- Corresponda con la definición de un elemento de los estados financieros;
- Pueda ser medido;
- Sea pertinente;
- Pueda representarse de manera confiable”.

El AICPA (1996, citado por Conesa et al, 2006, 104) señala con respecto a los pasivos que “para que una responsabilidad sea reconocida en los estados financieros, esta causa fundamental debe haber ocurrido en o antes de la fecha de los estados financieros”.

La Recomendación de la Comisión Europea (2001) señala que debe constituirse una provisión “cuando es probable que la liquidación de una obligación actual de

⁹ Las estructuras conceptuales permiten resolver diferencias que se presenten en la aplicación práctica de los estándares, se utilizan para mediar en diferencias de interpretación y sirven de guía para la implementación de los estándares (Mantilla, 2010, 12). El Marco Conceptual del IASB fue emitido en el año 1989 y ha sido utilizado de forma amplia en la formulación de regulaciones locales.

naturaleza medioambiental ocasionada por hechos acaecidos en el pasado vaya a generar un flujo de salida de recursos que implique beneficios económicos y se pueda calcular de manera fiable el importe por el que se saldará dicha obligación”.

Los criterios de reconocimiento para las provisiones ambientales establecido por la Comisión Europea (2001), se basan en los criterios de reconocimiento y medición de los elementos de los estados financieros establecidos por el Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad IASB. El Marco conceptual para la preparación y presentación de estados financieros del IASB expresa en su párrafo 83 que:

“Debe ser objeto de reconocimiento toda partida que cumpla la definición de elemento siempre que:

- Sea probable que cualquier beneficio económico asociado con la partida llegue a, o salga de la empresa; y
- La partida tenga un costo o valor que pueda ser medido con fiabilidad”.

Los dos criterios señalados para el reconocimiento de los elementos de los estados financieros no son adecuados para su aplicación en el reconocimiento de los recursos naturales. El modelo de contabilidad ambiental requiere unos juicios acordes con la condición específica de los recursos que se protegen, cuidan y preservan. Su registro busca su conservación y no su explotación insostenible.

Cañibano (2000, 86) anota que “el punto crucial para distinguir entre activos y gastos está en su vinculación o no con rendimientos futuros. Si se trata de costos incurridos para solucionar situaciones pasadas o de rendimientos difícilmente previsibles estaríamos ante gastos, mientras que si se trata de costos incurridos hoy que darán lugar a probables rendimientos futuros nos encontraríamos ante auténticos activos”.

Los criterios de reconocimiento de los elementos de los estados financieros están asociados de forma directa con la definición de dichos elementos. La estructura conceptual del modelo internacional IASB (2009), presenta una definición que ha alcanzado un grado de reconocimiento mundial.

3.4 CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO CONTABLE ESTABLECIDOS EN LOS IAS-IFRS

El marco conceptual (IASB, 2009, 82) establece que “se denomina reconocimiento al proceso de incorporación, en el balance o en el estado de resultados, de una partida que cumpla la definición del elemento correspondiente, satisfaciendo además los criterios para su reconocimiento. Ello implica la descripción de la

partida con palabras y por medio de una cantidad monetaria, así como la inclusión de la partida en cuestión en los totales del balance o del estado de resultados. La falta de reconocimiento de estas partidas no se puede paliar mediante la descripción de las políticas contables seguidas, ni tampoco a través de notas u otro material explicativo”.

El Marco (IASB, 2009, 83) determina dos criterios para el reconocimiento de los elementos de los estados financieros (ver comentarios en: Van Greuning, 2007, 4-5; Brusca, 2004; Alexander y Archer, 2005, 2.21):

- La probabilidad que cualquier beneficio económico asociado con la partida llegue a, o salga de la empresa; y
- La partida tenga un costo o valor que pueda ser medido con fiabilidad.

Con respecto a la probabilidad de obtener beneficios económicos futuros, el Marco (IASB, 2009, 85) señala que “El concepto de probabilidad se utiliza, en las condiciones para su reconocimiento, con referencia al grado de incertidumbre con que los beneficios económicos futuros asociados al mismo llegarán a, o saldrán, de la empresa. El concepto tiene en cuenta la incertidumbre que caracteriza el entorno en que opera la empresa. La medición del grado de incertidumbre, correspondiente al flujo de los beneficios futuros, se hace a partir de la evidencia disponible cuando se preparan los estados financieros”.

En lo referente a la fiabilidad de la medición el Marco (IASB, 2009, 86) indica que “...cuando el costo o valor debe estimarse, el uso de estimaciones razonables es una parte esencial de la preparación de los estados financieros, y no debe menoscabar su fiabilidad. No obstante, cuando no puede hacerse una estimación razonable, la partida no se reconoce en el balance ni en el estado de resultados...”.

Álvarez González (2006, 28) ilustra a la luz de la normativa internacional, tres características que debe cumplir una partida para su inclusión en los estados financieros de una entidad:

- Inexorablemente, debe incluir todas y cada una de las características exigidas y descritas en la definición de la misma, dependiendo de su consideración como activo, pasivo, ingreso o gasto;
- Debe ser probable que, en el futuro, los beneficios u obligaciones de carácter económico, asociados a dicho elemento, entren o salgan de la entidad, dependiendo de su consideración como activo, pasivo, ingreso o gasto. Este factor se refiere, al grado de probabilidad con que los beneficios económicos futuros entrarán o saldrán de la empresa, considerando la incertidumbre que rodea el entorno en el que ésta desarrolla su actividad; y,

- El elemento debe tener un valor o costo que puede ser medido con fiabilidad y, en todo caso, teniendo en cuenta las condiciones de materialidad. Desde este punto de vista, la utilización de estimaciones razonables es una parte esencial de la preparación de estados financieros.

El International Accounting Standard Board, IASB, en su Marco Conceptual (2009, 89-98) hace una discriminación de cuatro elementos de los estados financieros¹⁰, determinando para cada uno los criterios de reconocimiento:

- **Reconocimiento de activos:** “se reconoce un activo en el balance cuando es probable que se obtengan del mismo beneficios económicos futuros para la empresa, y además el activo tiene un costo o valor que puede ser medido con fiabilidad”, “un activo no es objeto de reconocimiento en el balance cuando se considera improbable que, del desembolso correspondiente, se vayan a obtener beneficios económicos en el futuro. En lugar de ello, tal transacción lleva al reconocimiento de un gasto en el estado de resultados”;
- **Reconocimiento de pasivos:** “se reconoce un pasivo en el balance, cuando es probable que, del pago de esa obligación presente, se derive la salida de recursos que lleven incorporados beneficios económicos, y además la cuantía del desembolso a realizar pueda ser evaluada con fiabilidad”;
- **Reconocimiento de ingresos:** “se reconoce un ingreso en el estado de resultados cuando ha surgido un incremento en los beneficios económicos futuros, relacionado con un incremento en los activos o un decremento en los pasivos, y además el importe del ingreso puede medirse con fiabilidad. En definitiva, esto significa que tal reconocimiento del ingreso ocurre simultáneamente con el reconocimiento de incrementos de activos o decrementos de pasivos”;
- **Reconocimiento de gastos:** “se reconoce un gasto en el estado de resultados cuando ha surgido un decremento en los beneficios económicos futuros, relacionado con un decremento en los activos o un incremento en los pasivos, y además el gasto puede medirse con fiabilidad. En definitiva, esto significa que tal reconocimiento del gasto ocurre simultáneamente con el reconocimiento de incrementos en las obligaciones o decrementos en los activos”.

¹⁰ El marco reconoce cinco elementos, los cuatro analizados en el punto objeto de análisis y el patrimonio neto, que se ilustra por ser el resultado de la diferencia neta entre el activo y el pasivo (Marco IASB, 2009, 49; ver comentario en: Álvarez González, 2006, 27 y Van Greuning, 2007, 4).

La generación de beneficios económicos y su cuantificación monetaria fiable, son los requisitos imprescindibles para la inclusión de una partida en los estados financieros. Los recursos que no generen beneficios económicos traducibles monetariamente para la entidad y sus propietarios-inversoristas no deben ser reconocidos en los reportes financieros conforme al modelo IASB. ¿Todos los recursos, incluyendo los socio-ambientales son susceptibles de generar beneficios económicos para la entidad, además de ser medibles en lo monetario y de manera contable?

Los criterios de reconocimiento del modelo IASB no son adecuados para presentar la realidad socio-ambiental, menos para su gestión, protección, cuidado y conservación. Tales criterios de reconocimiento son válidos para representar la situación y evolución financiera, pero no son pertinentes para la representación de la realidad socio-ambiental.

Los criterios de reconocimiento del IASB para el caso de los rubros ambientales, permiten que en muchos casos las organizaciones evadan su responsabilidad. La Comisión de Comunidades Europeas (2001) afirma que “la práctica habitual que la industria ha seguido en el pasado o sigue en la actualidad sólo desemboca en una obligación tácita para la empresa en la medida que la dirección de la misma no pueda sustraerse a tomar medidas. Sólo se producirá este hecho cuando la empresa haya aceptado la responsabilidad de evitar, reducir o reparar el daño ambiental mediante una declaración específica publicada o unas pautas de actuación constantes en el pasado”.

La Recomendación de la CUE (2001) adiciona que “los daños ambientales que puedan estar relacionados con la empresa o puedan haber sido causados por ella, pero en relación con los cuales no exista una obligación legal, contractual o tácita de repararlos, no cumplen los requisitos para ser reconocidos como responsabilidad ambiental en las cuentas anuales de la empresa...”. El anterior comentario, evidencia de forma clara el carácter predominante y eminentemente formal del reconocimiento, la sustancia, esencia o materialidad se supedita a un hecho de formalización jurídica o aceptación voluntaria. (CUE, 2001; Senés y Rodríguez, 2002 y 2003; ICAC, 2002 y Tua, 2001).

La Recomendación de la CUE (2001) establece cuándo se reconoce una provisión: “Si, en la fecha de cierre del balance, existe una obligación cuya naturaleza ha sido definida con claridad y que puede generar flujo de salida de recursos, que impliquen beneficios económicos, aunque no se tenga certeza del importe o la fecha, en ese caso, se reconocerá una provisión, siempre que se pueda hacer una estimación fiable del importe de la obligación”.

La Recomendación de la CUE (2001) señala que “las responsabilidades contingentes no se deberán reconocer en el balance”. Cuando se trate de una posibilidad menos que probable se reconoce en las notas y cuando la posibilidad

sea remota no es necesaria la difusión de dicha anotación”. Los gastos ambientales serán reconocidos en el periodo en el cual ocurren.

Siguiendo la Recomendación de la CUE (2001), los gastos ambientales pueden ser capitalizados cuando están orientados a evitar, reducir daños futuros o buscan conservar recursos ambientales, para lo cual deben ser empleados de forma permanente y además, los costos deben estar relacionados con los beneficios económicos previstos que favorecerán a la entidad, prolonga la vida útil, o mejoran la capacidad y/o seguridad de los activos; o deberán reducir o impedir la contaminación que realiza la entidad.

La literatura contable identifica que existen tres estándares internacionales de contabilidad que tienen relación y aplicación directa con los temas de contabilidad ambiental, los cuales son el IAS 36, “Deterioro del valor de los activos”, IAS 37 “Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes” y el IAS 38 “Activos intangibles” (Senés y Rodríguez, 2003).

Mejía y Montes (2009) en el artículo “Enfoque crítico de la orientación socio-ambiental en la profesión contable” y Mora, Montes y Mejía (2007) en el texto “Contabilidad y medio ambiente”, señalan que no existe ningún estándar internacional de contabilidad o reporte financiero que se haya desarrollado para responder a las crecientes preocupaciones sociales y ambientales. Los contadores interesados en estos aspectos han adaptado con gran dificultad algunos IAS-IFRS para las necesidades de la contabilidad no tradicional, proceso que ha tenido un gran número de dificultades, la mayoría de ellas sin resolver desde los protocolos del modelo IASB.

El IAS 37 “Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes” (IASB, 2009) en el Apéndice C, presenta varios ejemplos de reconocimiento de provisiones que están relacionados con partidas medioambientales. A continuación se hará un análisis de algunas de las partidas citadas:

3.4.1 Caso de legislación, referente a terrenos contaminados, cuya aprobación es prácticamente segura.

Una entidad petrolífera produce contaminación, pero no sanea los terrenos que utiliza a pesar de que la legislación del país en el que opera la obliga a ello. Un determinado país en el cual tiene operaciones no cuenta, hasta el momento presente, con legislación que le obligue al saneamiento de los terrenos utilizados. Sin embargo, es prácticamente seguro que, poco después del 31 de diciembre de 2010 se aprobará en el país en cuestión una ley, ahora en proyecto, que obligará a la entidad a sanear y limpiar los terrenos ya contaminados.

Análisis: existe el suceso pasado que da origen a una obligación que representa salida de recursos económicos de la entidad para dar cumplimiento a la misma. En

tal sentido, deberá reconocerse la provisión en virtud del probable sacrificio de beneficios económicos de la entidad.

El reconocimiento de la provisión se sustenta en la existencia de una legislación que obliga a la entidad a la reparación de los terrenos dañados. La justificación para que estas empresas puedan reconocer las respectivas provisiones no la sustentan en el deterioro del terreno, ni en los daños causados en el ecosistema, sino en la existencia de una ley que obligue a su recuperación. Se convierte el compromiso ambiental, sólo en una obligación de tipo jurídico. Si no existe legislación que obligue a la entidad a intervenir en los terrenos deteriorados por su actividad, no deberá reconocerse provisión alguna, reflejando de manera clara el carácter financiero y legal de la contabilidad, y la ausencia de una preocupación ambiental real.

3.4.2 Caso de una obligación implícita para sanear terrenos contaminados.

Una entidad petrolera que produce contaminación en terrenos que explota opera en un país donde no existe legislación medioambiental. No obstante, la entidad cuenta con una bien conocida política medioambiental, según la cual toma bajo su responsabilidad el tratamiento de la contaminación que produce su actividad.

Análisis: la responsabilidad ambiental puede ser contractual o voluntaria (Senés y Rodríguez, 2002, 134). El IAS 37 señala que existe una obligación implícita o voluntaria cuando se deriva de las actuaciones de la propia entidad, en las que:

- Debido a un patrón establecido de comportamiento en el pasado, a políticas empresariales que son de dominio público o a una declaración efectuada de forma suficientemente concreta, la entidad haya puesto de manifiesto ante terceros que está dispuesta a aceptar cierto tipo de responsabilidad; y
- Como consecuencia de lo anterior, la entidad haya creado una expectativa válida, ante aquellos terceros con los que debe cumplir sus compromisos o responsabilidades.

Conforme a la definición de obligación implícita o voluntaria y a los criterios de reconocimiento para una provisión, en el caso analizado deberá reconocerse la misma. El valor será la mejor estimación del monto requerido para el saneamiento y limpieza del terreno.

La responsabilidad ambiental tácita o voluntaria obedece a dos posibles dinámicas; primero, como resultado de la conciencia ambiental que asume la entidad frente a la protección, cuidado y conservación del ambiente; segundo, como resultado de una estrategia publicitaria que considera que las empresas socio-ambientalmente responsables generan mayores flujos de efectivo

favorables. Ariza (2000, 179) y Rueda (2002, 89) clasifican las empresas ambientalmente responsables como verde claro y verde oscuro, dependiendo del grado de compromiso real asumido con la sociedad y el ambiente.

3.4.3 Plataforma petrolífera marina.

Una entidad explota un yacimiento marino, y la concesión que tiene para hacerlo le exige retirar la plataforma petrolífera al final del periodo de producción y restaurar el fondo marino. El noventa por ciento de los eventuales costos tienen relación con la retirada de la plataforma y con la restauración de los daños causados por su instalación, mientras que sólo el diez por ciento de los citados costos se derivan de la extracción del crudo. En la fecha del balance ha sido construida e instalada la plataforma, pero no se ha comenzado la extracción de petróleo.

Análisis: La construcción de la plataforma constituye el hecho pasado que da origen a la obligación legal de retirar la plataforma y la restauración del fondo marino, la provisión será por un valor igual al noventa por ciento de los costos totales.

El reconocimiento de provisiones relacionadas con el retiro y restauración del fondo marino, se sustenta en la relación contractual de la entidad y no en los daños o cambios negativos generados en el ambiente.

3.4.4 Obligación legal de colocar filtros para el humo

Según la legislación recién aprobada, la entidad está obligada a colocar filtros para el humo en las chimeneas de sus fábricas antes del 30 de diciembre del 2010, si a la fecha la entidad no ha colocado tales filtros:

El IAS 37 (IASB, 2009) señala que la probabilidad de incurrir en sanciones por la no puesta en funcionamiento de los filtros depende de la legislación local; concluyendo que “no se reconocerá provisión por los costos de los filtros para el humo. No obstante, se ha de reconocer una provisión por importe de la mejor estimación de las multas o sanciones, siempre que haya más probabilidad que sean impuestas a la entidad que de lo contrario”.

Análisis: El reconocimiento de la provisión se sustenta en la legislación local y en la probabilidad real de sanción por parte de las autoridades por incumplimiento de la entidad a las normas establecidas con respecto a los filtros de las chimeneas. La partida reconocida no se sustenta en los daños y deterioro causado por la maquinaria sin los debidos filtros, ni las externalidades -costo social y beneficio social (Chapman, 1986, citado por García Casella, 2001, 27; Pérez, 2008, 31; UNCTAD, 1998, 6; Talero, 2007, 157; Schmidheiny, 1997, 27)- generadas en el ambiente; el criterio de inclusión de la provisión en la información contable de la

entidad se sustenta en el efectivo desembolso que hará o probablemente deberá hacer la entidad.

Los ejemplos señalados muestran en su totalidad que los criterios de reconocimiento de las partidas ambientales en el modelo contable IASB, responden a criterios legales y financieros, sustentados fundamentalmente en los sacrificios o desembolsos económicos que deba hacer la empresa para cumplir con dichas obligaciones. Los deterioros reales y los daños causados al ambiente no son un criterio válido bajo el modelo IASB en el momento de incluir rubros en los reportes contables de las organizaciones.

3.5 PROPUESTAS DE CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS CON FINES AMBIENTALES

Gómez ilegias (2004, 105) señala que el “soporte de la estructura conceptual de la contabilidad es a todas luces, expresión de la teoría del valor y se torna en elemento determinista que circunscribe la estructura conceptual de la contabilidad en las relaciones sociales y distributivas”.

Los aspectos que no son derivados de los procesos de intercambio, ni sus valores, son determinados a partir de las relaciones entre oferentes y demandantes, están por fuera del alcance de la contabilidad, por lo tanto, no son objeto reconocimiento, presentación y revelación. Una contabilidad de carácter ambiental generará una ruptura con esta lógica económico-financiera, incluyendo otros criterios y requisitos para la inclusión de realidades diferentes a las económico-financieras en los estados contables.

Gray (203, 153) señala que “la contabilidad tradicional sólo considera aquellas cuentas que son financieras por naturaleza, que reflejan acontecimientos económicos, que se centralizan en entidades organizacionales y que se orientan a un conjunto de usos bastante limitado. La justificación de tal restricción de la contabilidad tradicional reside presumiblemente en alguna meta-teoría de economía dentro de la cual debe ubicarse la contabilidad”.

Lo anterior, en palabras del mismo autor, “sugiere que si la contabilidad debe restringirse a la economía de la organización, entonces, sólo aquellos aspectos sociales y ambientales que son directa y materialmente de naturaleza económica resultan relevantes para ella”.

Mantilla Pinilla (2006, 154) presenta su definición de bien: “Es todo elemento material capaz de satisfacer una necesidad, de manera directa o indirecta, siendo totalmente cierto para los recursos naturales, pero que a diferencia de los demás

bienes, los beneficios no son objeto de usufructo privado o individual, por ende, no obedece su valor a transacciones en los mercados o valor de cambio”.

La afirmación anterior, es parcialmente cierta. De manera efectiva los recursos naturales no pueden ser valorados bajo los criterios económico-financieros, ni su reconocimiento puede depender de los valores que le otorga el mercado. Los recursos naturales sí son utilizados para beneficios privados y particulares, siendo ese el factor que contribuye a su deterioro y agotamiento.

Conesa et al (2006, 106) hace referencia a la regulación contable ambiental española donde “se establece la inclusión de información relativa a las actuaciones medioambientales que se materializan en proyectos de ahorro, eficiencia energética y de reducción del impacto medioambiental relacionado con la deducción por inversiones prevista en la ley”.

El autor señala en congruencia con lo establecido en la Resolución del ICAC en España del 25 de marzo de 2002 que la contabilidad “debe informar sobre las obligaciones y contingencias medioambientales que afectan, o pueden afectar en el futuro a su posición financiera; de hecho existe una creciente demanda de dicha información por múltiples y diversos usuarios...”. (2006, 108). Así mismo, analizando la regulación española en materia ambiental, anota que: “la empresa debe comunicar, entre otros asuntos, los riesgos y gastos por las provisiones correspondientes a actuaciones medioambientales, con especial indicación los derivados de litigios en curso, indemnizaciones y otros; se señalarán para cada provisión: saldo inicial, dotaciones, aplicaciones y saldo final”. Se puede evidenciar la preocupación del impacto financiero sobre la entidad, pero no por el deterioro ambiental que la empresa pueda causar. (2006, 110)

La UNCTAD (1998, 9) afirma: “debe reconocerse la existencia de un pasivo ambiental cuando la empresa tiene la obligación de cubrir un costo ambiental”. No es necesaria la existencia de una obligación legal para el reconocimiento de dicho pasivo.

Cañibano (2000, 87-88) haciendo referencia a la regulación europea en materia de contabilidad ambiental, afirma que para el reconocimiento de los activos en los estados financieros se requieren el cumplimiento de una de los dos siguientes requisitos, además de estar destinados de forma duradera a la entidad:

- Estar vinculados a beneficios ambientales futuros y amplían la vida, aumentan la capacidad o mejoran la seguridad o eficiencia de los activos propiedad de la empresa; y
- Reducen o evitan la contaminación medioambiental que podría generarse debido a futuras actividades.

Cañibano (2000, 87-88) señala a la luz de la normatividad internacional que cuando las erogaciones contables con propósitos ambientales no se registran como activos, lo hacen como gasto; para lo cual podrá hacerse la respectiva provisión en los siguientes casos:

- La empresa este obligada, por la ley o por un contrato, a prevenir, reducir o reparar daños al medio ambiente; o
- La dirección de la empresa tiene el compromiso de prevenir, reducir o reparar un daño medioambiental. Por ejemplo, cuando su política o sus objetivos, la práctica del sector o las expectativas públicas dejan a la dirección poco margen de maniobra para no intervenir, o cuando ésta haya comunicado que prevendrá, reducirá o reparará un daño al medio ambiente, bien sea a nivel interno de otro órgano de la empresa, o en lo externo.

Geba, Fernández y Sebastián (2007, 11) señalan con respecto a la captación que “estos impactos (ambientales) se ponen de manifiesto de manera explícita cuando el hecho es directamente observable o implícitamente cuando el impacto¹¹ puede inferirse”.

Agrega que “para que el departamento contable capte el elemento, hecho, circunstancia o fenómeno y su impacto en el patrimonio, es necesario que el mismo conste en una documentación de respaldo que permita conocer sus características así como el tipo de impacto socio-ambiental que genera, cualitativo y/o cuantitativo, positivo o negativo, en el patrimonio del ente, entendido en su amplia acepción”.

La información cualitativa en materia medioambiental también es objeto de tratamiento en la regulación contable. Algunos aspectos significativos de la entidad, en su relación con el ambiente, deben señalarse en la información empresarial. Según Cañibano (2000, 88-89) en el análisis de las directivas europeas sobre cuentas anuales y consolidadas, la siguiente información debe hacer parte del informe de gestión:

- “Cuando los aspectos ambientales sean importantes para la situación financiera de la empresa, una descripción de los mismos y de la respuesta de la empresa”;
- “La política adoptada por la empresa respecto a las medidas de protección del medio ambiente”;

¹¹ Impacto socio-ambiental: efecto, consecuencia o variación producida en el patrimonio socio-ambiental de un ente. Incluye aspectos culturales y naturales, directos e indirectos, positivos y negativos (Geba, Fernández y Sebastián, 2008, 136).

- “Las mejoras introducidas en los ámbitos fundamentales de la protección medioambiental”;
- “Los incentivos públicos utilizados, tales como subvenciones y desgravaciones fiscales”;
- “El grado de aplicación de las medidas de protección medioambiental impuestas por modificaciones de la legislación”; y
- “En caso de publicarse un informe medioambiental separado, debe hacerse referencia al mismo”.

La información cualitativa de carácter ambiental se debe reflejar en los reportes de la entidad, pero el criterio de inclusión de dicha información en los informes contables y empresariales, no debe estar sujeta a los impactos económico-financieros que generan. El factor determinante para la inclusión de una partida ambiental, debe de ser el impacto social y ambiental que ciertas acciones de la organización generan y no sus implicaciones financieras.

Los costos ambientales según la UNCTAD (1998, 8) deben capitalizarse cuando estén asociados con beneficios económicos futuros, resultantes de:

- Un aumento de la capacidad, un mejoramiento de la seguridad o la eficiencia de otros activos de la empresa;
- Una reducción o prevención de la contaminación ambiental que es probable que se produzca como resultado de operaciones futuras; o
- La conservación del medio ambiente.

La Comisión de Comunidades Europeas CUE (2001) señala que “se reconoce una responsabilidad ambiental cuando es probable que la liquidación de una obligación actual de naturaleza ambiental ocasionada por hechos acaecidos en el pasado vaya a generar un flujo de salida de recursos que implique beneficios económicos y se pueda calcular de manera fiable el importe por el que se saldará dicha obligación”. La obligación puede ser de naturaleza legal o tácita (Senés y Rodríguez, 2003, 185).

3.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los criterios de reconocimiento establecidos en el modelo contable internacional de los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros IAS-IFRS, se sustentan en aspectos netamente económico-financieros. Los beneficios

económicos asociados a la partida y la medición confiable de dichos rubros constituyen los requisitos para la inclusión de una partida en los reportes contables de las entidades.

Los dos criterios de reconocimiento de los elementos de los estados financieros contemplados en el modelo IASB no permiten capturar y reflejar la esencia de la realidad ambiental, puesto que los recursos ambientales no reflejan su valor por la capacidad de generación de beneficios económicos, sino por su existencia y contribución al equilibrio sistémico.. De la misma forma, su medición no es fiable ni posible en términos monetarios. Los bienes ambientales no deben ser incluidos en exclusiva por los beneficios que arroja para la entidad en términos rentísticos; el aspecto ambiental debe hacer parte de los informes empresariales como un insumo vital para el ecosistema y la viabilidad de la vida misma. Tal beneficio no se puede cuantificar y supera todos los beneficios de los bienes que pueden alcanzar representación monetaria a partir de la valoración del mercado.

Algunas legislaciones alternas y diferentes al modelo IASB, formulan pautas para el reconocimiento de rubros ambientales; varias de estas regulaciones articulan sus técnicas y procedimientos a la filosofía y los elementos centrales del modelo de los IAS-IFRS. Otras legislaciones se distancian de dichos parámetros y criterios, justificando la inclusión de las partidas ambientales en los estados contables, en la existencia de las realidades socio-ambientales y no sólo evaluando la capacidad que tienen dichos recursos de generar beneficios económicos fiablemente cuantificables.

Los criterios establecidos por la Comisión Europea (2001) para el reconocimiento de los pasivos, contingencias y provisiones ambientales es tomado del modelo general IASB, situación que representa que los criterios de reconocimiento para las partidas ambientales de esta organización, no es adecuado con la naturaleza del objeto socio-ambiental, y la necesaria objetividad y precisión que requiere su reconocimiento y divulgación.

El proceso de reconocimiento contable, debe responder a dos preguntas principales, ¿qué se reconoce en los estados contables? y ¿cuándo debe reconocerse una partida en los estados contables? Estos dos interrogantes son resueltos por la contabilidad tradicional, incluyendo el modelo IASB, desde una perspectiva financiera y económica. El surgimiento de una verdadera contabilidad ambiental debe responder a estos cuestionamientos desde dimensiones sociales, culturales, históricas y ambientales, sin desconocer en algunos casos, pero no en todos, la dimensión económico-financiera.

La contabilidad ambiental no puede ser de iniciativa privada, sino de carácter público. Los bienes ambientales no pueden pertenecer a las entidades privadas, ni estar para el usufructo económico de los entes, en calidad de materias primas, insumos o bienes, para su explotación por cualquier medio. Los activos

ambientales, por lo tanto, están constituidos por los recursos públicos que deben ser protegidos por la humanidad, por ser considerados vitales para la existencia de la vida misma.

Los pasivos ambientales harán referencia a la deuda que la sociedad tiene con el ambiente, cuando los niveles de consumo sean superiores a la capacidad de recuperación de la naturaleza, haciendo insostenible ciertos recursos de la naturaleza.

Los recursos ambientales deben reconocerse en lo contable a partir de la existencia de los mismos. Los deterioros, destrucción y consumo de estos recursos deben ser presentados en los informes empresariales. La contabilidad debe dar razón del estado y evolución de los recursos naturales, la finalidad de dicho seguimiento al patrimonio natural, no es determinar la posibilidad de explotación económico-financiera de los mismos; por el contrario, su propósito es consérvalos, protegerlos y cuidarlos garantizando su sostenibilidad.

4. ANÁLISIS DE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LAS CUENTAS AMBIENTALES EN EL MODELO CONTABLE IASB

“El medio ambiente carecerá de precio, pero tiene valor”

(Azqueta, 1994, 8).

4.1 ASPECTOS GENERALES DE LA MEDICIÓN CONTABLE AMBIENTAL

La medición es considerada a lo largo de la historia como vital para la actividad del hombre en todos sus roles. En el año 1735 Stephens, citado por García Casella 2001, afirmaba que “se le requiere indispensablemente a todo hombre prudente que conozca exactamente el valor computado y la condición de sus bienes para poder manejarse bien en la administración de sus asuntos mundanos: puesto que sin ese conocimiento, no puede dar un paso con certeza sino que debe moverse ciegamente en la oscuridad y, por azar, hundirse o flotar, lo que constituye un peligro que ningún hombre sabio confiaría voluntariamente a su suerte”.

En la historia, las actividades de contabilizar, reconocer y medir los recursos existentes ha sido considerado importante. Dicho proceso no sólo implica la utilización de la moneda como unidad de medida. Tampoco la finalidad mercantil/lucrativa es el único factor determinante en los procesos de contabilización. Se requiere medir con el propósito de proteger y conservar, más que con finalidades de producción y consumo. El fin último debe ser la sostenibilidad en términos integrales.

“El primer paso es medir aquello que fácilmente puede medirse. Esto está OK tan lejos como se vaya. El segundo paso es desagregar aquello que no se puede medir fácilmente o dar un valor cuantitativo arbitrario. Esto es artificial y engañoso. El tercer paso es presumir que realmente no es importante aquello que no podemos medir fácilmente. Esto es cerrar los ojos. El cuarto paso es decir que aquello que no podemos medir fácilmente en realidad no existe. Esto es suicida”. (“Falacia de McNamara” expuesta por Yankelovich, 1972. Citado por Gray y Bebbington, 2006, 21). Esto constituye la mejor introducción al problema de la medición en el campo medioambiental.

Schmidheiny (1997, 68) afirma que “los mercados sencillamente no han reflejado con eficiencia los costos de la degradación del medio ambiente. En la mayoría de los casos no se ha conseguido la integración de dichos costos ambientales en las decisiones económicas tanto en el sector empresarial como en el sector gubernamental”.

Ablan y Méndez (2004, 9) señalan que “los problemas ambientales no son un asunto que pueda mostrarse sólo en cifras”. Los mismos autores afirman: “la interacción de la empresa con el ambiente puede ser medida en términos cuantitativos y cualitativos, financieros y no financieros” (Ablan y Méndez, 2004, 16). No toda la realidad se deja someter al reduccionismo de la valoración monetaria, la naturaleza y la sociedad reclaman criterios de valoración socio-ambientales pertinentes para esta realidad.

Talero (2007, 161) considera como problema “intentar plasmar (y nivelar) flujos reales de recursos escasos naturales con mercadeables, es decir, (los primeros) no tienen precio en el mercado por ser bienes públicos¹² o recursos comunes¹³, junto con bienes y servicios que sí lo son [tienen mercado] e influyen directamente en la productividad del país”.

Bunge, citado por Gil, 2007a, 3, señala que “la medición es una operación metodológica aplicada sobre conceptos” y añade: “No podemos medir si no sabemos primero qué estamos midiendo” Sartori, citado por Gil, 2007a, contempla: “Sin conceptos no hay medición, hay que disponer del concepto y su análisis lógico, antes de poder atribuirle un número con la ayuda de la operación empírica de la medición, la formación de conceptos está antes que la cuantificación y la condiciona. No tiene sentido construir sistemas formalizados de relaciones si no están bien definidos los conceptos cualitativos”. Aplicando dichos criterios a la contabilidad ambiental, es necesario reconocer, identificar y nominar rigurosamente los recursos naturales, antes de intentar obtener una representación monetaria de los mismos. El conocimiento que se tiene de la realidad ambiental es insuficiente, en tal sentido la medición monetaria es arbitraria y poco responsable.

¹² Los bienes públicos vienen caracterizados por dos propiedades fundamentales: no exclusión, lo que quiere decir que cuando el bien en cuestión se ofrece a una persona, se ofrece a todas. En otras palabras, no puede excluirse a nadie de su disfrute; aunque no pague por ello, lo que indica que el costo marginal de ofrecérselo a un apersona adicional es cero. Los bienes públicos no pueden ser racionados a través del sistema de precios. La segunda característica corresponde a la no rivalidad en el consumo, cuando alguien consume un bien, lo disfruta o lo sufre, no reduce el consumo potencial de los demás. En otras palabras, el hecho de consumir el bien no reduce su disponibilidad (Azqueta, 1994, 6)

¹³ Los recursos comunes están caracterizados por la libertad de consumo. Ello implica que el uso y disfrute no tiene ningún coste pero, a diferencia de lo que ocurre con los bienes públicos, en muchos casos existe la rivalidad en el consumo... en ausencia de una regulación con respecto a su utilización, hace su aparición la ley de captura, con el correspondiente riesgo de agotamiento o desaparición (Azqueta, 1994, 6).

“La contabilidad debiera definir con claridad y, si resulta pertinente, esforzarse en elaborar conceptos para las nuevas realidades (capital intelectual, medio ambiente, responsabilidad social) sin desatender su contenido financiero y su expresión monetaria” (Gil, 2007a, 8). El paradigma¹⁴ monetario es tan fuerte que no es fácil distanciarse de él. Pensar en mediciones distintas a la monetaria es, en ocasiones, impensable por parte de los contables.

El hombre mercantil reconoce que “no hay mercancía que quiera transmutarse en dinero, como tampoco hay dinero que no pueda trocarse en mercancía” (García Casella, 2004b, 48). La contabilidad no sólo se ocupa de los bienes transables en los mercados, ni dispuestos para el intercambio. La moneda es útil para expresar, los valores de mercado de bienes transables a partir de las preferencias sociales; pero es un instrumento inadecuado para expresar otras realidades, como las sociales y las ambientales.

La medición monetaria no es la más adecuada para los efectos de protección, conservación y cuidado de los recursos ambientales. García Casella (2004a, 132) anota que se puede informar sobre recursos naturales en términos físicos, bajo el siguiente esquema:

- Activos fijos, comparando la existencia inicial con la existencia final; y
- Variaciones de materiales, energía y recursos naturales.

Mantilla Pinilla (2006, 155, 157) señala que para los recursos naturales existen tres tipos de beneficios que determinan su valor de uso:

- Beneficio económico;
- Beneficio ambiental; y
- Beneficio social.

Mantilla Pinilla (2006, 145-146) advierte que el valor de los recursos no lo definen las transacciones comerciales de sus beneficios privados, sino el valor agregado de los beneficios en su contexto e interrelaciones con el hombre; los beneficios sociales, económicos, ambientales y los costos corresponden al sacrificio de los recursos que implican su agotamiento o alteración, identificados en las reposiciones, recuperaciones y externalidades, entre otros”.

¹⁴ Aplicación no rigurosa del término de Thomas Kuhn.

“El concepto normativo de la contabilidad ambiental no implica la separación total de lo monetizable; al contrario, incluye aspectos cualitativos, cuantitativos, monetizables y no monetizables. La contabilidad ambiental no está sujeta a una sola unidad de medida como la moneda, por sus componentes no financieros; de tal manera que requiere equivalencias válidas tanto para lo contable como para lo ambiental” (Barraza y Gómez, 2005, 166).

“Es menester un desarrollo ambiental, el cual reconocerá componentes cualitativos y cuantitativos; en donde esto último no necesariamente debe representar flujos monetarios, muchos de los servicios prestados por el medio ambiente no son susceptibles de ser valuados a través de una moneda, es decir, no se reconoce componente financiero” (Barraza y Gómez, 2005, 142).

“Existen diversos criterios de valoración de los recursos ambientales diferentes a los monetarios, tales como la temperatura, cantidad de oxígeno disuelto, intensidad de ruido, precio en el mercado, biomasa, densidad de población, índice de confort climático, nivel cultural, pérdida del suelo, calidad de vida, escala jerárquica de la flora y fauna, nivel de representatividad de los ecosistemas críticos y de la biodiversidad, extinción de especies y ecosistemas, etc.” (Pérez, 2008, 51).

La medición es un problema central de las diferentes disciplinas. La contabilidad ambiental no es ajena a esta situación. En el presente capítulo se expondrán algunos criterios generales de medición, se analizarán los criterios de valoración ambiental expuestos en el modelo IASB (IAS/IFRS) implementados para la medición de la realidad financiera. Además se presentarán algunas técnicas alternativas de medición con mayor orientación al campo contable. Así mismo, se esbozarán algunas críticas y propuestas en torno a lo que debe ser una verdadera medición ambiental.

4.2 CONCEPTOS GENERALES DE MEDICIÓN

Stevens, citado por Mattessich 2002, 51, establece que la medición “es el proceso de organizar hechos y relaciones empíricas dentro de un modelo formal, un modelo tomado prestado de la matemática”.

Gil (2007a, 6), citando a Stevens, advierte que “la medición es la asignación de números a objetos o fenómenos, de acuerdo a ciertas reglas”. La teoría de la medición es distinta de la teoría de la medida, ésta la concibe el autor (Stevens) como “un desarrollo nuevo y altamente abstracto de la estadística y la teoría de conjuntos”.

Stevens (citado por Fernández y Barbei, 2006, 4) señala que “la medición supone el proceso de ligar el modelo formal llamado sistema de los números a algún aspecto diferenciable de los objetos o acontecimientos... medir es asignar numerales a los objetos o acontecimientos de acuerdo a reglas”.

Stevens (1959; citado por Mattessich, 2002, 56) establece que la medición “es la asignación de numerales a objetos o hechos de acuerdo a reglas”. El término numeral es distinto a número. El primero es una propiedad o cualidad del objeto, el segundo es una cifra.

Ackoff (1962) citado por Mattessich (2002, 56-57) aporta que la medición es “el procedimiento por el cual obtenemos símbolos que pueden ser usados para representar el concepto a definir”. Los numerales son una forma de presentación de símbolos, pero no la única.

El proceso de medición busca una equivalencia por comparación, es una correspondencia entre dos conjuntos. El medio general de comparación se denomina escala; tal es el caso de la longitud a través del metro, del peso con el gramo y el volumen con el litro.

En las ciencias sociales la economía avanza significativamente en los procesos de medición. Esta disciplina diferencia dos escuelas del valor:

- La teoría subjetiva del valor: teoría del valor de cambio, teoría del consumidor, teoría del equilibrio de mercado, Teoría marginal (Mattessich, 2002, 149-152);
- La teoría neoclásica de la inversión y del valor de la firma.

Gil (2007a, 3) señala que “la medición de un fenómeno es objetiva cuando varios observadores que tienen similar independencia de criterio y que aplican diligentemente las mismas normas contables, arriban a medidas que difieren poco o nada entre sí”. Casal et al (2007, 3) afirma que los organismos reguladores exigen que la contabilidad cumpla con “la objetividad en la valoración, que sea independiente de la persona que la realiza, que no haya sesgo y que sea neutral”.

Chapman (1975, citado por Gil, 2007a, 3) anota que “dado un fenómeno sujeto a medición, un observador y un sistema de medición, una medida es objetiva cuando, manteniendo sin modificación los elementos *fenómeno a medir* y *sistema de medición*, al repetirse esta operación por varios observadores de similar independencia de criterio, se produce una medida igual o con el menor grado posible de diferencia. Cuando más se aleje de la media de las medidas, menor será la objetividad lograda por la medida singular”.

Bunge (1985, citado por Gil, 2007a, 5) señala que “la cuantificación numérica es cualquier procedimiento por el cual ciertos conceptos se asocian con variables numéricas”.

Russell (citado por Gil, 2007a, 6) menciona que “la medición de magnitudes es cualquier método por el cual se establece una correspondencia, única y recíproca, entre todas o algunas magnitudes de una clase y todos o algunos números... la medición es un hecho cuantitativo básico que no puede ser reemplazado por lo cualitativo”.

Dávila (2009, 6, citando a Galtung, 1965) afirma que “la medición es un proceso de clasificación de unidades de análisis según alguna característica elegida”.

Torgerson (1958) señala que “la medición es la asignación de números para representar propiedades de los sistemas materiales en virtud de leyes que gobiernan estas propiedades”.

4.3 ASPECTOS TEÓRICOS DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN EN CONTABILIDAD

Las cuatro escalas de medición según Fernández y Barbei (2006) son:

- **La nominal:** determinación de igualdad. “Se realiza una clasificación de la entidad de acuerdo al atributo medido. También se denominan conceptos clasificatorios que son aplicables comúnmente en nuestra disciplina al definir distintas cuentas que integrarán el plan de cuentas”;
- **La ordinal:** determinación de mayor y menor. “Los grupos de entidades que comparten una propiedad son clasificados según un orden. También esta escala es aplicada al ordenar el Plan de cuentas en función a la liquidez de los elementos componentes del activo”;
- **De intervalos:** determinación de la igualdad de los intervalos o de sus diferencias. “se establece un orden y se informa la diferencia entre dos medidas. Se establecen intervalos de iguales magnitudes y el punto cero de la escala es materia de convención”;
- **De proporciones:** “Se presenta un cero de referencia que permite identificar el punto en el cual el atributo de ese objeto no tiene valor.”

Las relaciones de orden para las escalas ordinal, de intervalos y de proporciones, deben cumplir tres condiciones:

- Transitividad: *si $a < b$ y $b < c$ entonces $a < c$*

- Clausura: $a < b$ o $b < a$
- Anti-simetría: si ambas $a \leq b$ y $b \leq a$ entonces $a = b$

Las cuatro escalas de medición se aplican en contabilidad, tal como lo expone Mattessich (2002, 61-76):

- **La nominal:** los planes únicos de cuentas. Schmalenbach presenta en 1927 uno de los primeros planes únicos de cuentas que pueden adscribirse dentro de las escalas nominales;
- **La ordinal:** los análisis de estados contables, la medición de la liquidez de una empresa;
- **La de intervalos:** algunas aplicaciones de la contabilidad de costos como es el caso de los costos estándar; y
- **La de proporciones:** El proceso de valuación; la medición de activos a través de varias escalas monetarias diferentes en la consolidación, como es el caso de una empresa con presencia en diferentes países.

Mattessich (2002) retomando a Torgerson (1958) expresa que las tres clases de medición son: la medición fundamental sustentada en leyes naturales, la medición derivada, resultado de la inferencia de otras mediciones fundamentales y, la medición arbitraria o por autoridad donde los criterios los determinan de manera convencional los practicantes de la disciplina. La última medición corresponde a la situación presentada en contabilidad.

Sprouse y Moonitz (1962, citados por Mattessich, 2002, 177) establecen que “el problema de medir un activo es el problema de medir servicios futuros, e implica por lo menos tres pasos:

- La determinación acerca de si los servicios futuros existen en realidad;
- Un estimación de la cantidad de servicios; y
- La elección de un método, o base o fórmula para establecer el precio de la cantidad de servicios determinados”.

La unidad de medida de mayor uso en la contabilidad es la unidad monetaria. Las *unidades monetarias* pueden ser:

- Moneda nominal o funcional;

- Moneda estable, indexada u homogénea; y
- Moneda extranjera.

No existe un criterio de aceptación universal sobre cuál opción de unidad de medida es la más conveniente. López Santiso (2001, 120) afirma que “el acercamiento de la contabilidad a la economía permitiría definir, de inmediato, la sempiterna discusión sobre si la unidad de medida a utilizar en la preparación de estados contables es la moneda de valor nominal o una moneda que marque las variaciones en el poder adquisitivo de la moneda, hasta el momento al que se refieren los estados contables”.

4.4 Conceptos de medición y valoración en contabilidad

El Marco conceptual IASB (2009, 99) define que la “medición es el proceso de determinación de los importes monetarios por los que se reconocen y llevan contablemente los elementos de los estados financieros, para su inclusión en el balance y el estado de resultados. Para realizarla es necesario la selección de una base o método particular de medición”.

La “medición” en contabilidad utiliza las siguientes técnicas:

- Transfiere el costo de adquisición del bien en el mercado;
- Transfiere el costo de adquisición del bien en el mercado, anexando valores adicionales en los que se haya incurrido para que el bien funcione conforme a los planes de la organización;
- Determina la sumatoria de las erogaciones de los factores constitutivos de costo para los bienes producidos por la entidad;
- Ajusta el costo histórico en virtud de los índices de precios generalizados y constantes en la economía en un periodo determinado;
- Utiliza índices de precios específicos disponibles en mercados organizados;
- Valúa a partir de técnicas efectuadas por peritos profesionales.

Los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros IAS/IFRS, formulan las siguientes técnicas de valuación/medición:

4.4.1 Costo histórico o de adquisición

Mattessich (2002, 162) anota que “la hipótesis subyacente identifica el valor del activo con el costo o precio pagado por él en la fecha de adquisición”. El costo de adquisición presenta una objetividad jurídica, pero carece de objetividad científica

en épocas posteriores a la transacción. Sprouse y Moonitz (1958, citado por Tua, 1983) lo denominan precio de intercambio pasado o base inicial.

López Santiso (2001, 130) señala que “el costo histórico indexado se puede definir como el monto en efectivo o su equivalente desembolsado para adquirir un bien, ajustado o indexado por un índice general de precios a fin de re-expresarlo en términos del poder adquisitivo de la moneda en el momento de la valuación”.

El Marco IASB (2009, 100a) define que bajo el costo histórico “los activos se registran por el importe de efectivo y otras partidas pagadas, o por el valor razonable de la contrapartida entregada a cambio en el momento de la adquisición. Los pasivos se registran por el valor del producto recibido a cambio de incurrir en la deuda o, en algunas circunstancias, por ejemplo en el caso de los impuestos, por las cantidades de efectivo y otras partidas equivalentes que se espera pagar para satisfacer la correspondiente deuda, en el curso normal de la operación”.

4.4.2 Valor de reposición.

López Santiso (2001, 105) anota que “si bien la teoría del costo de reposición es esencialmente una teoría de la valuación, intenta también una formulación de principios con respecto a la determinación de los resultados y su disponibilidad, aspectos que se hallan estrechamente ligados con el de las normas de valuación”.

Añade el mismo autor que “el costo de reposición de un bien es su monto en efectivo o el equivalente que habría que desembolsar en el presente para obtener el mismo bien u otro de naturaleza y características similares” (López Santiso, 2001, 130).

El Marco IASB (2009, 100b) afirma que siguiendo el criterio del valor de reposición “los activos se llevan contablemente por el importe de efectivo y otras partidas equivalentes al efectivo, que debería pagarse si se adquiriese en la actualidad el mismo activo u otro equivalente. Los pasivos se llevan contablemente por el importe sin descontar de efectivo u otras partidas equivalentes al efectivo que se precisaría para liquidar el pasivo en el momento presente”.

4.4.3 El valor realizable

El Marco IASB (2009, 100c) señala con respecto al valor realizable que “los activos se llevan contablemente por el importe de efectivo y otras partidas equivalentes al efectivo que podrían ser obtenidos, en el momento presente, por la venta no forzada de los mismos. Los pasivos se llevan por sus valores de liquidación, esto es, los importes sin descontar de efectivo u otros equivalentes al efectivo, que se espera puedan cancelar las deudas, en el curso normal de la operación”.

4.4.4 Valor presente

El Marco IASB (2009, 100d) señala que el procedimiento del valor presente prescribe que “los activos se llevan contablemente al valor presente, descontando las entradas netas de efectivo que se espera genere la partida en el curso normal de la operación. Los pasivos se llevan por el valor presente, descontando las salidas netas de efectivo que se espera necesitar para pagar las deudas, en el curso normal de la operación”.

4.4.5 Valor neto de realización.

López Santiso (2001, 132) anota que “el valor neto de realización es el monto de dinero, o su equivalente, en que se espera habrá de convertirse el bien a valuar en condiciones normales, menos los gastos de venta directos en que se incurrirá en oportunidad de esta conversión”.

El IASB (2009, 2.480) define que el valor realizable neto es “el precio estimado de venta de un activo en el curso normal de la operación, menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta”.

4.4.6 Valor de uso

“Es el valor esperado de los flujos netos de fondos que suministraría el uso de los bienes o los montos que pudieran obtenerse, eventualmente, de su disposición o venta”. (López Santiso, 2001, 134).

El IASB (2009, 2.479) conceptúa que “el valor de uso es el valor presente de los flujos futuros de efectivo estimado que se espera obtener de un activo o unidad generadora de efectivo”.

4.4.7 El valor razonable

El IASB (2009, 2.480) define que el valor razonable es “el importe por el cual puede intercambiarse un activo o cancelarse un pasivo, entre partes interesadas y debidamente informadas que realizan una transacción en condiciones de independencia mutua”.

El Marco Conceptual del IASB originalmente aprobado en 1989 sólo incluye cuatro criterios de valoración/medición: histórico, reposición, realizable y presente. Después, en el desarrollo de los estándares, se incluyeron nuevos criterios que pueden entenderse como un perfeccionamiento de los formulados inicialmente.

Los métodos/técnicas de valoración desarrolladas en el modelo IASB (IAS/IFRS) no han desarrollado criterios específicos para la representación de la realidad socio-ambiental. Considera el organismo emisor que es pertinente para propósitos

ambientales la utilización de los métodos de valoración utilizados en el modelo financiero-patrimonial. La realidad evidencia que los procedimientos, técnicas y procesos con finalidades rentísticas y financieras, no son adecuados cuando se aplican a la situación socio-ambiental, que reclama protección, conservación y sostenibilidad. Los criterios de medición desarrollados en el modelo IASB son inadecuados para dar cuenta y proteger la riqueza ambiental y social.

4.5 TÉCNICAS Y MÉTODOS DE VALORACIÓN AMBIENTAL ECONÓMICA Y CONTABLE

Geba, Fernández y Sebastián (2007, 9) señalan con respecto a la medición del impacto socio-ambiental que incluye “el efecto, consecuencia o variación producidos en el patrimonio socio ambiental de un ente. De acuerdo a resultados de los desarrollos del equipo se incluyen aspectos culturales y naturales, directos e indirectos, positivos y negativos”.

Nemogá, Cortés y Romero (2008, 82) señalan que “la valoración económica ambiental puede definirse como todo intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos naturales, independiente de si existen o no precios de mercado que ayuden a hacerlo”.

Dixon y Stefano (1998, 1) indican que “el análisis económico, es empleado para determinar si el beneficio económico total de un proyecto propuesto excede sus costos, y para ayudar a diseñar un proyecto de una manera que produce una sólida tasa de retorno económica”. La evaluación ambiental por el contrario pretende lograr un adecuado uso de los recursos, primordialmente los naturales y reducir los impactos sociales y ambientales adversos.

Machado (2004, 203-204) señala que “la valoración económica ambiental permite determinar las repercusiones de la actividad de las organizaciones o personas en el bienestar de otros”.

Epstein (2009, 145-148), Sarmiento (2003, 15-16) y Azqueta (1994, 56-62) señalan un criterio de valor comúnmente reconocido por su aplicación en el ambiente, el cual distingue dos categorías:

- **Valores de uso:** se encuentran determinados por el uso humano al recurso ambiental. Se clasifican en consuntivos¹⁵ o no consuntivos.

¹⁵ Hace referencia a los recursos que sufren disminución a partir de su consumo o uso (Epstein, 2009, 145).

- **Valores de no uso:** hacen referencia a la valoración de los recursos ambientales a partir de criterios distintos al uso por parte del ser humano. Se clasifican en valor de opción y valor de existencia.

Pérez (2008, 109-110) presenta veinte técnicas o métodos de valoración económica¹⁶ de los recursos naturales y sistemas naturales y antrópicos, clasificados en cuatro categorías:

- **Técnicas basadas en el mercado:** Método de precios de mercado, método de precio de eficiencia, Método de costo de oportunidad, Método costo alternativo ecológico y Método costo de oportunidad indirecto.
- **Técnicas basadas en modelos econométricos:** Enfoque de la función de producción, Método de costo de viaje, Método de valoración contingente y Método de los precios hedónicos.
- **Técnicas basadas en transferencia de valores:** Método de valor residual, Método de valor referencial insumo-producto, Método de intercambio basado en el trueque, Método de sustitución directa, Método de sustitución indirecta y Método de transferencia de beneficios.
- **Técnicas basadas en el enfoque de cálculo de costos:** Método costo de daño evitado, Método costo de reposición, Método costo de re-localización, Método costo de prevención o defensivo y Método costo de conservación y gestión sustentable.

A continuación se hará un análisis de diferentes métodos/técnicas de valoración ambiental presentados desde distintos enfoques¹⁷, para lo cual se hará referencia a distintos autores que han abordado la temática:

4.5.1 Método de precios de mercado

Epstein (2009, 153) afirma que “los impactos sociales y ambientales adversos que se identifiquen durante la valoración del ciclo de vida a menudo se pueden vincular con el daño, agotamiento o pérdida de recursos que tienen valores de mercado. El método de fijación de precios del mercado requiere que los recursos o servicios sean rastreados actualmente en un mercado razonablemente competitivo

¹⁶ Azqueta (1994, 90) señala que “la rentabilidad financiera mide la conveniencia de la inversión desde el punto de vista del inversor privado, mientras que la económica refleja la conveniencia desde el punto de vista de la sociedad.

¹⁷ Sarmiento (2003, 23) señala varios métodos que no son objeto de análisis en el presente capítulo como son: análisis costo beneficio, modelo presión-estado-respuesta, método de jerarquías analíticas de Saaty, norma granada, transferencia de beneficios, valoración multi-criterio, método de Krutilla-Fisher, métodos basados en la función de la producción.

mediante intercambios voluntarios entre compradores y vendedores. El valor del servicio se revela directamente a través del proceso de mercado” (ver: Sarmiento, 2003, 24-25).

“Consiste en valorar los bienes y servicios finales e insumos intermedios, según la oferta y demanda de los mercados local, regional, nacional o internacional. El supuesto básico es que los precios reflejan la voluntad real de pago del consumidor por los beneficios que le gratifican los bienes y servicios recibidos” (Pérez, 2008, 113).

4.5.2 Costo de la empresa

Nemogá, Cortés y Romero (2008, 87) anotan que este método “hace referencia a la diferencia entre los costos marginales de una empresa que cuida el medio ambiente y los costos de esa misma empresa si no cuida el medio ambiente. A través de esta diferencia es posible establecer qué tanto están las empresas dispuestas a invertir en una mejor calidad ambiental y por tanto qué valor le asignan”.

4.5.3 Costos de la salud

Nemogá, Cortés y Romero (2008, 87) indican que “en zonas donde se generan demasiadas emisiones, los costos adicionales en servicios de salud por causa de esas emisiones, son una medida de cuál sería el valor de un medio ambiente sano”.

Dixon y Stefano (1998, 7) señalan que “muchos impactos ambientales, tales como la contaminación del aire y agua, tienen repercusiones para la salud humana. La valoración de los costos de morbilidad relacionada con la contaminación requiere información de la función implícita la cual relaciona el nivel de contaminación con el grado de efectos en la salud... Cuando este enfoque se extiende a estimar los costos asociados con la mortalidad relacionada a la contaminación, se conoce como enfoque de capital humano”.

4.5.4 Comparación con los datos del mercado

Cuando no se conoce el precio de mercado de un bien o servicio cualquiera, incluyendo los ambientales, una forma de calcular dicho valor es comparando el producto con bienes o servicios similares que se transan en el mercado y así por comparación determinar su valor (Nemogá, Cortés y Romero (2008, 88) sustentados en Artuso (1997) aplican el método específicamente a los recursos genéticos).

4.5.5 Valoración teórica de las decisiones

Nemogá, Cortés y Romero (2008, 89-90) precisan que este método “se basa en un árbol de decisiones del proceso de investigación y desarrollo” por ejemplo para una industria farmacéutica. “Para este método resulta indispensable contar con información detallada sobre tasas de éxito de investigación y desarrollo, ingresos potenciales de nuevas drogas y costos de capital para la firma que realiza bioprospección¹⁸. En cualquier caso, toda esta información debe ser estimada con base en comportamientos ya observados, esto hace que este método presente un alto componente de incertidumbre”.

4.5.6 Método de Subasta

Nemogá, Cortés y Romero (2008, 91-92) afirman que “una subasta es un mecanismo de mercado con reglas explícitas que determinan la asignación de un recurso y los pagos con base en las ofertas de los participantes. Las subastas son estudiadas dentro de la teoría de mecanismos, que busca implementar descentralizadamente asignaciones compatibles con los incentivos individuales en situaciones de información incompleta”.

4.5.7 Modelos de lotería

Sedjo (1997) reseñado por Nemogá, Cortés y Romero (2008, 92-93) anota que “si se piensa a la biodiversidad en forma de recursos genéticos silvestres que se encuentran en la naturaleza, donde la mayoría de los cuales nunca tendrán usos para el desarrollo de productos naturales o sintéticos, un proceso de exploración podría considerarse como una lotería... de ahí que el valor esperado sea igual a la probabilidad de un acierto multiplicado por el valor del acierto”.

4.5.8 Valor marginal de los recursos genéticos

Simpson, Sedjo y Reid (1996) analizados por Nemogá, Cortés y Romero (2008, 94) indican que con el desarrollo del modelo “buscan determinar el valor de la biodiversidad *in situ* para la investigación farmacéutica, derivando una curva de demanda para los recursos genéticos y luego determinar a partir de esta curva de demanda la disponibilidad a pagar por la *especie marginal*, y por extensión, la hectárea marginal de hábitat amenazado. La esencia del argumento que desarrollan es que independiente de la probabilidad que se haga un descubrimiento de un compuesto comercialmente útil, si el conjunto de

¹⁸ La bioprospección es el estudio de la diversidad biológica con el fin de descubrir recursos biológicos con fines comerciales. Con el avance de la ingeniería genética, la bioprospección se concentra en los genes de proteínas y principios procedentes de especies silvestre de los bosques tropicales, del suelo y del mar (Bravo, 1997).

organismos que puede ser muestreado es grande, el valor de las especies marginales tiene que ser muy pequeño”.

4.5.9 Método precios de eficiencia o precios sombra

“Se utiliza cuando el mercado se encuentra afectado por medidas macroeconómicas del gobierno que distorsionan el precio de los bienes y servicios, como, por ejemplo, subsidios, impuestos, incentivos, tasas de cambio (...) y otras medidas de política económica” (Pérez, 2008, 114).

Epstein (2009, 150) advierte que “la fijación de precio sombra, deduce el costo de evitar las regulaciones existentes. La fijación del precio sombra implica la disposición que tiene la sociedad para pagar por el desempeño sostenible a partir del costo de medidas específicas que han sido requeridas según regulaciones... usa el costo de controlar los impactos de la sostenibilidad para monetizar el daño social y ambiental. Este enfoque considera las regulaciones social y ambiental existentes y propuestas como los estimados del valor que la sociedad implícitamente da a impactos sociales y ambientales específicos y a partir de esta disposición implicada para pagar por evitar extrapolar el costo de los impactos futuros del mismo tipo”.

4.5.10 Costo de oportunidad

Dixon y Stefano (1998, 10) indican que “el término costo de oportunidad se refiere al valor de las oportunidades económicas perdidas resultantes de la protección ambiental. Es, por lo tanto, una medida del costo de protección ambiental en términos de beneficios del desarrollo renunciados”. Este cálculo es utilizado por algunas entidades para pedir compensaciones por las rentas dejadas de obtener al dar un uso distinto a determinados recursos.

“Se basa en el concepto que la utilización de los factores de producción, incluyendo los recursos naturales, en una forma determinada supone un costo de oportunidad equivalente al valor de uso alternativo más valioso que podría haberse destinado y al que la sociedad ha renunciado para aplicarlo al uso elegido... el costo de oportunidad de la madera como recurso energético puede estimarse comparando el costo de producción de 1 giga caloría de leña, utilizando otras fuentes energéticas como el petróleo o el gas” (Pérez, 2008, 116).

4.5.11 Costo alternativo ecológico

“Es una variante del costo de oportunidad para valorar el cambio de uso de los ecosistemas naturales por la implementación de sistemas de producción antrópicos o, en su defecto, el cambio de uso de territorios donde si bien se realizan actividades económicas se recomienda su protección y/o creación de una zona de reserva” (Pérez, 2008, 117).

Siguiendo al autor anterior, se realiza un estudio empírico de aplicación del Costo Alternativo Ecológico, CAE, en el cual se comparan los costos y beneficios posibles de la alternativa de convertir un ecosistema natural en un sitio de cultivo agrícola, frente a los beneficios directos e indirectos de mantener el área en su condición inicial de ecosistema natural. El resultado para el ejemplo del autor, denota que el Valor Presente Neto, VPN, de mantener el área como sitio natural, es mejor que modificar su orientación. Se evidencia en estas propuestas que la utilidad que arroja para el hombre la disposición ambiental sigue siendo el factor determinante de las decisiones.

4.5.12 Costo de oportunidad indirecto

“Consiste en valorar el tiempo dedicado a la recolección y/o extracción de los recursos naturales a partir del salario agrícola o de otra actividad económico-productiva dejada de percibir; es decir, el costo de oportunidad del trabajo medio en términos de otro empleo... Este método se aplica en las economías de subsistencia donde el tiempo y la mano de obra del campesino o poblador rural son los únicos datos disponibles en la producción de bienes” (Pérez, 2008, 118).

4.5.13 Enfoque de la función de producción

“Es un método que estima el valor de un recurso, ecosistema o función ambiental del mismo, como un insumo activador de cambios en la productividad de los sistemas antrópicos. Se aplica para valorar el uso directo de bienes y servicios sin precios de mercado pero mayormente para estimar el valor indirecto de las funciones ecológicas de ecosistemas naturales que regulan y mejoran, la eficiencia de los sistemas económicos-productivos en infraestructuras de su entorno” (Pérez, 2008, 121).

4.5.14 Método de costo de viaje

Labandeira, León y Vázquez (2007, 129) señalan que “el método del costo de desplazamiento está basado en la idea que el número de visitas realizadas por un individuo a un espacio natural depende de la distancia a que se encuentre. La hipótesis es que a mayor distancia, menos visitas realizará el individuo en un periodo determinado, debido a que se incurrirá en unos mayores costos de desplazamiento. Estos costes se determinan en términos monetarios, e incluyen el costo del viaje o del transporte, y el coste del tiempo empleado en el viaje”.

Azqueta (1994, 100) indica que “el método del costo de viaje se aplica a la valoración de áreas naturales que cumplen una función de recreación en función de producción de utilidad familiar. Su origen se encuentra en una petición hecha en 1949 a varios economistas por el Servicio de Parque Naturales en EEUU, en la que se les pedía sugerencias sobre cómo medir los beneficios económicos de la existencia de dichos parques”. Azqueta (1994, 103) establece que son tres los

componentes principales del método: los costos ineludibles, los discrecionales y el tiempo.

Epstein (2009, 154-156) señala que “el uso de sitios recreacionales también puede dar luces sobre el valor que el público le da a la calidad social y ambiental. El método del costo del viaje usa los desembolsos y comportamientos esperados para desarrollar una medida indirecta del valor económico de bienes de no mercado”.

“Este método se basa en que los consumidores valoran la experiencia de una visita, por ejemplo, a un bosque o área recreativa, por lo menos a través de los gastos realizados antes y durante la visita, incluyendo los costos directos de transporte, así como el costo de oportunidad del tiempo invertido durante el viaje y la visita; los cuales a manera de preferencias reveladas permiten construir modelos econométricos estimativos del valor económico” (Pérez, 2008, 121).

Dixon y Stefano (1998, 11) aluden que el método “utiliza información de gasto total de los turistas que visitan un sitio para derivar su curva de demanda por los servicios del sitio. La técnica asume que cambios en los costos totales del viaje son equivalentes a cambios en el valor de la entrada”. Nemogá, Cortés y Romero (2008, 87) indican que “lo que le cuesta al individuo llegar hasta un determinado lugar de importancia ambiental es lo que estaría dispuesto a pagar él por el sitio” (ver: Sarmiento, 2003, 32-38).

4.5.15 Método de valoración contingente

Azqueta (1994, 158) indica que “los métodos englobados bajo la denominación de valoración contingente, 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. El hecho que la valoración finalmente obtenida dependa de la opinión expresada por la persona, a partir de la información recibida, es lo que explica el nombre que se da a estos métodos” (ver ejemplo, Labandeira, León y Vázquez, 2007, 180,196-200; Sarmiento, 2003, 26-32).

Nemogá, Cortés y Romero (2008, 86-87) anotan que “la valoración contingente hace referencia a la asignación de valor por parte de los agentes, la cual, utilizando encuestas o técnicas experimentales busca establecer, a través de la disponibilidad a pagar por los afectados, el valor que éstos le asignan al cambio en bienes o servicios ambientales que pueden generar una nueva situación”.

Dixon y Stefano (1998, 11) advierten que “la técnica de valoración contingente descansa en preguntas directas a los consumidores, tanto actuales como potenciales, para determinar su disposición a pagar por obtener un bien ambiental.

Se provee una detallada descripción de los bienes involucrados, junto con detalles acerca de cómo éste será provisto”.

“El método de valoración contingente, tiene como premisa que la disposición a pagar, por bienes y servicios no comerciables mantiene una correspondencia con la abundancia o reducción de éstos, de manera similar a lo que sucede en un mercado convencional, pero afectado por un mayor número de variables sociales y culturales que incrementan los sesgos y distorsiones. El método, opera con información de preferencias declaradas directamente por personas encuestadas de un mercado hipotético, puede estimar alternativamente la disposición a aceptar una compensación, por tolerar bienes y servicios no deseados o la reducción de calidad de vida” (Pérez, 2008, 136).

Epstein (2009, 156-157) sostiene que “la valoración contingente valora la disposición a pagar por un beneficio definido o la disposición a aceptar el pago por un pérdida definida, mediante el presentarles a los consumidores un mercado hipotético en el cual tienen la oportunidad de comprar o vender los bienes o servicios en cuestión”.

4.5.16 Método de precios hedónicos

Epstein (2009, 153-154) anota que “la fijación hedónica de precios es un método para valuar la disposición de los consumidores a pagar por una calidad social y ambiental superior. Esta técnica aplica información derivada de mercados sustitutos para los bienes privados, que se negocian en un mercado competitivo, que pueden contener alguna relación con un bien social o ambiental público”.

Azqueta (1994, 132) afirma que “los precios hedónicos intentan, precisamente, descubrir todos los atributos del bien que explican su precio, y discriminar la importancia cuantitativa de cada uno de ellos”. Nemogá, Cortés y Romero (2008, 87) señalan que “hace referencia a la utilidad que se deriva de un bien no ambiental pero que tiene componentes ambientales” (ver: Sarmiento, 2003, 38-41).

Labandeira, León y Vázquez (2007, 139) disponen que “el método de los precios hedónicos es una aproximación indirecta al beneficio de los bienes ambientales, que al igual que el método del costo del viaje, también está basado en el supuesto de complementariedad débil entre bienes del mercado y sus características... el precio no es una variable que refleja las características incorporadas en los bienes, y de ahí su calificación de hedónico, pues son las propias características que dan placer a los individuos las que explican el precio de mercado”.

“El precio de venta de un producto es una función de las características del producto y atributos asociados... se basa en la existencia de bienes multi-atributos los cuales además de satisfacer la necesidad principal a la cual generalmente se

asocia el precio de mercado, satisfacen otras exigencias, entre ellas bienes y servicios ambientales, cuyo valor puede inferirse a través de modelos econométricos que particularizan la participación de los diferentes componentes del valor económico” (Pérez, 2008, 136).

Dixon y Stefano (1998, 11) señalan que “la calidad ambiental afecta el precio que las personas están dispuestas a pagar por ciertos bienes o servicios... la influencia de los diversos factores en el precio puede ser descompuesto estadísticamente, en la medida que estén disponibles suficientes observaciones... Este método es de interés porque muchas dimensiones ambientales son probables de ser contenidas en el valor de las propiedades”.

4.5.17 Método de Valor Residual

Pérez (2008, 147) define que “el Método de Valor Residual, MVR, consiste en valorar un insumo sin precio de mercado, que participa en una cadena productiva, descontando al precio de mercado del producto intermedio de la cadena, el valor económico de los otros insumos y una fracción estimada de la utilidad. Generalmente los precios corresponden al mercado de bajo nivel de transformación y más cercano al bien a valorar, pero también pueden ser los precios del mercado de los productos finales, incluyendo el mercado externo”.

4.5.18 Método de valor referencial insumo-producto

Pérez (2008, 153) afirma que esta opción es “una variante del método de valor residual... que valora un recurso natural sin precio de mercado, que a la vez es insumo básico de una cadena productiva, tomando como referencia un porcentaje o fracción del precio del bien o servicio final producido... el Método de valor referencial insumo-producto MVR-IP se emplea cuando la cantidad del recurso natural necesario para producir una unidad del bien o servicio varía sensiblemente ya sea por la tecnología empleada o por las condiciones físico ambientales de la zona o por el proceso mismo de producción, por lo que se prefiere fijar la retribución económica del recurso natural a partir del precio del producto final”.

4.5.19 Método de bienes conexos

Conforme a Pérez (2008, 155) “este método se fundamenta en el empleo de información sobre relaciones y atributos técnicos y económicos entre bienes o servicios sin presencia en el mercado con otros bienes o servicios que se comercializan y a partir de los cuales se infiere el valor de los primeros. La leña, residuos agrícolas y biomasa animal o vegetal son bienes de autoconsumo energético con fines domésticos y artesanal cuyos valores pueden estimarse a

partir de los precios de la energía eléctrica, gasolina, gas y carbón mineral y vegetal”¹⁹.

El método de bienes conexos se puede presentar en tres variantes: método basado en el trueque, de sustitución directa y de sustitución indirecta.

4.5.20 Método de transferencia de beneficios

El Método de transferencia de beneficios MTB es analizado por Pérez (2008, 161) el cual señala: “se refiere al empleo de estimaciones obtenidas en un determinado contexto para inferir los valores en otro contexto. La relación utilizada para estimar los beneficios en un caso pudiera aplicarse a otro caso empleando datos ajustados del primero junto con algunos datos del emplazamiento de interés. Por ejemplo, puede utilizarse para estimar los beneficios de los turistas de un parque basándose en atributos tales como ingresos u origen nacional pero filtrado con datos sobre ingresos y origen nacional de los visitantes del parque a valorar”.

4.5.21 Método costo de daño evitado

Epstein (2009, 151-152) afirma que “el costo del daño intenta valorar el costo económico actual del daño social o ambiental. La pérdida de valor atribuible al daño es estimada por la disposición del público a pagar por evitar el daño. Esta disposición del público a pagar puede ser extrapolada a partir de datos basados en el mercado sobre el impacto en cuestión o que pueden ser observados a través de una encuesta que replique la forma de un escenario de valuación”.

“La desventaja de los enfoques del costo del daño y la razón para que demasiadas pocas (sic) compañías los usen hoy, es que son complicados y requieren datos sustanciales. El enfoque ha sido aplicado específicamente para el análisis costo-beneficio de la política de salud, seguridad y ambiental y para la valoración de daños en casos civiles. Una de sus principales aplicaciones, sin embargo, ha sido en la valuación de la salud, definida como el enfoque del costo de la enfermedad. La valuación del costo de la enfermedad requiere la identificación de los costos directos e indirectos asociados con la enfermedad, lesión o muerte” (Epstein, 2009, 151) (ver: Sarmiento, 2003, 43 -44).

Epstein (2009, 150) afirma que “el enfoque del costo de control es una medida del costo de reducir o evitar el daño social y ambiental antes que ocurra, con el fin de darle valor al daño mismo. El costo de control también puede ser visto como el costo para mitigar el riesgo. La mitigación podría ser lograda a través de seguros o mediante diversas acciones para controlar o evitar el costo”.

¹⁹ Ver relación con técnica Costo de oportunidad.

Pérez (2008, 163) afirma que “bajo este concepto, el valor de uso indirecto de los recursos naturales o del ecosistema en su conjunto puede inferirse a partir de los daños provocados por la remoción de éstos, sea por causa humana o desastre natural”.

4.5.22 Costo de reubicación o relocalización

“El enfoque del costo de relocalización usa costos estimados de una relocalización forzada de un activo físico o natural, como consecuencia del daño ambiental” (Dixon y Stefano, 1998, 10).

“Este método consiste en calcular los gastos para la reubicación y re-equipamiento de familias, comunidades y centros poblados cuyo ámbito territorial cambiará de uso o, en su defecto, para el traslado de infraestructuras físicas y económicas causantes de problemas ambientales. El costo total así estimado representará el valor del territorio original, entendiéndose que los afectados tendrán beneficios similares a los de su lugar de origen, o el costo del impacto ambiental de la gestión antrópica en el lugar” (Pérez, 2008, 168).

4.5.23 Costo de reemplazo

Dixon y Stefano (1998, 8-9) señalan que “el enfoque del costo de reemplazo es a menudo usado como una estimación del costo de la contaminación. Este enfoque se concentra en el costo del daño potencial medido a través de estimaciones ex ante contables o ingenieriles de los costos de reemplazo o restauración, si el daño de la contaminación ocurriera”.

“La técnica del costo de reemplazo es particularmente útil para evaluar el costo asociado con daños en activos tangibles, cuyos costos de reparación y reemplazo son fácilmente medibles. Esta información puede entonces ser usada para decidir si es más eficiente permitir que ocurra el daño y pagar los costos de reemplazo o invertir al inicio en prevención de la contaminación. La técnica es menos útil para activos únicos, tales como sitios históricos o culturales y áreas naturales únicas, las que no pueden ser reemplazadas y no pueden ser fácilmente restauradas, y aquellas donde los costos de restauración son inciertos” (Dixon y Stefano, 1998, 9).

4.5.24 Método costo de reposición

El método costo de reposición MCR según Pérez (2008, 165) “considera el gasto por restaurar y devolverle al ecosistema su estado original causado por la gestión antrópica, es una aproximación del valor de los beneficios ambientales alterados. El método se emplea generalmente para valorar el uso indirecto de los ecosistemas cuando no existe información sobre las funciones ambientales y su relación con los daños producidos”.

4.5.25 Método costo de prevención o defensivo

El método costo preventivo o defensivo MCP-D “se sustenta en que las comunidades, empresas o gobiernos actúan anticipadamente para protegerse y prevenir efectos ambientales indeseables. Los gastos preventivos, defensivos, correctivos o mitigantes del daño ambiental se consideran como un valor mínimo estimado por la población afectada... Para calcular los beneficios ambientales mediante el MCP-D habrá que estimar la inversión necesaria para mantener los beneficios ambientales buscando reducir hasta donde sea posible el daño”. (Pérez, 2008, 169)

4.5.26 Método costo de conservación y gestión sustentable.

Pérez (2008, 170) señala que el método costo de conservación y gestión sustentable MC-GS, consiste en calcular los gastos para el cuidado, protección, conservación y en general, para todas aquellas actividades que garanticen el aprovechamiento sustentable de un recurso natural renovable. El costo total así calculado representa la cota mínima estimada como el valor económico de dicho recurso”.

4.5.27 Método de Valoración Basado en la Variación del PIB

Método propuesto y desarrollado en la tesis doctoral de Sarmiento (2003, 96-98), plantea que “si se analiza el Producto Interno Bruto PIB de una ciudad determinada que tiene un recurso natural, que atrae al turismo, se podrá comprobar que existe una fuerte relación entre los valores del PIB y los ingresos económicos originados por las actividades turísticas debidas al uso del recurso... la actividad turística en una ciudad provocará inevitablemente un incremento en los valores de su PIB”.

4.6 Problemas en la medición y valoración en contabilidad

La valoración de mercado es subjetiva, presentando los siguientes problemas, conforme a Mattessich (2002, 147):

- Los valores están sujetos a tergiversaciones monetarias;
- Los valores pueden ser manipulados;
- Los valores no siempre tienen validez universal.

En razón a lo anterior, la valoración del mercado presenta una debilidad en el rigor científico aplicado. Si los datos utilizados en los procedimientos contables de

preparación y presentación de información económica, social y ambiental poseen la mencionada debilidad, la disciplina en general carece de científicidad.

Las escalas de medición logran niveles de universalidad e invariabilidad por amplios periodos. La escala contable que corresponde a la moneda no tiene estabilidad interna ni externa, lo que dificulta la medida y la representación. La solución al problema de la pérdida del poder adquisitivo de la moneda no se resuelve con ajustes, donde el criterio a tener en cuenta son los promedios determinados por las autoridades públicas, las cuales, sujetas a propósitos políticos, determinan dichos valores, que no siempre corresponden con la realidad, como por ejemplo el cálculo de la inflación o el índice de precios al consumidor.

La medición contable tradicional en términos ambientales ha sido de sustento financiero. La inclusión de los gastos de protección en los estados contables, cuidado, recuperación, mitigación y prevención de daños ambientales, hacen parte de la contabilidad financiera. La contabilidad tradicional pretende medir el impacto financiero de las acciones ambientales y no el impacto de las acciones empresariales en el ambiente.

Mallo (1991) afirma que “la unidad de medida exclusivamente monetaria no sirve para las mediciones de contabilidad social (incluye lo ambiental), tanto macro como micro pues este segmento contable necesita de unidades de medidas no monetarias tales como unidades físicas, kilos, litros, personas e indicadores de calidad de vida, de duración de vida, de libertad cultural, etc.”.

La fundación Forum Ambiental (1999, citado por García Casella, 2005a, 83) afirma que “lo que se denomina contabilidad ambiental de la empresa integra tanto la información y datos en unidades físicas como los que se expresan en unidades monetarias... reconoce que los datos expresados en unidades físicas no siempre es posible expresarlos en unidades monetarias”. Agrega que “cada día es más evidente que la buena gestión ambiental de una empresa no se mide únicamente en los términos económicos o monetarios de la contabilidad financiera tradicional”.

Chua (1996, citado por Rodríguez de Ramírez, 2005a, 118), en una crítica al monolingüismo de los números en contabilidad, advierte que “el cálculo tiene mucho a su favor. Después de todo, los números contables son nuestros elementos de trabajo. Sin embargo, soy consciente de muchos de los peligros de hablar sólo el idioma de los números”.

Mantilla Pinilla (2006, 137) advierte que “los recursos naturales valorados en términos monetarios como bienes sociales, más no como privados, por sus efectos en la cadena alimentaria o por el equilibrio de los ecosistemas, su agotamiento se traduciría en un valor negativo del producto interno, al tener que registrar el uso y desgaste de la naturaleza como la amortización o consumo de

capital, que por sus características, representaría un mayor valor por la utilización como fuente de materias primas e insumos o como depósito de desechos”.

Mantilla Pinilla (2006, 139) señala que “el valor de la naturaleza es independiente de todo proceso económico... el valor de su agotamiento supera el de los bienes obtenidos en su explotación; pudiendo llegar a afectar los resultados contables tradicionales”. Sin embargo, considera el autor que “es necesaria la valoración monetaria de los resultados en la política social y la de los inventarios de recursos naturales y costos ambientales, para facilitar comparaciones coherentes con el comportamiento de la economía, pero teniendo en cuenta que el valor de lo social y lo ambiental no depende de la cantidad de dinero que se destine en el manejo de la gestión, sino de parámetros y variables que deben ser definidas de acuerdo a los beneficios que se reflejen en el bienestar de las personas”.

Ablan y Méndez (2004, 16) citando a Zaá (1998) afirman que “los precios de los bienes no reflejan los costos fundamentales que se generan en su elaboración. Se fabrican productos cuyos costos no paga el comprador, sino la sociedad en su conjunto, en sus generaciones presentes o futuras; es decir, los recursos de la naturaleza en la mayoría de los procesos industriales no se toman en cuenta para la formación de los precios presentes de los productos, por ejemplo, se debería considerar las repercusiones negativas en el precio de la gasolina”.

Mantilla Pinilla (2006, 141, 144) advierte que “en la actualidad, sólo se dispone del registro de las inversiones y gastos en contabilidad tradicional; es decir, sobre las erogaciones o dineros vinculados en la gestión o ejecución de la política ambiental, sin reflejar datos que establezcan las condiciones o cambios en los recursos naturales, que resulten de las acciones humanas y fenómenos naturales. Estos registros resultan insuficientes para emitir cualquier juicio sobre la disponibilidad y calidad de los recursos naturales”.

Ante los problemas presentes en la medición contable, la Agencia de Protección Ambiental en los Estados Unidos USEPA (1996, citado por Conesa et al, 2006, 113) señala que “la mayoría de los autores puntualizan que incluso una estimación monetaria incierta puede ser mejor que ignorar una responsabilidad medioambiental potencial, lo que implícitamente equivale a un valor monetario cero”.

Mantilla Pinilla (2006, 151, 155) afirma que “se han adoptado métodos y técnicas de valoración, en donde el valor-precio lo establece el mercado; asignación fundamental en el análisis y determinación de bienes privados, lo cual no es propio en los bienes naturales o libres, cuyos beneficios son de carácter colectivo y no se pueden privatizar... en los bienes naturales priman los beneficios colectivos y de interrelación entre ellos, los beneficios individuales existen, pero como aporte parcial”.

Mantilla Pinilla (2006, 151, 154) anota que “el valor de los recursos va más allá del simple beneficio económico generado por las transacciones de su usufructo, al ponerse en riesgo el equilibrio ambiental y un bienestar colectivo o social... Dada la complejidad en los beneficios aportados por los recursos de la naturaleza, su valoración real está distante de cualquier método existente”. Con respecto a la valoración de los recursos naturales, agrega que “no definen su valor en el sistema de precios, porque los beneficios económicos obtenidos son sólo un reflejo parcial del aporte al bienestar de la humanidad, pues es el ecosistema el que contextualiza la vida en el planeta...”.

Los criterios tradicionales de medición y valoración de activos ambientales, pueden presentar dificultades para la estimación monetaria de ciertos activos y pasivos ambientales. La UNCTAD (1998, 10) considera que cuando resulte imposible estimar, total o parcialmente, la cuantía de un activo ambiental, “esto no exime a la empresa de la obligación de divulgar información sobre la existencia de un pasivo ambiental. En tales casos, en las notas de los estados financieros deberá divulgarse información sobre el hecho de que no pueda hacerse una estimación, así como sobre las razones que lo impiden”. La UNCTAD (1998, 11) señala que cuando una partida ambiental no puede estimarse, “debe indicarse la mejor estimación posible”.

La valoración ambiental es un tema en formulación. Las diferentes técnicas propuestas están en lo fundamental soportadas en concepciones de valoración a partir del beneficio que para el hombre representa la existencia de los recursos ambientales. La valoración ambiental debe enfocarse hacia la apreciación de los recursos naturales, sustentada en la existencia de dichos recursos y su función como parte de un sistema abierto, donde la modificación de las condiciones de un recurso afecta el sistema en general.

David Pearce (1976, citado por Azqueta, 1994, 8) indica que el ambiente cumple cuatro funciones que son valoradas de forma positiva por la sociedad, a saber:

- “Forma parte de la función de producción de gran cantidad de bienes económicos. El ambiente y los recursos naturales en general forman la base sobre la que se apoyan muchos procesos productivos, que serían impensables en su ausencia. El ambiente no sólo participa en los procesos de producción, distribución, y consumo de bienes y servicios económicos ofreciendo muchas veces insumos esenciales; también recibe como retorno muchas cosas que en esos procesos se generan;
- El ambiente actúa, en efecto, como un receptor de residuos y desechos de todas clases, producto tanto de la actividad productiva como consuntiva de la sociedad. Hasta un cierto límite, y gracias a su capacidad de asimilación, puede absorberse estos residuos, y transformarlos en sustancias inocuas o, incluso beneficiosas: es el caso de fertilizantes orgánicos;

- Proporciona, bienes naturales (paisajes, parques, entornos naturales), cuyos servicios son demandados por la sociedad. Entra a formar parte, pues, de la función de producción de utilidad de las economías domésticas; y
- Constituye un sistema integrado que proporciona los medios para sostener toda clase de vida. Esta función es tan especial que muchos autores la consideran parte integrante de la propia definición de ambiente”.

Mantilla Pinilla (2006, 155) propone que “el valor de los recursos no lo definen las transacciones comerciales de sus beneficios privados, sino el valor agregado de los diferentes beneficios en su contexto e interrelaciones con el hombre...los beneficios sociales, económicos, ambientales y los costos corresponden al sacrificio de los recursos en su agotamiento o alteración, identificados en las reposiciones, recuperaciones y externalidades...”.

Un gran problema de la valoración se determina porque en las técnicas de medición/valor de los recursos naturales, “el valor está en el sujeto que valora y no en el objeto valorado” (Franco, 2009, 52).

La USEPA (1996, citado por Conesa et al, 2006, 112) indica con respecto a las aproximaciones de valoración de pasivos ambientales que éstas “incluyen, la modelización, la opinión de expertos, las técnicas actuariales, de análisis de decisión y las de escenario y los métodos de valoración de externalidades, pudiendo presentarse de formas aisladas o bien combinadas entre sí”.

Geba, Fernández y Sebastián (2007, 9) señalan que “el impacto socio-ambiental es el efecto, consecuencia o variación producidos en el patrimonio socio ambiental de un ente... se incluyen aspectos culturales y naturales, directos e indirectos, positivos y negativos”.

Geba, Fernández y Sebastián (2007, 12) señalan que “para concretar el proceso de medición, considerado como una de las etapas esenciales del proceso contable y dentro del marco de referencia de la contabilidad socio-ambiental, se determinan las dimensiones a medir, que representan aspectos teóricos relevantes no medibles en forma directa y sus variables más significativas. Para traducirlas a conceptos mensurables y comparables, se las define en términos de variables empíricas a las que se denomina indicadores, estos indicadores pueden ser cuantitativos o cualitativos”.

Barraza y Gómez (2005, 131) señalan que “existen en la contabilidad ambiental cuestiones que pueden representarse de forma monetaria y otras que si bien pueden medirse no son susceptibles de traducirse en tales términos... la contabilidad ambiental en su aspecto macro-económico, considera cuentas monetarias que incluyen información como gastos y costos ambientales y cuentas

físicas que informan acerca de las características de los recursos naturales y su uso”.

Pérez (2008, 48-50) señala que además del valor económico-productivo, existe el valor ecológico, el valor paisajístico y el valor socio-cultural. A continuación, una síntesis de cada uno de estos criterios:

- **“Valor ecológico:** depende de las características del ecosistema, tanto de los factores inertes (biotopo) como de los bióticos (biocenosis). El valor del biotopo radica y depende de la calidad de la atmósfera, ausencia de ruidos, pureza del agua, capacidad del suelo, calidad geomorfológica, yacimientos paleontológicos, etc. Asimismo, de los procesos asociados.
- **Valor paisajístico:** el valor paisajístico de la naturaleza se refiere a los valores preceptuales que incluyen las consideraciones estéticas, plásticas y emocionales del medio natural.
- **Valor socio-cultural:** este valor estriba en la importancia e interés de las estructuras y condiciones sociales e histórico-culturales de las comunidades humanas o de las población de un área determinada”.

4.7 CONCLUSIONES

*“La economía de mercado puede arruinar el medio ambiente y, por último, arruinarse a sí misma, si a los precios no se les permite expresar la verdad ecológica”
Weizsacker (cita de Schmidheiny, 1997)*

La medición debe producir información precisa, cierta y útil para la toma de decisiones. Medir es un hecho teleológico, directo o indirecto, mediato o inmediato. La subjetividad en la asignación de las técnicas de medición se determina por el fin pre-establecido. La finalidad que busca la preparación y presentación de estados contables conlleva a la utilización de uno o varios métodos de medición, dependiendo de la función, propósitos y usuarios de la información.

La contabilidad debe conjugar cuatro tipos de objetividad, primero, la legal o jurídica, bajo el cumplimiento de regulaciones y normalizaciones derivadas de regulaciones públicas o profesionales. La objetividad científica, que busca criterios de fundamentación teórico-conceptual, ausente de juicios de valor o externos a las intencionalidades de grupos de interés particulares y que busca una única verdad. Tercero, la objetividad teleológica o instrumental que aplica técnicas,

procedimientos e instrumentos que persiguen la confección de información dirigida a cumplir propósitos específicos. Por último, la constatación, validación, socio-ambiental, que pretende determinar el grado de aporte de la contabilidad a los procesos de sostenibilidad de los recursos naturales y a la cohesión social.

Si “el precio no es una medición del valor, es una relación de intercambio cuantificada” (Gil, 2007a, 7), no puede aceptarse como un criterio válido para representar los recursos naturales y ecológicos. Jiménez (1997, citado por Pérez, 2008, 47) indica que “puede hablarse de valoraciones multidireccionales de la naturaleza; que pueden clasificarse como ecológicas, productivas, paisajísticas y socio-económicas”. La valoración monetaria no puede entenderse como imprescindible en los procesos de medición de los recursos ambientales, debe determinarse la unidad de medida que permita no sólo representar de la mejor manera la naturaleza, sino que contribuya a su sostenibilidad.

Pérez (2008, 39) afirma que “resulta de inestimable importancia disponer de metodologías y técnicas apropiadas para la valoración del capital natural y de su degradación o pérdida en los procesos productivos o desastres naturales/inducidos, tan igual como se dispone para el capital fijo y artificial”. La concepción económico-financiera dominante genera una invisibilidad social y empresarial del deterioro de la naturaleza y de las condiciones de vida de la población. Se oculta el agotamiento de recursos y por ende la disminución del patrimonio natural y social del cual podrán disponer las generaciones futuras.

La mayoría de métodos de valoración utilizados para registrar el capital natural, constituyen valoraciones economicistas que responden a una concepción reduccionista de la importancia de la naturaleza. Las valoraciones económicas cuantifican y representan en lo monetario la biodiversidad y la naturaleza en general, como un instrumento que permite cuantificar el aporte de los recursos naturales a los procesos productivos de corte empresarial y financiero. Dicha medición/valoración es cómplice de la degradación ambiental a la que se someten los recursos naturales.

El Foro Global de Río de Janeiro (1992, citado por Pardavé, 2007, 1) anotó que “todas las cosas de la naturaleza tienen valor, las cosas de la economía tienen solamente precio”. A pesar de lo anterior, la cotidianidad económica ha llevado a universalizar el principio de que *el que contamina paga*, el cual constituye una patente de corso para los procesos de contaminación y degradación de las condiciones ambientales. Si la sanción o multa que cancela una entidad por el daño ambiental es inferior a la utilidad financiera que le representa la acción contaminante, dicha acción de deterioro al ecosistema se convierte en una buena alternativa de negocios vista desde lo rentístico. Existen empresas que obtienen alta utilidad financiera, pero arrojan significativas pérdidas socio-ambientales.

La mayoría de los métodos de valoración económica son reduccionistas y parcializados; sólo tienen en la cuenta el monto monetario requerido para el proceso de producción, extracción y distribución de los recursos o servicios ambientales, los cuales son tratados como los demás bienes y suministros. La preocupación financiera permite que en ocasiones los costos económicos no sean compensados en su totalidad, al no reconocer los factores intervinientes de tierra, mano de obra y costos de capital. El valor de los recursos ambientales, se ignoran. Por tanto los consumos, agotamientos y deterioros ambientales no son internalizados en los procesos empresariales, actuación típica de los sectores privado y gubernamental. Si los costos no los asumen las empresas, quedan como externalidad que la sociedad deberá cubrir.

La medición contable ambiental no es sinónimo de representación monetaria de los recursos naturales. La moneda es una posible unidad de medida propuesta para representar la realidad ambiental. La moneda en términos generales presenta dificultades si se analiza como unidad de medida, toda vez que no cumple con las condiciones requeridas para ser considerada como tal.

5. ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DE CAPITAL Y MANTENIMIENTO DE LAS CUENTAS AMBIENTALES: UN ENFOQUE CONTABLE DESDE EL MODELO IASB

“Desperdiciar, destruir nuestros recursos naturales, socavar y extenuar la tierra en lugar de usarla de manera que prospere, significará que cuando llegue el momento de entregarla, enriquecida y fecunda, a nuestros hijos, estará ya devastada”
Theodore Roosevelt (1997, cita de Schmidheiny, 1997).

5.1 ASPECTOS GENERALES DEL CAPITAL Y EL MANTENIMIENTO DE CAPITAL EN CONTABILIDAD.

Aguilar et al (1998, 36) define capital como el “conjunto de aportes efectuados al ente económico, en dinero, en industria con estimación en valor, o en especie valorada en dinero, con el ánimo de proveer recursos para la actividad empresarial que, además, sirvan de garantía para los acreedores. El capital debe registrarse en las cuentas apropiadas, por el monto proyectado, comprometido y pagado, según el caso, en la fecha en la cual se otorgue el documento de constitución o reforma, o se perfeccione el compromiso de efectuar el aporte”.

Cooper e Ijiri (2005, 123) definen capital contable como el “total de las participaciones que aparecen en los registros de contabilidad representando el interés del propietario; el exceso de valor del negocio en marcha del activo sobre el pasivo a favor de terceros; en el caso de una sociedad anónima, el total de capital aportado o integrado, de las utilidades retenidas y del superávit reservado o asignado; en un negocio individual, la cuenta del propietario; en una sociedad de personas, la suma de las cuentas de los socios”.

Brusca et al (2004, 376) “el capital se puede definir como los aportes efectuados por los propietarios para financiar la actividad de la entidad. Este concepto genérico de capital, identificado con las aportaciones de los propietarios, recibe diversas denominaciones concretas en función de la forma jurídica de la entidad o empresas, por ejemplo:

- En el caso de aportes efectuados por empresarios individuales reciben simplemente la denominación de capital;

- En el supuesto de entidades sin fines lucrativos y otras sin forma mercantil, se habla de fondo social;
- Cuando se trata de aportaciones efectuadas por los propietarios de sociedades mercantiles, éstas reciben el nombre de capital social”.

Fowler Newton (2007, 105 y 2008, 89) señala que capital se puede entender como:

- Conjunto de acciones o cuotas que representan la participación de los propietarios de una sociedad en su patrimonio;
- En un estado de situación, el importe suscrito o el integrado del capital nominal o del capital asignado, con su ajuste por inflación o sin él, según lo que establezcan las normas contables que se hayan aplicado para la preparación de estados financieros.

Ostengo (2006, 143) señala que “el patrimonio neto puede representar indistintamente:

- El derecho de los propietarios sobre los activos de la organización; o
- La financiación propia o financiación de los propietarios”.

Belkaoui (1993, 370 y 371) afirma que “el concepto de mantenimiento de capital implica que el ingreso es reconocido después de haber mantenido el capital y de haber recuperado costos. El retorno sobre el capital, ingreso, es diferente del retorno de capital, recuperación del costo”.

Belkaoui (1993, 371) subraya que dos conceptos principales del mantenimiento del capital o recuperación del costo se pueden expresar en capital financiero y capital físico. A partir de dicho análisis el autor presenta cuatro conceptos de mantenimiento del capital:

- Mantenimiento del dinero: capital financiero medido en unidades monetarias;
- Mantenimiento monetario-poder adquisitivo general: capital financiero medido en unidades del mismo poder adquisitivo;
- Mantenimiento capacidad productiva: capital físico medido en unidades monetarias;
- Mantenimiento de la capacidad productiva-poder adquisitivo general: capital físico medido en unidades del mismo poder adquisitivo.

El Marco conceptual²⁰ del IASB (2009) formula los conceptos de capital y mantenimiento de capital financiero y operativo. Fowler Newton (2007, 118) señala con respecto a esta normatividad internacional que “al aprobar su marco conceptual, el IASC (hoy IASB) no quiso tomar partido en una cuestión tan trascendente como la de definir cuál es el capital que debería mantenerse y, cómo se determinan, en consecuencia, los resultados acumulados y los del periodo”.

Los conceptos de capital y mantenimiento de capital se aplican en lo tradicional a las organizaciones empresariales que intervenían en procesos de acumulación, producción, transformación e intercambio de bienes y servicios en el mercado. La conciencia ambiental real o aparente que está en boga en la actualidad lleva a entender que los recursos naturales y ambientales son finitos, limitados y que su explotación no sólo puede llevar a su agotamiento, sino incluso a su extinción. La desaparición de buena cantidad de recursos y el deterioro de las condiciones ambientales pone en duda la viabilidad y continuidad de la vida en el planeta, por lo menos la humana y de otro número significativo de especies. La realidad descrita lleva a que los recursos naturales y ambientales sean reconocidos como bienes, riqueza y por lo tanto como capital-patrimonio natural/ambiental, donde su valor no necesariamente se encuentra determinado, ni siempre será determinable en unidades monetarias.

La identificación de los problemas ambientales genera mayor conciencia empresarial y social, tal como anota Ablan y Méndez (2004, 11) es necesario plantear el desarrollo “sobre bases ecológicas que promuevan una mayor eficiencia en el uso de los recursos disponibles y que conduzca a su preservación...”. En congruencia con Tua (2001) se afirma con que a la entidad “no sólo le compete administrar el capital de sus propietarios, sino también los factores de producción que le confía la comunidad”.

La entidad no debe informar sólo acerca los recursos financieros y físicos que le encomiendan los socios o propietarios, también debe brindar información por los recursos naturales y los aspectos sociales sobre los cuales el accionar de la organización genera algún tipo de efecto, ya sea como externalidades positivas o negativas (Barraza y Gómez, 2005, 154).

“Si se contabilizara la pérdida del patrimonio natural y la merma de las fuentes de recursos naturales, los balances no reflejarían ganancias, ni siquiera en el corto plazo, por cuanto la verdad es que se aplazan las pérdidas” (Ablan y Méndez, 2004, 12).

²⁰ El Marco Conceptual fue aprobado en el año de 1989 por el anterior organismo emisor denominado Comité de Estándares Internacionales de Contabilidad.

Ariza (2000a, 189) afirma que “la contabilidad de la sostenibilidad hará énfasis en los contratos que implican convenios implícitos para garantizar la biodiversidad, comprendiendo derechos de la naturaleza y de las generaciones futuras”. La referencia anterior permite su adscripción al mantenimiento de capital natural, capital ecológico o capital ambiental. La sostenibilidad ambiental tiene como objetivo mantener o incrementar la riqueza en recursos naturales entre generaciones.

En el presente capítulo analizaremos los diferentes conceptos de capital y su mantenimiento que han surgido en la investigación y en la regulación contable. De la misma manera abordaremos la pertinencia que para la protección, cuidado y conservación ambiental tiene la aplicación de los conceptos de capital y mantenimiento establecidos en el modelo IASB. Finalmente se esbozarán algunos conceptos alternativos teórico-prácticos que con respecto al capital tienen una mayor coherencia y afinidad con el patrimonio y riqueza ambiental.

5.2 CONCEPTOS GENERALES DE CAPITAL Y MANTENIMIENTO DE CAPITAL FINANCIERO

A lo largo de la historia, la clasificación de mayor aceptación del capital y su mantenimiento se determina en lo financiero y operativo. Uribe Piedrahíta (2006, 88) afirma que el patrimonio financiero “se refiere al patrimonio o capital contable, es decir, la expresión monetaria de la participación de los dueños en los activos. Para que exista utilidad se debe conservar, en términos monetarios, el patrimonio de los dueños; por lo tanto se origina en la teoría propietaria o del patrimonio líquido donde el dueño es la figura central”.

Chaves et al (2006, 145) indica que “para esta corriente de opinión, el capital (financiero) está dado por cifras efectivamente invertidas por los propietarios, entendiendo por tales los aportes realmente efectuados. También forma parte del capital las ganancias capitalizadas, en la medida en que provengan de incrementos patrimoniales genuinos”.

Helouani et al (2006, 13) define con respecto al concepto de capital financiero, que “el capital está dado por los aportes efectivamente invertidos por los propietarios, así como las ganancias capitalizadas, en la medida que provengan de incrementos patrimoniales genuinos. Para esta corriente de opinión, ganancia es todo aumento patrimonial que no provenga de nuevos aportes de los propietarios”.

Fowler Newton (2007, 110) precisa que en el criterio de capital financiero “se considera como capital al aportado o comprometido a aportar. En estos casos, el concepto de aporte incluye a las capitalizaciones y a los resultados acumulados...”

se usa la expresión capital financiero debido a su arraigo, pero nos parece mejor capital dinerario, que hace referencia a su medición en dinero”.

El capital financiero y su mantenimiento pueden ser medidos en términos nominales o en términos de su capacidad adquisitiva. Hendriksen (1974, 160) advierte que “cuando ocurren cambios en el nivel general de precios, la medición de la utilidad por comparación en momentos distintos de los valores de capital en función de la unidad monetaria en cada fecha tiene como resultado mediciones que no representan variaciones del capital real. Se han hecho muchas sugerencias en cuanto al ajuste de los valores del capital de modo que pueda medirse la utilidad en función de un poder adquisitivo constante o en función de un valor constante de la unidad monetaria”.

Gómez (2007, 243) afirma con respecto al capital financiero que “los criterios contables observados, y el tratamiento dado a todas la partidas, deberán siempre buscar que el valor de la firma, como si fuese un proyecto de inversión, se maximice y se mantenga. Sobre todo el valor de la firma para los propietarios o inversores”.

López Santiso (2001, 103) señala que “el capital financiero es aquel representado por los aportes de los socios, dueños o accionistas, según el tipo de ente. Este concepto tiene una clara raíz jurídica aparte de económica, por cuanto es la modalidad que habitualmente ha tomado el concepto de intangibilidad del capital en la interpretación legal y que aparte de su raíz jurídica, es el de mayor arraigo y el que posibilita una medición más precisa de los resultados”. La determinación de las ganancias ó pérdidas de un ente, exigen claridad en el concepto de capital.

Chaves et al (2006, 383) afirma que conforme al mantenimiento de capital financiero “el concepto de las utilidades surge después que los recursos financieros se han recuperado; el capital es considerado como una cantidad de recursos financieros, donde los costos y los gastos deberían ser medidos en términos de recursos financieros usados en el proceso de recursos financieros”.

El FASB en los Estados Unidos (citado por Fowler Newton, 2007, 116) indica que “el mantenimiento del patrimonio... se basa en el mantenimiento del capital financiero. Esto es, el capital de una organización se mantendrá si el importe financiero en dinero de su patrimonio al final de un periodo iguala o supera al importe financiero de su patrimonio al comienzo del periodo”. La normativa establece que los conceptos mencionados son aplicables tanto a entidades sin fines de lucro como a negocios lucrativos.

El mismo autor deduce que “en las normas contables [internacionales y locales] prevalece el concepto financiero de capital, según el cual debe mantenerse un capital financiero, basado en las medidas monetarias asignadas a dichos aportes, menos sus devoluciones”. (2008, 89) y sostiene que el criterio prevaleciente en la

aplicación de mantenimiento de capital es el financiero, en virtud de las siguientes razones (2007, 113-114):

- Las entidades persiguen el logro de determinados objetivos, por ejemplo, ganar dinero, y no el mantenimiento de una determinada capacidad operativa.
- El capital físico original puede ser modificado si es que no permite alcanzar los objetivos deseados o si éstos son cambiados;
- Aplicar el concepto de mantenimiento del capital físico significaría desconocer la realidad recién descrita y suponer la existencia de una decisión de mantener a la entidad en su situación actual, lo que raramente respondería a la realidad.
- En las empresas, sus propietarios están interesados en conocer los rendimientos de sus aportes, que son medidos en términos monetarios.
- Aplicar el concepto de mantenimiento del capital físico implicaría mediciones de la ganancia que, aunque expresadas en moneda, representarían determinadas magnitudes físicas, lo que impediría su confrontación con las mediciones de ganancias efectuadas por otros entes, violándose así el requisito de comparabilidad de la información contable.
- La medición de la ganancia sobre la base del capital aportado medido en dinero permite una mejor comparabilidad de la información sobre el desempeño de los diversos entes y de las consecuencias de la elección practicada entre varias alternativas de inversión.

El FASB en los Estados Unidos (citado por Fowler Newton, 2007, 116) advierte: “el concepto de capital financiero es la visión tradicional y es generalmente el concepto de mantenimiento de capital más empleado en los estados contables principales del presente”.

Fowler Newton (2007, 420) puntualiza que la aplicación del criterio de mantenimiento de capital financiero tiene estas implicaciones:

- El patrimonio sólo se considera integrado por el capital y los resultados acumulados, sin que esto impida que en los estados contables se practiquen las desagregaciones que se consideran necesarias.
- Todas las ganancias y pérdidas de tenencia integran los resultados de los periodos en que se producen.

Ostengo (2006, 488) resume las diversas opciones de modelos contables de orientación financiera en el mantenimiento de capital que se pueden obtener a

partir de la combinación de los factores de capital a mantener, unidad de medida y criterios de medición, tal como lo ilustra el cuadro:

Parámetros	Capital a mantener	Unidad de medida a emplear	Criterios de medición de activos y pasivos
Modelos			
Modelo tradicional	Financiero nominal	Nominal	Costo histórico
Modelo moneda constante	Financiero en moneda homogénea	Constante (homogénea)	Costo histórico re-expresado
Modelo de gestión en moneda homogénea	Financiero en moneda homogénea	Moneda homogénea	Valores corrientes y costo histórico como sucedáneo
Modelo de gestión en moneda nominal	Financiero nominal	Nominal	Valores corrientes y costo histórico como sucedáneo
Modelo de armonización según contexto	Financiero con poder adquisitivo al cierre	Poder adquisitivo al cierre	Valores corrientes y costos históricos nominales
Modelo de armonización moneda nominal	Financiero nominal	Nominal	Valores corrientes y costos históricos nominales

Fuente: Ostengo (2006, 488)

Gómez (2007, 244) presenta ocho modelos contables donde se incluyen la orientación financiera y la operativa, esquema correspondiente a los trabajos del profesor Fowler Newton (1993, texto reeditado, 2007: "Cuestiones contables fundamentales"), tal como lo indica el cuadro:

Enfoque de mantenimiento de capital financiero	Valoración a costo histórico	Valoración a valores netos de realización	Valoración a valores corrientes
Medición sin ajuste	Contabilidad tradicional modelo (1)	Contabilidad tradicional avanzada modelo (2)	Contabilidad de costos corrientes modelos (3)
Medición con ajuste	Contabilidad tradicional ajustada modelo (5)	Contabilidad avanzada ajustada modelo (6)	Contabilidad de costos corrientes ajustados modelo (7)
Enfoque del mantenimiento de capital operativo		Valoración a valores corrientes	
Medición sin ajuste		Contabilidad corrientes modelo (4)	
Medición con ajuste		Contabilidad corriente ajustada modelo (8)	

Fuente: Gómez (2007, 244).

5.3 CONCEPTOS GENERALES DE CAPITAL OPERATIVO Y MANTENIMIENTO DE CAPITAL OPERATIVO

Fowler Newton (2007, 111-112 y 2008, 89) asume que “en doctrina, se ha hablado del concepto físico de capital, según el cual ha de conservarse un capital físico definitorio de cierta capacidad productiva, sea, por ejemplo, en número de unidades a ser manufacturadas cada día y para cuya determinación deben considerarse las medidas contables asignables a:

- Los activos aportados originalmente.
- Los activos que, respondiendo a la tecnología más avanzada, permitan producir el mismo volumen de bienes y de servicios que el aporte original; o
- Los activos que, respondiendo a la tecnología más avanzada, permitan producir el mismo valor de idénticos bienes y servicios”.

Belkaoui (1993, 371) señala que la capacidad productiva física de una organización y su mantenimiento, a partir de los análisis de la regulación británica, puede asimilarse así:

- La capacidad productiva se debería definir como los activos físicos que posee la empresa, de tal forma que el beneficio sería la cantidad que se puede distribuir después de hacer suficiente provisión para reemplazar los activos físicos mantenidos por la empresas al ser consumidos o agotados.
- La capacidad productiva se debería definir como la capacidad de producir el mismo volumen de bienes y servicios al año siguiente, tal y como los podría producir en el año actual; y
- La capacidad productiva se debería definir como la capacidad de producir el mismo valor de bienes y servicios al año siguiente, tal y como los podría producir en el año actual.

Chaves et al (2006, 149) afirma con respecto al capital físico que “lo que se trata de mantener es el valor de los bienes que determinan la capacidad operativa o productiva de la empresa. Es decir que el capital no se identifica con el dinero aportado, son más bien con el valor de los bienes físicos necesarios para mantener la capacidad operativa”.

Y agrega: “el capital físico ha sido definido como la capacidad productiva de la empresa referida, por ejemplo, a unidades de producción por día. Por lo tanto, de acuerdo con este concepto, existiría ganancia solamente si la capacidad productiva física o capacidad operativa de la empresa excede al final de un periodo la capacidad productiva física que existía al comienzo del mismo”.

Chaves et al (2006, 383) concluye afirmando que aplicando el mantenimiento de capital físico “el concepto de utilidad surge sólo después que se ha recuperado la cantidad que permite mantener la capacidad de operación física, o definido de otra forma, donde los costos y gastos se miden como una cifra que sea suficiente para preservar la capacidad de la empresa para mantener los niveles de producción que ésta tenía en la elaboración de bienes y servicios”.

Nepomuceno (2003, 158) señala que “los defensores del mantenimiento de capital físico entienden que el capital debe ser preservado en el tiempo, en términos de unidades físicas. Así, la firma, al pagar los dividendos de capital, debe hacerlo de manera tal que no reduzca la cantidad de unidades físicas de las empresa”.

El FASB de los Estados Unidos (citado por Nepomuceno, 2003, 158) consagró en su regulación (no vigente en la actualidad) que “la erosión del capital físico puede ser considerada como la falla para conservar recursos financieros suficientes para adquirir activos necesarios y mantener la capacidad de la empresa, con el fin de proveer un constante abastecimiento de mercancías y servicios.

El concepto de erosión del capital físico puede estar ligado a un concepto de resultado distribuible, donde el resultado distribuible es definido como la cantidad

de caja que puede ser distribuida sin reducir la capacidad operacional de la empresa”.

Gómez (2007, 243, 244) indica con respecto al capital operativo que “la empresa es concebida como potencialidad generadora de riqueza por medio de la producción. Lo más importante no es el valor de los activos individualmente considerados sino su capacidad para producir de manera combinada con los demás activos”.

Uribe Piedrahíta (2006, 88) puntualiza: “el patrimonio operativo se refiere a los activos, es decir, los bienes y servicios que representan la capacidad instalada y por lo tanto son necesarios para el desarrollo de la actividad económica. Está asociado a la Teoría de la Entidad²¹, es decir, el concepto de empresa como ente independiente de dueños y terceros. Significa que para hablar de utilidad desde la perspectiva del ente contable, debe conservarse primero su capacidad, en términos de recursos, para generar beneficios”.

Fowler Newton (2007, 11) afirma que “algunos autores opinan que como capital debería considerarse el necesario para mantener la capacidad operativa dada, que generalmente mide en términos de unidades a producir y distribuir por cada periodo... este concepto suele conocerse como capital físico, pero esta expresión es inadecuada porque el mantenimiento de la capacidad operativa puede requerir del empleo de bienes sin sustancia física, como un proceso industrial”.

López Santiso (2001, 104) citando un estudio de la Comisión de valores y bolsa de los Estados Unidos anota que “la capacidad productiva es la medida de la habilidad de una empresa para producir o distribuir. La capacidad de un fabricante podría ser medida por el número de unidades que al presente puede producir y distribuir en un determinado lapso”. El autor señala que la medición del capital operativo requiere:

- Un capital dado por los mismos activos que se poseían al comienzo del periodo.
- Un capital dado por los activos que, respondiendo a la tecnología más avanzada, permita producir el mismo volumen de bienes y servicios; y
- Un capital dado por los activos que, respondiendo a la tecnología más avanzada, permita producir el mismo valor de idénticos bienes y servicios.

²¹ El tema de la Teoría de la entidad y su clasificación es ampliamente documentado en Tua, 1983, 670-692.

Allí se establece una marcada diferencia, mientras el segundo mide el volumen de bienes y servicios, el tercero se orienta a la medición del valor de los mismos.

López Santiso (2001, 105) anota que conforme al modelo holandés el mantenimiento de capital físico está compuesto por los siguientes rubros:

- Resultado de las operaciones, o sea, la diferencia entre los ingresos por ventas y los costos de las mercaderías vendidas, calculando estos últimos según el precio de reposición al momento de cada operación;
- Los resultados especulativos, o sea, las consecuencias económicas de mantener stock excesivo o insuficiente;
- Resultados generados por la imposibilidad de efectuar la reposición inmediata, debido a factores imprevisibles, como, por ejemplo, la quiebra del proveedor;
- Variaciones de eficiencia;
- Variaciones en el aprovechamiento de la capacidad; y
- Eventual ajuste de las amortizaciones acumuladas de los años anteriores, en ciertos casos en que procede.

López Santiso (2001, 107) advierte que “dentro del concepto de capital físico se atiende con exclusividad al margen de contribución que se produce una vez contemplados los requerimientos que exige la reposición de una capacidad física u operativa. No se presta atención a los cambios en los precios específicos”.

Nepomuceno (2003, 159, 160) precisa las siguientes ventajas de aplicación del mantenimiento de capital físico:

- Auxilia en la política de los dividendos en la medida en que retiene valores que deben ser conservados para la adquisición de la misma cantidad física de bienes;
- Ayuda en las políticas tributarias reduciendo la tributación del impuesto de renta sobre el capital;
- Restablece nuevas políticas de precios con base en el costo corriente;

- Se crea una cierta estabilidad en la información del resultado contable, en la medida en que parte del lucro sería retenida en beneficio del flujo de capitales dentro de la corporación, maximizando el flujo de caja futuro.

Fowler Newton (2007, 114 y 115) afirma que “la aplicación del concepto de mantenimiento de una capacidad operativa implica las siguientes dificultades:

- La actividad de los entes no es estática sino dinámica, de modo que la mezcla de los bienes y servicios que produce varía con el tiempo;
- Como los activos suelen estar parcialmente financiados con el pasivo, la aplicación del método requeriría considerar ese hecho y los cambios que a lo largo del tiempo se van produciendo en la parte del activo que es financiada por el capital;
- Para aplicar el concepto se requieren mediciones de los costos de reposición de todos los activos que definen la capacidad operativa y esto tiene su propio costo;
- Si se adoptara el criterio de considerar los activos originales podría no disponerse de información sobre los costos de reposición de los que ya hubieran dejado de producirse.

Sterling (1982, citado por Nepomuceno, 2003, 161) presenta las siguientes dificultades en la aplicación del concepto de capital y mantenimiento de capital físico:

- Substitución de unidades idénticas: El método es aplicable solamente a aquellos casos en los que la firma posee solamente unidades idénticas en inventario; las unidades heterogéneas promueven la pérdida de referencia para la medición del capital;
- Continuidad de los costos crecientes: El método no es aplicable cuando hay deflación o caída de los precios de los productos. Cuando los precios declinan las mediciones de capital son contradictorias porque permiten a la firma mostrar un lucro cuando los propietarios tuvieron una pérdida;
- La compra y venta deben producirse en mercados diferentes: La compra y venta dentro del mismo mercado, como en el caso de las firmas que operan con activos financieros, crean situaciones anómalas. En general, cualquier firma que compra y vende en el mismo mercado siempre informará un lucro cero, en cantidades físicas, en sus cambios, por la razón que el precio de venta siempre se iguala al costo corriente de las unidades idénticas; y

- Debe estar completamente investida en unidades físicas: El mantenimiento de moneda en caja también sufre la acción del poder de compra, o sea, la no compra de inventario, por dejar dinero en caja, también provoca deformación en la medición del capital físico.

Helouani et al (2006, 13) indica que bajo el concepto de capital físico “se trata de mantener el valor de los bienes que determinan la capacidad operativa o productiva de la empresa, medida en unidades de producción, litros, metros, etc. Es decir, el capital se identifica con el valor de los bienes físicos necesarios para mantener la capacidad operativa. De acuerdo con este criterio existirá ganancia si la capacidad productiva física excede al final de un periodo la capacidad operativa inicial”.

En el caso del concepto de capital físico u operativo, similar al concepto de capital financiero y su mantenimiento, el propósito se concentra fundamentalmente en la protección de los intereses financieros y lucrativos de los actores del mercado. No se evidenció en la literatura abordada que la aplicación del concepto de capital operativo, tuviera desarrollados ambientales efectivos, específicos y desarrollados con el propósito de contribuir a la preservación del capital natural o ecológico, entendido éste como patrimonio inter-generacional. El núcleo central de estos modelos contables es la riqueza empresarial, los recursos que reconoce el mercado.

5.4 CONCEPTOS GENERALES DE GANANCIA O PÉRDIDA

Lazzati (1986, citado por López Santiso, 2001, 104) considera que “la ganancia es todo el excedente de la riqueza actual sobre el capital medido en términos del dinero originalmente invertido, con independencia de los bienes específicos que han compuesto la inversión”.

La ganancia en el capital operativo para este autor, “es el excedente de la riqueza actual sobre el monto de capital equis que permite mantener cierta capacidad física, operativa o económica. Este concepto enfoca los bienes que componen el capital invertido, prestando atención a su rol esencial dentro del negocio, se preocupa por la reposición específica de los bienes; y no tanto por el dinero con que fueron adquiridos. Se trata de revaluar los activos a su costo corriente o costo de reposición, no sólo como criterio de valuación de los activos en sí, sino fundamentalmente como base para los futuros cargos a resultados”.

El incremento del valor de los activos de una entidad no representa un concepto de ganancia, incluso la distribución como utilidades entre los accionistas de los mayores valores de sus activos ya sean realizados o poseídos, puede representar un riesgo de descapitalización para la entidad. Parte del incremento del valor de

los activos, representa una corrección del valor del mismo, por los efectos del deterioro del valor de la moneda como efecto de la inflación.

La Comisión interamericana de contabilidad en la XIV Conferencia interamericana realizada en 1981, definió ganancia como “el incremento producido en el patrimonio de un ente durante un periodo determinado, suponiendo que durante dicho lapso no hubiera aportes ni retiros de capital”.

“La utilidad se concibe como la cantidad de riqueza que se puede consumir sin que se disminuya el capital, o en otros términos, sin que se deteriore la situación económica inicial; la definición puede re-expresarse diciendo que la utilidad es la cantidad de riqueza generada en exceso de la riqueza correspondiente al patrimonio inicial” (Uribe Piedrahíta, 2006, 87).

Hendriksen (1974, 151) y Uribe Piedrahíta (2006, 87), sustentados en el concepto de Adam Smith, señalan que la utilidad es “la cantidad que puede consumirse sin mermar el capital, incluidos en éste tanto el fijo como el circulante... sin que se deteriore la situación económica inicial; la definición puede re-expresarse diciendo que la utilidad es la cantidad de riqueza generada en exceso de la riqueza correspondiente al patrimonio inicial”. Sustentado en Hicks, complementa la definición anterior, agregando que “la renta es la cantidad de riqueza que una persona puede consumir durante un espacio de tiempo y seguir estando en la misma situación económica al final de ese tiempo como al principio”.

Hendriksen (1974, 160-163) afirma que “todos los conceptos de utilidad basados en el mantenimiento de capital exigen la evaluación de todo el activo y el pasivo o de activos y pasivos específicos al principio y al final de cada periodo. La medición del capital se basa en expectativas relacionadas con corrientes de efectivo futuras o en precios de mercado como substitutivos de las expectativas subjetivas.

Parte de la práctica de contabilidad actual se crea y defiende con base en los conceptos de mantenimiento de capital. Sin embargo, aparte de algunas de las dificultades teóricas de los conceptos de mantenimiento de capital, una desventaja práctica es su incapacidad de mantener información adecuada en relación con las actividades operativas específicas de la empresa”.

La medición de la utilidad de la entidad debe responder a una pregunta básica: ¿Quién o quiénes son los receptores de la utilidad determinada por la entidad?, los accionistas, los socios, los propietarios o el Estado pueden ser beneficiarios de la utilidad de la organización; pero la utilidad de unos sectores puede estar representada en la pérdida de otros, la ganancia o excedente financiero puede estar sustentada en el deterioro de las condiciones sociales y ambientales de una comunidad. En tal sentido, los factores considerados para el cálculo de la ganancia son insuficientes y por tanto el resultado es incorrecto. Se requiere incluir dentro de los usuarios de la información a los grupos que defienden la equidad

inter-generacional y que en tal sentido protegen y cuidan el capital natural (Talero, 2007, 72) como un patrimonio de las generaciones futuras y un fideicomiso de protección para la generación presente.

Hendriksen (1974, 179) explicita los objetivos de la presentación de la utilidad en los informes contables, dichos propósitos se sustentan en intencionalidades económico-financieras, las condiciones socio-ambientales no hacen parte de dichos intereses, como puede notarse en la transcripción de los mismos:

- Debe presentarse la información de manera tal que los accionistas puedan evaluar los cambios en su capital invertido;
- Una evaluación del capital y la distinción entre capital y utilidad son también pertinentes a los juicios concernientes a la administración de la dirección de la empresa;
- La utilidad neta y sus componentes se emplean frecuentemente como medidas de la eficiencia de la dirección empresarial;
- Las utilidades netas de varios ejercicios pueden ser más útiles para hacer predicciones en relación con las operaciones futuras de la firma;
- Un análisis de la utilidad neta puede ser útil para evaluar las decisiones pasadas de la gerencia y ayudar a la planeación futura.

Helouani et al (2006, 85) considera que “el concepto de resultado es la diferencia entre el capital de un momento y el capital de un momento anterior, según como se defina el capital se determinará el resultado”.

Chaves et al (2006, 150) indica que bajo el criterio físico de capital “la utilidad se determina por el excedente monetario que se obtiene una vez que se reponen los activos consumidos en la producción de bienes o servicios”.

Fernández Cerón (1998, 383) afirma que “la utilidad es el aumento de riqueza, o contablemente es la diferencia entre el patrimonio final menos el inicial. Por lo tanto, económica y contablemente es posible distinguir entre capital invertido y utilidad. En términos globales, el capital se mantiene cuando los ingresos son al menos iguales a todos los costos y gastos”.

La determinación de la utilidad en una organización, sustentados en los conceptos de capital y mantenimiento desde el enfoque financiero u operativo no permite conocer la realidad sobre la riqueza ambiental. Las definiciones de utilidad, ofrecen instrumentos que por analogía y con adaptaciones precisas permiten el cálculo de la utilidad o pérdida ambiental. La comparación de la riqueza ambiental en un momento inicial, con la situación de los recursos ambientales en un

momento posterior, permite determinar el grado de sostenibilidad, incremento o decremento del patrimonio natural de un área determinada. La medición debe hacerse, en lo preferible, en unidades de medida diferentes a la monetaria.

5.5 CONCEPTOS DE CAPITAL Y DE MANTENIMIENTO DE CAPITAL FINANCIERO Y OPERATIVO CONFORME A LOS IFRS

El Marco conceptual IASB (2009, 102) determina que “la mayoría de las empresas adoptan un concepto financiero del capital al preparar sus estados financieros. Bajo esta concepción del capital, que se traduce en la consideración del dinero invertido o del poder adquisitivo invertido, capital es sinónimo de activos netos o patrimonio neto de la empresa”.

“Bajo este concepto se obtiene ganancia sólo si el importe financiero (o monetario) de los activos netos al final del periodo excede al importe financiero (o monetario) de los activos netos al principio del mismo, después de excluir las aportaciones de los propietarios y las distribuciones hechas a los mismos en ese periodo. El mantenimiento del capital financiero puede ser medido en unidades monetarias nominales o en unidades de poder adquisitivo constante” (Marco IASB, 2009, 104). “El concepto de mantenimiento del capital financiero no requiere la adopción de una base particular de medida” (Marco IASB, 2008, 106).

“Bajo el concepto de mantenimiento del capital financiero (nominal), el capital está definido en términos de unidades monetarias nominales, y el resultado es el incremento, en el periodo, del capital monetario nominal. Por tanto, los incrementos de los precios de los activos mantenidos en el periodo, a los que se denomina convencionalmente resultados por tenencia, son conceptualmente ganancias. No pueden, sin embargo, reconocerse como tales hasta que los activos sean intercambiados por medio de una transacción.

Cuando el concepto de mantenimiento del capital financiero está definido en términos de unidades de poder adquisitivo constante el resultado es el incremento, en el periodo, de la capacidad adquisitiva invertida. Por tanto, sólo la parte del incremento en los precios de los activos que exceda del incremento en el nivel general de precios se considera como resultado. El resto del incremento se trata como un ajuste por mantenimiento del capital y, por ello, como una parte del patrimonio neto” (Marco IASB, 2008, 108).

Van Greuning (2007, 5) indica que el capital financiero es sinónimo de activos netos o patrimonio; se define en términos de unidades monetarias nominales (o reales). La utilidad representa el aumento en el capital monetario nominal o real durante el periodo.

Fowler Newton (2008, 89) indica que “según el marco conceptual adoptado por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), cuando se emplea el concepto financiero de capital a mantener, es sinónimo de patrimonio”.

El Marco conceptual IASB (2009, 102) define que el “concepto físico del capital, se traduce en la consideración de la capacidad productiva, el capital es la capacidad operativa de la empresa basada, por ejemplo, en el número de unidades producidas diariamente”. Conforme a Fowler Newton (2007, 117) la expresión “capital físico” es inadecuada, por lo tanto debe denominarse capital operativo, denominado capital económico por Helouani et al (2006, 86).

Conforme al concepto de capital físico, el capital es considerado como la capacidad operacional; se define en términos de capacidad productiva. La utilidad representa el aumento en la capacidad productiva durante el periodo (Van Greuning, 2007, 5).

“Bajo este concepto se obtiene ganancia sólo si la capacidad productiva en términos físicos (o capacidad operativa) de la empresa al final del periodo (o los recursos o fondos necesarios para conseguir esa capacidad) excede a la capacidad productiva en términos físicos al principio del periodo, después de excluir las aportaciones de los propietarios y las distribuciones hechas a los mismos durante ese periodo” (Marco IASB, 2009, 104).

“Bajo el concepto de mantenimiento del capital físico, donde el capital está definido en términos de capacidad productiva física, el resultado es el incremento habido a lo largo del periodo en ese capital. Todos los cambios de precios que afectan a los activos y obligaciones de la empresa se consideran como cambios en la medida de la capacidad de producción física de la misma, y por tanto son tratados como ajustes por mantenimiento del capital que entran a formar parte del patrimonio neto, y nunca como resultado” (Marco IASB, 2009, 109).

“El concepto de mantenimiento del capital físico exige la adopción del costo corriente como base de la medición contable” (Marco IASB, 2009, 106). Helouani et al (2006, 87) presenta ocho relaciones posibles entre conceptos de capital y valores a utilizar:

Moneda heterogénea	Valores históricos	Capital financiero
Moneda heterogénea	Valores corrientes	Capital financiero
Moneda homogénea	Valores históricos	Capital financiero
Moneda homogénea	Valores corrientes	Capital financiero
Moneda heterogénea	Valores históricos	Capital físico

Moneda heterogénea	Valores corrientes	Capital físico
Moneda homogénea	Valores históricos	Capital físico
Moneda homogénea	Valores corrientes	Capital físico

Fuente: adaptado de Helouani et al (2006, 87)

“El concepto de mantenimiento de capital se relaciona con la manera en que una empresa define el capital que quiere mantener. Suministra la conexión entre el concepto de capital y el concepto de ganancia, porque proporciona el punto de referencia para medir tal resultado, lo cual es un prerrequisito para distinguir entre lo que es rendimiento sobre el capital y lo que es recuperación del capital. Sólo las entradas de activos que excedan las cantidades necesarias para mantener el capital pueden ser consideradas como ganancia, y por tanto como rendimiento del capital. Por ello, el resultado o ganancia es el importe residual que queda tras haber deducido de los ingresos los gastos (incluyendo, en su caso, los correspondientes ajustes para mantenimiento del capital). Si los gastos superan a los ingresos, el importe residual es una pérdida” (Marco IASB, 2009, 105).

“El modelo contable utilizado para la preparación de los estados financieros estará determinado por la selección de las bases de medida y del concepto de mantenimiento del capital. Los diferentes modelos contables tienen diferentes grados de relevancia y fiabilidad y, como en otras áreas, la gerencia debe buscar un equilibrio entre estas dos características” (Marco IASB, 2009, 110).

El Marco Conceptual IASB y los estándares internacionales de contabilidad y reportes financieros IAS-IFRS específicos, no establecen un concepto de capital y de mantenimiento de capital definido para las partidas ambientales, en consecuencia los conceptos descritos [financiero y operativo] son de aplicación al proceso de preparación y presentación de información con distintos fines. La regulación IASB no distingue entre fines financieros y ambientales en el proceso de confección de estados contables y sus respectivos conceptos para determinar su capital y su mantenimiento.

Tua (2009, 5) advierte el reduccionismo de considerar únicamente los conceptos tradicionales de capital y mantenimiento de capital, afirmando que “en los tiempos actuales se pone énfasis no sólo en el factor tradicional, el capital financiero sino, además, en factores de importancia creciente, tales como el capital humano e intelectual, y los recursos naturales, objeto de notable interés actual por nuestra disciplina”.

Nepomuceno (2003, 156) señala, con respecto a los países anglo-americanos, que “han priorizado sus discusiones estrictamente en el valor contable en cuanto referencia para el mantenimiento de capital, relegando al ostracismo los aspectos

estructurales, operacionales y funcionales del capital, como, por ejemplo, los aspectos sociales de las demostraciones contables, o de divulgación de las responsabilidades ambientales de las corporaciones y, especialmente, los aspectos orientados hacia el gerenciamiento de la productividad operacional de las corporaciones”.

5.6 CONCEPTOS DE CAPITAL Y MANTENIMIENTO DE CAPITAL ORIENTADOS BAJO CRITERIOS AMBIENTALES

El reconocimiento de la existencia de un capital natural está supeditado a criterios de valoración extrínsecos de la capacidad de la naturaleza de solventar necesidades del ser humano. Ha primado el supuesto de entender “el hombre como medida de todas las cosas”, incluyendo el aceptar el valor de la naturaleza. Los recursos ambientales y la vida en todas sus formas tienen un valor intrínseco y no requieren reconocimiento externo para su existencia. Se requiere por parte de los hombres conciencia para su protección, cuidado y conservación.

Nepomuceno (2003, 154) indica que existen bases de mantenimiento de capital sustentadas en bases ético-culturales, señalando que por lo menos tres países desarrollados pueden ser citados como ejemplo de la adopción de dichas bases. “Japón, donde la relevancia de las actividades de la empresa está en la producción, no en el resultado para los accionistas; Francia, ha dado mucha importancia a los factores sociales en sus demostraciones contables (balance social); y Alemania, que también adopta una postura de empresa socialmente responsable”.

Talero (2007, 159) conceptúa que el capital natural corresponde a los “activos naturales desde el punto de vista de su condición de proveedores de insumos de recursos naturales y de servicios ambientales para la producción económica y el bienestar humano... el capital natural (cuenta con) tres elementos: stock de recursos naturales, tierra y ecosistemas”.

Franco (2009, 48) menciona que “en Estados Unidos se determinó que el patrimonio natural es lo silvestre que tiene vida, eliminando del concepto de patrimonio los patrimonios minerales. En Europa la definición se construyó en función de los recursos, especialmente el agua y el aire. Latinoamérica, especialmente por los posiciones cepalinas, ha optado por una concepción integral que vincula recursos renovables y no renovables y las características de los suelos”.

Pérez (2008, 27) afirma que “surge en estos tiempos un creciente interés por la conservación y aprovechamiento sostenible del capital natural, expresado como

naturaleza, recursos naturales, recursos biológicos, diversidad biológica o la biosfera sistemática”.

Barraza y Gómez (2005, 140) expresan que “la contabilidad que se necesita debe ser una contabilidad de la preservación, puesto que este principio permitirá la prolongación de la capacidad de acogida de la biosfera, así como de sus servicios ambientales y, por ende, la calidad de vida del hombre”. Pérez (2008, 111) afirma que “el valor de los recursos y ecosistemas naturales, incluyendo sus funciones ambientales, es de suma importancia por cuanto todo agente productivo debe pagar al Estado por el uso consuntivo y no consuntivo de estos patrimonios de la Nación”. A partir del criterio anterior, el capital natural debe amortizarse, de forma que el cálculo del Producto Interno Bruto PIB y el Producto Interno Neto PIN consulte e incluya las variables ambientales.

La contabilidad del ingreso nacional tiene contemplado los deterioros del capital natural. El cálculo del Producto Interno Neto debe considerar el consumo de los recursos naturales que son el capital natural. “La contabilidad ambiental puede utilizar unidades monetarias o físicas para cuantificar el consumo de recursos naturales de la nación, renovables o no... la contabilidad ambiental también se denomina “contabilidad de recursos naturales” y está íntimamente relacionada con la economía ambiental y con la economía de los recursos naturales” (Bischhoffshausen, 1996, 145).

Mantilla Pinilla (2006, 145) afirma: “si lo que se pretende es evaluar la sostenibilidad ambiental, es importante entender que ésta sólo es posible en la medida en que los recursos se mantengan en volumen y condiciones, pues toda reducción del inventario natural o la alteración de características en los diferentes elementos que los constituyen, es sinónimo de contaminación, con las consecuencias lógicas en el bienestar social y equilibrio natural”.

Mantilla Pinilla (2006, 156) reitera que “lo verdaderamente importante no es contar con cifras que expresen el valor real del patrimonio natural de una sociedad, sino disponer de cifras que permitan evaluar el comportamiento histórico de la calidad e inventario de recursos con relación a la evolución de la economía y el bienestar social, para así conceptuar sobre las perspectivas generacionales”.

Geba, Fernández y Sebastián (2007, 8) aducen que “el patrimonio socio-ambiental es el conjunto de recursos –bienes y derechos- de los que puede disponer un ente a fin de llevar a cabo su objeto... incluye un denominado patrimonio natural y otro cultural o artificial, y sus relaciones. Entendiendo por patrimonio cultural a aquella parte del ambiente artificial que es comprendido por la sociedad como inherente a su cultura en sentido amplio”.

El Sistema de Contabilidad Económica y Ambiental Integrada SCAEI establece como propuesta “la ampliación del concepto de capital, haciéndolo extensivo a los

recursos naturales; el capital representado en los activos de una organización es susceptible de ser depreciado con el paso del tiempo, en razón al deterioro de su capacidad productiva, al aplicar el concepto de capital a variables ambientales se reconoce la finitud de su utilidad como recurso y el concepto de depreciación también es ampliado al agotamiento y la degradación de los recursos naturales”. (Barraza y Gómez, 2005, 130).

Gray (1999, citado por Gómez Villegas, 2004, 114) señala que “el enfoque de inventario se orienta a la identificación, registro, control y comunicación, probablemente mediante cantidades no financieras, de las diferentes categorías del capital natural y su agotamiento o mejora... en esta perspectiva, se pueden identificar tres tipos de capital disponible a mantener: el capital natural crítico, recursos no renovables y exóticos o únicos; el capital natural, recursos renovables, y el capital hecho por el hombre”.

Carrizosa (2006, 32) afirma que “el capital natural se define por el conjunto de características ambientales. Las características del capital natural se agrupan en cuatro conjuntos: aire, agua, tierra y hábitat, las cuales, a su turno, determinan la capacidad de cada ecosistema para suministrar bienes y servicios”.

Avellaneda (2007, 22) propone que “las capacidades de regeneración y asimilación deben ser consideradas capital natural. El no mantenimiento de estas capacidades debe ser considerado como consumo de capital, y por tanto no sostenible. El capital, tanto el natural como el que es obra del hombre, puede ser mantenido a niveles diferentes. Nuestra intención no es mantener intacto el capital a cualquier nivel, sino al óptimo. En el caso de los recursos como los bancos de pesca sujetos a captura, ganado, árboles, se sabe desde hace mucho tiempo que existe un tamaño de stock que permite obtener un rendimiento máximo por periodo de tiempo”.

Boada, Rocchi y Kuhndt (2005, 75) expresan que el capital natural corresponde a “la masa de recursos naturales, como la tierra, el agua, la atmósfera y los minerales utilizados en la producción. Esta masa de recursos naturales se divide en renovables y no renovables. Algunos pensadores llaman la atención sobre incluir en el capital natural recursos que pueden ser usados por generaciones futuras, pero que hoy sólo se puede establecer un uso potencial de ellos dependiendo del desarrollo de la ciencia y la tecnología, como es el caso de la biodiversidad”.

Pérez (2008, 34) señala las nociones biofísicas fundamentales sobre las cuales se articula la economía ecológica, los aspectos señalados deben considerarse en los conceptos de capital y mantenimiento de capital; estos puntos son:

- La primera ley de la termodinámica, según la cual la materia y la energía no se crean ni se destruye, sólo se transforma; descartando así la noción de las

externalidades ambientales como algo ocasional y haciendo evidente que la generación de residuos es algo inherente a los procesos de producción y consumo;

- La segunda ley de la termodinámica o ley de la entropía, según la cual la materia y la energía se degradan continuamente e irrevocablemente desde una forma disponible a una forma no disponible, o de una forma ordenada a una forma desordenada, independientemente de que la usemos o no;
- La imposibilidad de generar más residuos de lo que puede tolerar la capacidad de asimilación de los ecosistemas, so pena de destrucción de los mismos y de la vida humana; así como la imposibilidad de extraer de los sistemas biológicos más de lo que se puede considerar como su rendimiento sostenible o renovable.

La determinación del capital natural deberá analizar la capacidad de carga de un hábitat que se define como “el nivel máximo de individuos de una determinada especie que puede sobrevivir con los recursos disponibles en una determinada área” (Ehrlich, 1992-citado por Labandeira, León y Vázquez, 2007, 37). El mismo autor relaciona éste concepto, capacidad de carga, con el de huella ecológica, el cual define como “una medida de la carga impuesta por una determinada población sobre los recursos naturales y el medio ambiente. Representa el área biológicamente productiva, de tierra o mar, necesaria para sustentar los actuales niveles de consumo de recursos y generación de residuos de esa población”.

5.7 CONCLUSIONES

El objetivo principal de la normalización en los Estados Unidos es la oferta de información efectiva para el mercado de valores, tal consideración implica una regulación contable pragmática, que influye en todos los aspectos de la contabilidad incluyendo los conceptos de capital y su mantenimiento. De allí se deriva la aplicación del capital financiero y operativo con sus respectivos mantenimientos. Los cuerpos reguladores más importantes del mundo, incluyendo el Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad (IASB) tienen gran influencia de la contabilidad norteamericana, de donde toman la mayor parte de referentes conceptuales y prácticos (Nepomuceno, 2003, 148,153).

El modelo de contabilidad expresado en la regulación del IASB, a través de los Estándares internacionales de contabilidad y reportes financieros (IAS-IFRS), responde a una parcela del saber contable, denominada contabilidad financiera. El área financiera se torna dominante y hegemónica, bajo cuya égida se analizan todos los factores del universo contable, es decir, sobre aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales e históricos entre otros. La regulación

contable financiera se establece y aplica para todo tipo de realidad, incluso para contextos distintos al financiero.

Conforme a lo señalado por el Marco IASB (2009, 107) “la principal diferencia entre los dos conceptos de mantenimiento del capital es el tratamiento de los efectos de los cambios en los precios de los activos y pasivos de la empresa. En términos generales, una empresa ha mantenido su capital si posee un importe equivalente al principio y al final del periodo. Toda cantidad de capital por encima de la requerida para mantener el capital del principio del periodo es ganancia”. Lo cual indica que los dos referentes más reconocidos y utilizados para mantener el capital y determinar la utilidad de las entidades, se sustenta en aspectos mercantiles, económicos y financieros; los aspectos ambientales no constituyen una preocupación en la determinación del concepto de capital y su mantenimiento en el modelo IASB.

El concepto de capital no puede limitarse a los aspectos mercantiles y a las posesiones empresariales, dicho concepto debe ampliarse de forma que permita la inclusión de otros segmentos²² de la realidad, tales como los sociales, ambientales, económicos, gubernamentales, culturales e históricos entre otras. Diversos autores han incluido dentro de la literatura contable y económica el criterio del capital natural, ecológico o ambiental, así lo ilustra Klisberg (2000)²³ citado por García Casella (2004b, 27) haciendo referencia al Banco Mundial que reconoce cuatro formas básicas de capital:

- Capital natural: dotación de recursos naturales de un país;
- Capital construido: generado por el ser humano;
- Capital humano: grados de nutrición, salud y educación de la población; y
- Capital social²⁴.

Los compromisos de la contabilidad con la sociedad implican un cambio de propósitos universales del saber contable. Esta disciplina debe superar los limitados y estrechos marcos del mantenimiento de capital empresarial representado en su opción operativa y financiera, para dar paso a la inclusión de sostenibilidades de nuevo tipo en el marco de una responsabilidad inter-generacional orientada a la sostenibilidad del patrimonio natural y social. El

²² El término segmento es utilizado por el profesor García Casella (2001) para referirse a las distintas facetas de la realidad, para la cual deben existir modelos contables específicos.

²³ Texto: Capital social y cultural: claves estratégicas para el desarrollo.

²⁴ En este punto, el capital social se refiere al capital que representa la articulación de la sociedad, como valor humano. En contabilidad el concepto de capital social hace referencia a un criterio financiero del valor declarado de las acciones emitidas por una sociedad.

devenir de la contabilidad expuesto por Ariza (2000a, 189) es un criterio apropiado para la interpretación de una contabilidad no tradicional:

- El sostenimiento ecológico, que exige que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de los procesos ecológicos, los recursos y la diversidad biológica;
- El sostenimiento social, que requiere que el desarrollo aumente el control de las personas sobre su propia vida, mantenga y fortalezca la identidad de la comunidad;
- El sostenimiento cultural y los valores de las personas afectadas; y
- Sostenimiento económico el cual demanda que el desarrollo sea económicamente eficiente y equitativo, entre las generaciones y dentro de ella.

Nepomuceno (2003, 153) señala que en los tiempos de la Revolución Industrial la preocupación era por el mantenimiento del capital operacional; en la época de las mega-corporaciones el propósito son los resultado financieros.

El análisis del autor no alcanza a interpretar la realidad y las necesidades actuales. En las condiciones de riesgo ambiental y social determinadas en el presente, el objetivo debe enmarcarse en la sostenibilidad de las condiciones socio-ambientales, para propiciar una mejor calidad de vida, y así mismo evitar la inviabilidad del hombre en el planeta. Bajo las condiciones actuales, la viabilidad de la existencia humana está amenazada puesto que el nivel de consumo de recursos y la contaminación ambiental son superiores a la capacidad de renovación de recursos y captación de contaminantes que puede resistir la Tierra.

En lo ambiental es importante reconocer que existe un capital natural, social, y ecológico. El mencionado capital debe ser protegido, conservado y cuidado. La sostenibilidad ambiental constituye un imperativo categórico e inaplazable para la contabilidad. El mantenimiento del capital ambiental, se erige como el principal objetivo que debe regir toda actividad humana, no sólo desde lo empresarial. La responsabilidad es individual, profesional, corporativa y social, todos comprometidos con el mismo objetivo de *salvar el planeta*. Las metas de todas las organizaciones ya sean públicas o privadas, con fines de lucro o sin ellos, deben someterse al bien común, al bien general, cual es la sostenibilidad de los recursos ambientales que poseemos. Los objetivos financieros y operativos de las entidades no pueden ser superiores a la viabilidad de la vida misma. La conservación ambiental debe evaluarse en términos de cantidad y calidad, es decir, más recursos y de mejor calidad para garantizar la continuidad de la vida y por supuesto la óptima calidad de la misma.

Si reconocemos que el capital natural es un patrimonio finito y agotable tomaremos medidas tendientes a su conservación, cuidado y protección. A su reconocimiento como patrimonio natural único no renovable, ni construible artificialmente. El Estado y las organizaciones internacionales deberán priorizar

programas tendientes a la defensa de la vida y a garantizar o promover la calidad de la misma en todas sus formas. Se requieren diseñar sistemas de información apropiados que permitan reconocer, valorar y revelar la cantidad y calidad de los recursos que constituyen la riqueza ambiental que se posee. Reconocer la existencia de capital natural, ecológico y social es el primer paso para adelantar programas tendientes a su mantenimiento.

La más significativa conclusión es la necesidad de incluir en los modelos contables aplicables a diferentes segmentos, el concepto de capital y mantenimiento de capital natural y ecológico, lo cual permitirá determinar las ganancias y pérdidas en materia natural y ecológica. El cálculo de la utilidad se obtiene a partir de la comparación entre dos fechas determinadas de la riqueza ambiental de un área, y el patrimonio determinado por la existencia y estado de los recursos naturales y ecológicos. La finalidad de este mecanismo es contribuir a proteger, cuidar y conservar los recursos ambientales como sinónimo de vida y bienestar para todas las especies del planeta.

6. CONCLUSIONES GENERALES

*“Dios siempre perdona los errores,
los hombres, algunas veces;
la naturaleza, nunca” (Anónimo).*

La siguiente reflexión tiene por objeto condensar el enfoque en que debe sustentarse una genuina contabilidad ambiental que tenga presente sus propósitos, naturaleza, razón y función. Se presentan a manera de conclusión una serie de afirmaciones, recomendaciones y tópicos teórico-prácticos que pueden orientar el devenir de un nuevo enfoque de la eco-contabilidad, de corte biocéntrica y/o ecocéntrica. De igual forma se señalan algunas visiones de tipo financiero, para analizar qué no es contabilidad ambiental, y cómo pueden superarse tales escollos:

- El modelo contable IASB, no permite construir una representación real de los recursos ambientales. La regulación de los IAS/IFRS es un modelo de contabilidad financiera, en tal sentido no puede aplicarse de forma coherente con fines ambientales y sociales. Los criterios de reconocimiento, así como los métodos y técnicas de valoración /medición acompañados de los conceptos de capital y mantenimiento de capital, permiten reflejar la realidad financiera de las organizaciones, pero no dejan evidenciar la realidad socio-ambiental de las mismas, ni de la sociedad en su conjunto.
- El modelo contable IASB (IAS-IFRS y el complemento de auditoría IFAC-IAASB- ISQCAARS) son insuficientes, poco pertinentes e inadecuados para la presentación de información ambiental que conduzca a la eficiente toma de decisiones en materia de identificación y medición del patrimonio ambiental y social, lo cual conduce a una equivocada gestión empresarial socio-ambiental con relación al cuidado, conservación protección y recuperación del medio ambiente.
- No toda la información contenida en las cuentas ambientales es pertinente, relevante y confiable. La calidad de la información ambiental contenida en los reportes contables depende del diseño de un modelo adecuado para ello. Se debe hacer una correcta selección de los criterios de mantenimiento, de los métodos de valoración y unidad de medida y del correcto concepto de mantenimiento de capital, pertinente con la realidad y los propósitos ambientales.

- Más que consolidar un modelo de contabilidad ambiental de raíz económico-financiera, debemos buscar el soporte para la implementación de una contabilidad ecológica. El núcleo central de la contabilidad ambiental, debe ser la naturaleza y nunca los impactos financieros de las actividades de la empresa relacionadas con el ambiente.
- La mayor parte de las definiciones de contabilidad no permiten incluir dentro de su discurso o dominio conceptual los problemas ambientales y sociales. La contabilidad de manera tradicional es definida a partir su identificación como objeto de estudio de los hechos y/o la realidad económica, los criterios de reconocimiento asociados a beneficios económicos, los métodos de valoración asociados al mercado o como conceptos de capital ligados a lo financiero y lo empresarial; estos juicios no son adecuados para la representación de la realidad ambiental.
- Cuando la definición, alcance y desarrollo de la contabilidad se limita a los agentes, a los objetos y a las mediciones sólo económicas, se anula la posibilidad de un desarrollo de la contabilidad ambiental.
- La subvaluación de los recursos naturales públicos y el cálculo subvalorado de los deterioros ambientales ocasionados por las empresas, trasladan dichas pérdidas y gastos a los recursos sociales. Cuando las empresas no se hacen responsables de la totalidad de sus impactos, es el Estado quien debe asumir los costos que implica la recuperación y mitigación de los daños causados por las organizaciones privadas. Debe establecerse una diferenciación entre la función, criterios de revelación y protección de los recursos ambientales privatizados, frente a los recursos ambientales libres.
- Algunas definiciones de ambiente están influenciadas por la visión economicista. Fernández Cabezas (2002, citado por Conesa et al, 2006, 109) señala que “una posición basada en la economía tradicional... considera que la actividad empresarial es independiente de cualquier consideración ambiental, excepto en lo relativo al aprovechamiento económico de la naturaleza como productora de recursos y como receptora de desechos”.
- La gestión ambiental constituye una actividad que genera una utilidad integral para la entidad y para la sociedad; para la empresa permite una mayor aceptación en la sociedad, incrementa sus ventas, siendo los productos ambientales amigables los de mayor aceptación por parte de los consumidores de manera especial en países desarrollados; la sociedad y el ambiente por ende tendrán menos impactos negativos por la actividad empresarial. No siempre la gestión ambiental implica beneficios ambientales, en algunas entidades sólo puede implicar dividendos económicos.

- No es posible afirmar de manera categórica que la información ambiental incluida en los informes contables de las empresas contribuyan a la toma de decisiones orientadas a la protección y el cuidado del ambiente. La perspectiva de “la contabilidad medioambiental financiera” (Gómez Villegas, 2004, 93), puede estar más orientada a la toma de decisiones con finalidades financieras, rentísticas y empresariales.
- La representación monetaria de los recursos, la riqueza y el capital ambiental no son la única, ni la mejor opción para contribuir a la protección, cuidado y conservación del ambiente. Gómez Villegas (2004, 106) señala que “sería preferible para la naturaleza y el sostenimiento de la organización social en el tiempo, comenzar a representar la riqueza ambiental en magnitudes físicas antes que monetarias”.
- Azqueta (1994) presenta cinco criterios para la [calidad] medición ambiental a partir de la valoración de los cambios en el bienestar individual: el excedente del consumidor, la variación compensatoria, la variación equivalente, el excedente compensatorio y el excedente equivalente. Si bien su preocupación es la protección de los recursos ambientales, su enfoque se centra en “el hombre como medida de todas las cosas” (Protágoras, 485 a.C. - 411 a.C.), pues reconoce que el valor de la naturaleza no se determina per se, sino a partir de las consideraciones humanas.
- La contabilidad y en general las disciplinas asociadas a las ciencias económico-administrativas han tenido como propósito básico la defensa y protección de las organizaciones, de los inversionistas y de los mercados en general; tal propósito, desde el punto de vista pragmático, es considerado como superior, incluso si su cumplimiento [objetivo financiero] exige romper los principios de la sostenibilidad natural y social.
- El cumplimiento de medidas ambientales tiene en diversas ocasiones el propósito principal de obtener resultados positivos en lo financiero, tal como acota Bischhoffshausen (1996, 155, 156) “las decisiones y acciones relacionadas con el factor ambiental no sólo generan costos, sino también pueden producir ahorros e ingresos... una buena gestión ambiental puede ser también económicamente atractiva”.
- La contabilidad en su concepción y práctica dominante [financiera] no advierte que el modelo de producción, distribución y consumo, se caracteriza por ser insostenible, los costos totales incluyendo los ambientales y sociales, superan los beneficios obtenidos, los cuales son casi siempre en exclusiva de tipo financiero (Gray, 2003, 168).

- Las técnicas, los criterios y procedimientos contables utilizados en la actualidad son incompletos y reduccionistas, una vez que omiten factores significativos para la determinación y sostenibilidad de la riqueza natural.
- Las organizaciones de forma regular contabilizan en sus reportes las partidas privadas que desde el punto de vista legal impactan financiera y administrativamente a la entidad; las partidas que mayor impacto tienen en materia ambiental son las externalidades o partidas externas, regularmente el ente no las contabiliza ni cuantitativa, ni cualitativamente; por lo tanto las empresas no internalizan sus costos reales generados en los procesos mercantiles.
- La economía y la contabilidad deben considerar costos que tradicionalmente no son tenidos en la cuenta de los procesos de producción. La industria en su proceso de fabricación de bienes y prestación de servicios sólo tiene presente los tradicionales factores constitutivos del costo, como son: la mano de obra, la materia prima y los costos indirectos de fabricación, pero no reconoce el deterioro de otros activos que consume, deteriorado o degradado y que financieramente no tienen un impacto directo en sus reportes (Mejía y Montes, 2009, 167).
- Las actividades tanto privadas como públicas deben realizar estudios de valor total, no sólo económico y social, sino también ambiental. La inclusión de todos los impactos tanto positivos como negativos de las acciones antrópicas permitirá la internalización de las externalidades y determinar los beneficios y afectaciones reales de los actos humanos (consideraciones parciales del valor total en: Dixon y Stefano, 1998, 3; Schmidheiny, 1997, 69; Labandeira, León y Vázquez, 2007, 86; Epstein, 2009, 146; Pérez, 2008, 58). La ausencia de un costeo total oculta los verdaderos impactos ambientales (Garza, 2008, 174).
- La contabilidad ambiental debe superar su atraso conceptual y técnico. “Lo ambiental en lo contable se circunscribe a la inclusión de más elementos en el cálculo del beneficio económico, lo ambiental se considera como parte de los recursos que explota la unidad económica para ejercer su función productiva”. La contabilidad ambiental debe obedecer a criterios más altruistas, tales como “la preservación tanto de recursos naturales como de la especie humana, el aseguramiento de la calidad de vida de la colectividad...” (Barraza y Gómez, 2005, 152).
- Barraza y Gómez (2005, 154) hacen referencia a los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros del IASB y a los Estándares de IFAC, anotando que “en ambas normas es notoria la fidelidad hacia las finanzas y los negocios, lo que distancia la contabilidad ambiental de

propender por un mejoramiento de la calidad de vida de personas diferentes de las relacionadas directamente con la empresa”.

- Debe existir un estándar claro y obligatorio que determine los criterios cuantitativos y cualitativos de información ambiental que las organizaciones deben revelar, indicando de igual forma que dicha información debe ser revisada por auditores independientes, que garanticen no sólo el efectivo cumplimiento de los procedimientos, sino ante todo su orientación hacia la sostenibilidad socio-ambiental (Negash, 2010, 19).
- La calidad y la cantidad de información contenidas en las cuentas ambientales y su presentación en los reportes financieros generales y en los informes ambientales, constituyen un insumo vital para la gestión, la conservación y la protección ambiental, necesario también para la toma de decisiones de carácter socio-ambiental.
- Una información ambiental bien sustentada, le permitirá a la organización y a la sociedad dar cumplimiento a una función institucional y personal orientada en la triple línea de resultados: económicos, ambientales y sociales. Un concepto más reciente formula el criterio de la múltiple línea de resultados que incluiría aspectos adicionales a los mencionados como puede ser la cultura y el patrimonio histórico.
- La voluntariedad en el proceso de preparación y presentación de informes ambientales, permite que existan múltiples criterios y estructuras para visibilizar dicha información. Esta situación no permite el cotejo de la información entre organizaciones, ni refleja de manera objetiva los impactos que en lo ambiental genera la actividad de las organizaciones.
- La necesidad de emisión y evaluación de información ambiental por parte de las organizaciones, no se limita ni a las entidades de gran tamaño, ni de forma exclusiva al sector privado. Todas las organizaciones, tanto privadas como públicas, ya sean pequeñas, medianas o grandes, deben emitir información ambiental, la cual deberá ser evaluada por entes autónomos externos a la organización emisora.
- Rubio, Chamorro y Miranda (2006, 37) concluyen su trabajo de investigación “Un análisis de la investigación sobre contabilidad medioambiental en España” señalando que las empresas que presentan información ambiental y aplican algún sistema de gestión ambiental son las grandes; en tal sentido, constituye un reto para la contabilidad y ciencias afines adelantar procesos que permitan que las pymes generen actividades tendientes a la conservación, cuidado y protección del medio ambiente.

- Se debe superar la visión financiera con que se planean y evalúan las acciones ambientales. Los aspectos ambientales no deben estar siempre girando como satélites dependientes y supeditados a disposiciones de tipo financiero. García Casella (2004b, 15) anota que “no se puede reducir los criterios ambientales a los que resulten útiles al análisis económico”.
- García Casella (2004b, 23) en referencia a Perroux “propone hipótesis de unidades físicas características de ciertos efectos objetivamente útiles a los seres humanos, con base a los cuales se determinará el bienestar objetivo para evitar las limitaciones que imponen sujetarse a una teoría del valor que no dependa de las teorías corrientes de utilidad y del valor de uso, del valor de cambio y del precio”.
- La múltiple línea de resultados exige una visión holística e integradora en el estudio y tratamiento de los problemas sociales. “la estabilidad financiera no es posible sin estabilidad política, que depende de los grados de equidad y justicia social” (García Casella, 2004b, 28).
- La contabilidad ambiental, es complementaria con la contabilidad social y cultural, las cuales se encuentran en su estado germinal. Se requieren importantes esfuerzos y desarrollos teóricos para estas parcelas del saber.
- La contabilidad debe ampliar su alcance, “reconocerá componentes cualitativos y cuantitativos; en donde esto último no necesariamente debe representar flujos monetarios, muchos de los servicios prestados por el medio ambiente no son susceptibles de ser valuados a través de una moneda, es decir, no se reconoce componente financiero” (Barraza y Gómez, 2005, 142).
- La presentación de reportes financieros con respecto al impacto que en el ambiente y en la sociedad generan las entidades, aumentará la responsabilidad social corporativa. De esta forma se contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de las generaciones presentes y futuras, además de cumplir la denominada responsabilidad intra e inter-generacional.

Bischhoffshausen (1996, 147-149) explica cuál es la utilidad de la contabilidad ambiental. En tal análisis se evidencia la intencionalidad empresarial y los motivos administrativos y económico-financieros que motivan la utilización de este enfoque contable. A continuación se transcribe tal concepción para evaluar lo que en términos conceptuales no puede aceptarse como contabilidad ambiental:

- “Muchos costos ambientales pueden ser significativamente reducidos”, el propósito de algunas entidades no es prevenir, disminuir o reparar el daño

ambiental, sino disminuir los recursos económico-financieros destinados a atender las cuestiones ambientales.

- “Los costos ambientales pueden ser compensados”, el propósito de muchas organizaciones es recuperar los egresos que han tenido en cumplimiento de medidas ambientales.
- “Una mejor administración de los costos ambientales puede redundar en... beneficios comerciales directos”; si bien señala que los beneficios pueden ser de desempeño ambiental y de salud humana, los objetivos monetarios empresariales están siempre presentes.
- “Promover un costeo y, por ende, una fijación de precios afinados para los diversos productos”, es una estrategia comercial que busca responder a las exigencias sociales de productos responsables en lo ambiental;
- Las empresas en ocasiones desarrollan un sistema de contabilidad ambiental para tener un registro apropiado y ejercer un control sobre los recursos asociados al tema ambiental y para ejercer vigilancia de actividades que causen incremento de dichos emolumentos. Bajo tal premisa, se evidencia que el interés sigue siendo el beneficio empresarial y no la protección ambiental, a pesar que dichas acciones pueden contribuir al cuidado de la naturaleza.
- “Las instituciones financieras están requiriendo información acerca de la gestión ambiental”, algunas empresas cumplen con sistemas de gestión ambiental o tienen algún tipo de contabilidad ambiental para poder acceder a créditos, no por la convicción de la sostenibilidad natural.

La siguiente acotación es la mejor conclusión al respecto “el trabajo conjunto de organismos encargados de la protección ambiental con empresas, llevan a pensar que en la medida que una organización mantenga un registro más completo de los costos ambientales, reconocerá claramente las ventajas financieras de la prevención ambiental...” Epstein (2009). El autor señalando a la AT&T indica que “cuando actuamos respecto a preocupaciones sociales y reducimos la necesidad de reparación ambiental, incrementamos significativamente el valor para nuestros clientes”.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ABLAN BORTONE, Nayibe y MÉNDEZ VERGARA, Elías. (2004) *Contabilidad y ambiente: Una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción*. En: Actualidad Contable FACES No 8 (Enero-junio), pp. 7-22.
- AGUILAR, Horacio; Cadavid, Luis Alberto; Cardona, John; Carvalho, Javier; JIMENEZ, Javier y UPEGUI, María Eugenia. (1998) *Diccionario de términos contables para Colombia*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- ALEXANDER, David y ARCHER, Simon. (2005) *Guía Miller de NIC NIIF*. Chicago: Red Contable.
- ÁLVAREZ A, Harold. Los problemas de la valoración en el modelo contable IASB. En: *Revista Legis de Contabilidad y Auditoría* N° 40 (octubre-diciembre de 2009); pp. 49-98.
- ÁLVAREZ GONZÁLEZ, Alfonso. (2006) *Gestión contable bajo US GAAP*. México: Alfaomega.
- ARIZA BUENAVENTURA, Danilo. (2000a) *Una perspectiva para captar la inserción contable en la problemática medio ambiental*. *Revista Legis del Contador* No 4 (octubre-diciembre). p. 161-192.
- AVELLANEDA CUSARÍA, Alfonso. (2007) *Gestión ambiental y planificación del desarrollo: el sujeto ambiental y los conflictos ecológicos distributivos*. Bogotá: ECOE-EDICIONES.
- AZQUETA OYARZUN, Diego. (1994) *Valoración económica de la calidad ambiental*. Madrid: McGRAW-HILL.
- BALLESTEROS, Enrique. (1979), *Teoría y estructura de la nueva contabilidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- BARRAZA CARO, Frank Eduardo y GÓMEZ SANTRICH, Martha Eliana. (2005) *Aproximación al concepto de contabilidad ambiental*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- BELKAOUI, Ahmed Riahi. (1993), *Accounting theory*. Reino Unido: Hartcourt Brace.

- BIONDI, Mario y ZANDONÁ, María. (1989); Fundamentos de la contabilidad. Buenos Aires: Ediciones Machi.
- BISCHHOFFSHAUSEN, Werner. (1996) Una visión general de la contabilidad ambiental. Revista Contaduría Universidad de Antioquia, No 29; Septiembre.
- BOADA, Alejandro; ROCCHI, Simona y KUHNDT, Michael. (2005) *Negocios y sostenibilidad más allá de la gestión ambiental*. Bogotá: Politécnico Gran-colombiano.
- BRAVO, Elizabeth. (1997) Estrategias de bioprospección. Revista Semillas No 9. Quito.
- BRUNDTLAND, Gro Harlem. (1988) *Presentación al informe "Nuestro futuro común"*. Oslo.
- BRUSCA ALIJARDE, Isabel y otros. (2004) Introducción a la contabilidad financiera: un enfoque tradicional. Barcelona: Ariel.
- CAÑIBANO CALVO, Leandro. (2000) *El medio ambiente en la contabilidad de las empresas*. En: Revista Legis del Contador No 2, abril-junio .p. 81-96.
- CAÑIBANO CALVO, Leandro y GONZALO ANGULO, J. Antonio. (1996), *Los programas de investigación en contabilidad*. En: Revista Contaduría Universidad de Antioquia N° 29, septiembre. p. 12-53
- CAÑIBANO CALVO, Leandro. *Teoría actual de la Contabilidad*. Segunda edición. Madrid: Ediciones ICE, 1979.
- CARDONA, John et al. (1988), *Diccionario de términos contables para Colombia*. Medellín: Universidad de Antioquia
- CARRIZOSA UMAÑA, Julio. (2006) *Desequilibrios territoriales y sostenibilidad local*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- CASAL, Rosa; MALDONADO VELOZA, Fabio; PEÑA, Aura y VILORIA, Norka. (2007) *Problemas epistemológicos de la valoración en contabilidad*. En: XIII Jornadas epistemológicas de las ciencias económicas. Universidad de Buenos Aires.

- CASTRO, René. (2008) Estado de la implementación de las *Normas Internacionales de Información Financiera en algunas naciones*. En: Revista Legis de Contabilidad y Auditoría No 36, octubre-diciembre. pp. 5-16.
- CHAMBERS, R. J. *Los mitos y la ciencia de la contabilidad.*, (1991), En: Revista de la Universidad de Antioquia. Mayo.
- CHAVES, Osvaldo y otros. (2006) Teoría contable. Buenos Aires: Macchi.
- CONFESA FERNÁNDEZ, Vicente. (2007) *Instrumento de la gestión ambiental en la empresa*. Barcelona: Mundi-prensa.
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL COMERCIO Y EL DESARROLLO (UNCTAD). (1998) Grupo de trabajo intergubernamental de expertos en estándares internacionales de contabilidad y presentación de informes. Ginebra: *Contabilidad financiera y presentación de informes ambientales por las empresas*.
- COMISIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA (CUE). (2001) *Recomendación de la Comisión de 30 de mayo de 2001 relativa al reconocimiento, la medición y la publicación de las cuestiones medioambientales en las cuentas anuales y los informes anuales de las empresas*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, mayo.
- CONESA DUARTE. Antonio; DENIZ MAYOR, José Juan; DORTA VELÁZQUEZ, José Andrés y PEREZ ALEMAN, Jerónimo. (2006) *El reconocimiento contable de los pasivos medioambientales en España*. En: Revista Legis de Contabilidad y Auditoría No 28, octubre-diciembre. p. 97-120.
- COOPER, William e IJIRI, Yuji. (2005) *Diccionario Kohler para contadores*. México: Limusa.
- CRUZ ALVARADO, Yaneli. (2010) *Desafíos de la tecnología en la educación contable*. EN: Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría No 42. pp. 13-37
- DÁVILA GIRALDO, Gloria Cecilia. (2009) *Medición en el universo del discurso contable: enfoque financiero y socio-ambiental*. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de la Plata.

- DIXON, John y STEFANO, Pagiola. (1998) Análisis económico y evaluación ambiental. Banco Mundial.
- EPSTEIN, Marc J. (2008) *El desempeño ambiental en la empresa*. Bogotá: ECOE-Ediciones.
- _____ (2009) *Sostenibilidad empresarial. Administración y medición de los impactos sociales, ambientales y económicos*. Bogotá: Ecoe-ediciones.
- FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE CONTADORES IFAC. (2007) *Estándares Internacionales de Auditoría. Declaración internacional de práctica de auditoría 1010. La consideración de asuntos ambientales en la auditoría de estados financieros*. México: Instituto mexicano de contadores públicos.
- FERNÁNDEZ CERÓN, Jorge. (1998) Contabilidad internacional. Santiago de Chile: Editorial Cono Sur.
- FERNÁNDEZ LORENZO, Liliana y BARBEI, Alejandro. (2006) *La descripción de la realidad contable en el universo del discurso*. En: 12 Encuentro nacional de investigadores del área contable. Universidad de La Plata.
- FORRESTER, Jay W. (1972) Dinámica industrial. Buenos Aires: El Ateneo.
- FOWLER NEWTON, Enrique. (2007) *Cuestiones contables fundamentales*. Buenos Aires: La Ley.
- _____ (2008) Diccionario de contabilidad y auditoría. Buenos Aires: La Ley.
- FRANCO RUIZ, Rafael. (2009) Contabilidad y control ambiental. En: Revista Lúmina No 10. Universidad de Manizales. Enero-diciembre. pp. 33-58.
- FRAUME RESTREPO, Néstor. (2007) *Diccionario Ambiental*. Bogotá: ECOE-Ediciones.
- FRONTI DE GARCÍA Y WAINSTEIN, Luisa y WAINSTEIN, Mario. (2000) *Contabilidad y auditoría ambiental*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- GARCÍA CASELLA, Carlos Luis. (2001) *Elementos para una teoría general de la contabilidad*. Buenos Aires: La Ley,

- _____ (2002) *El problema el uso de modelos en la contabilidad*. En: Revista Internacional de Contabilidad y Auditoría, N° 12, octubre-diciembre. pp. 199-236.
- _____ (2004a) *Modelos contables con método científico*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- _____ (2004b) *Relaciones de la contabilidad social con disciplinas fundamentales*. Buenos Aires: Ediciones cooperativas.
- _____ (2005a) *El concepto científico de contabilidad y su influencia en la contabilidad social*. Buenos Aires: Ediciones cooperativas.
- _____ (2005b) *El dominio del discurso contable en la contabilidad social*. Buenos Aires: Ediciones cooperativas,.
- _____ (2006a) *Modelización posible de la contabilidad social*. Buenos Aires: Ediciones cooperativas.
- _____ (2008b) *Componente de los sistemas macro-sociales*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- GARCÍA FRONTI, Inés. (2006) Responsabilidad social empresarial. Informes contables sobre su cumplimiento. Buenos Aires: Fondo Editorial Consejo.
- GARZA ARROYO, María Angélica. (2008) *Memorias de sostenibilidad en las empresas latinoamericanas*. En: Revista Legis de Contabilidad y Auditoría No 33, enero-marzo. p. 143-194.
- GEBA, Norma; FERNÁNDEZ LORENZO, Liliana y SEBASTIÁN, Monica. (2007) El proceso contable en la especialidad socio-ambiental. En: 13 Encuentro Nacional de investigadores universitarios del área contable. Universidad de la Plata.
- GEBA, Norma; FERNÁNDEZ LORENZO, Liliana y SEBASTIÁN, Mónica. (2008) *El proceso contable en la especialidad socio-ambiental*. En: Revista Legis de Contabilidad y Auditoría No 35, julio-septiembre. p. 217-152.
- GIL, Jorge Manuel. (2001) *Normas Internacionales de Contabilidad y transferencia de tecnología*. En: Revista Contador N° 6, abril – junio. p. 87-102.
- _____ (2007) *El derecho contable como sistema de normas*. En: Revista ASFACOP, No 9, marzo. p. 89-134.

- _____ (2007a). Reflexiones sobre la medición y los conceptos de contabilidad. Universidad de Buenos Aires, 2007a.
- GLOBAL REPORTING INICIATIVE (GRI). (2006) *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad*. Ámsterdam: GRI.
- GÓMEZ, Francesc. (2006) NIC/NIIF Ejercicios resueltos comentados. Barcelona: Gestión 2000.
- GÓMEZ SANTRICH, Martha Eliana. (2007) Contabilidad ambiental y formación: ¿alternativas de articulación? En: Revista Asfacop No 10, julio-diciembre de 2007. pp. 75-86.
- GOMÉZ VILLEGAS, Mauricio. (2004) *Avances de la contabilidad medioambiental empresarial: Evaluación y posturas críticas*. En: Revista Legis de Contabilidad y Auditoría No 18, abril-junio. p. 87-120.
- _____ (2007) Comprendiendo las relaciones entre los sistemas contables, los modelos contables y los sistemas de información contables empresariales. Congreso Colombiano de Contadores Públicos y Encuentro Contable Latinoamericano. Medellín. FCCCP.
- GRAJALES LONDOÑO, Gherson y SÁNCHEZ CHINCHILLA, Walter. (2004) *Contabilidad conceptual e instrumental*. Pereira: Investigar Editores.
- GRANADA Aguirre, Luís Felipe. (2005) *Gestión ambiental: filosofías, conceptos, instrumentos y herramientas*. Cali. Universidad Libre de Colombia.
- GRAY, Rob. (2003) *Acerca del desorden, los sistemas y la sustentabilidad: hacia una contabilidad y unas finanzas más sociales y ambientales*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- GRAY, Rob y BEBBINGTON, Jan. (2006) *Contabilidad y auditoría ambiental*. Bogotá: ECOE ediciones.
- HELOUANI, Rubén et al. (2006) *Algunas cuestiones sobre teoría contable*. Buenos Aires: La Ley.
- HENDRIKSEN, Eldon S. (1974) *Teoría de la Contabilidad*. México: UTEHA.

- HOOF, Bart Van; MONROY, Néstor y SAER, Alex. (2008) *Producción más limpia. Paradigma de gestión ambiental*. Bogotá: Alfaomega.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD IASB [Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad]. (2009) International Accounting Standards Committee Foundation. Traducción. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- INSTITUTO DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE CUENTAS ICAC. (2002) Resolución del 25 de marzo de 2002 por la cual se aprueban las normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales. Madrid: España.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARD BOARD IASB. (2009) Normas Internacionales de Información Financiera NIIF. México: Instituto Mexicano de Contadores.
- LEFF, Enrique. (2006) *Aventuras de la epistemología ambiental*. México: Siglo XXI Editores.
- KENT, Patricia. (1999) *La gestión ambiental en la empresa. Un nuevo concepto de gerenciamiento*. Buenos Aires: Editorial Osmar D. Buyatti.
- KUNH, Thomas Samuel. (1998) *La estructura de las revoluciones científicas*. México. FCE.
- LABANDEIRA, Xavier; LEÓN, Carmelo y VÁZQUEZ, María Xosé. (2007) *Economía ambiental*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- LOPES DE SÁ, Antonio., (1995), *Autonomía y calidad científica de la contabilidad*. En: Revista de la Facultad de Contaduría Pública de la UNAB N° 17.
- LÓPEZ SANTISO, Horacio. (2001) *Contabilidad, administración y economía. Su relación epistemológica*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- LÓPEZ VEGA, Leonel. (2001) *Gestión ambiental sistémica*. Bogotá: SIGMA

- MACHADO RIVERA, Marco Antonio. (2004) Dimensiones de la contabilidad social. En: Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría. No. 17. Enero-Marzo. pp. 173-217.
- _____ (2004) Modelos contables y realidad. Aproximación conceptual a su realidad. En: Revista Lúmina No 5. pp, 93-112.
- MALLO RODRÍGUEZ, Carlos. (1991) contabilidad analítica, rendimientos, precios y resultados. Madrid: ICAC.
- MANTILLA BLANCO, Samuel. (2010) Adherencia e implementación, otra forma de referirse a la adopción. Documento inédito. Bogotá.
- MANTILLA PINILLA, Eduardo. (2006) *La contabilidad ambiental en el desarrollo sostenible*. En: Revista Legis de Contabilidad y Auditoría N° 25, enero-marzo. p. 133-160.
- MARTÍNEZ ALIER, Joan y SCHLUPMANN, Klaus. (1997) La economía y la ecología. México: Fondo de Cultura Económica.
- MARTÍNEZ CONESA, Isabel. (1996) Marco Conceptual de la contabilidad financiera en España: Comparabilidad internacional. Madrid: ICAC.
- MATTESSICH, Richard. (2002) Contabilidad y métodos analíticos. Buenos Aires: La Ley.
- _____ (1995), *Critique of accounting*. Londres: Quorum book.
- _____ (2003b) *Introducción a las normas internacionales de contabilidad*. Armenia: Universidad del Quindío.
- MEJÍA SOTO, Eutimio y MONTES SALAZAR, Carlos Alberto. (2005) *Contaduría Internacional: aproximación a los estándares internacionales*. Armenia: Universidad del Quindío.
- MEJÍA SOTO, Eutimio y MONTES SALAZAR, Carlos Alberto. (2006) *Contaduría Internacional*. Cali. Universidad Libre de Colombia.
- MEJÍA SOTO, Eutimio y MONTES SALAZAR, Carlos Alberto. (2009) Enfoque crítico de la orientación socio-ambiental en la profesión contable. Revista internacional Legis de contabilidad y auditoría, No 39, julio-septiembre. pp. 149-178.

- MEJÍA SOTO, Eutimio; MONTES SALAZAR, Carlos Alberto y MONTILLA GALVIS, Omar de Jesús. (2005) *Introducción a los IFRS*. Armenia: Universidad del Quindío.
- _____ (2006). *Contabilidad y racionalismo crítico*. Cali: Universidad Libre.
- MEJÍA SOTO, Eutimio; MORA ROA, Gustavo y MONTES SALAZAR, Carlos Alberto. (2008) *Contaduría pública y responsabilidad social*. Armenia: Editorial Universitaria de Colombia.
- MONTES SALAZAR, Carlos Alberto; MEJÍA SOTO, Eutimio y MONTILLA GALVIS, Omar de Jesús. (2009) *Análisis del enfoque de los IFRS según el paradigma de utilidad*. Cali: Universidad Libre.
- MORA ROA, Gustavo; MONTES SALAZAR, Carlos Alberto y MEJÍA SOTO, Eutimio. (2005) *Efectos de la regulación contable internacional*. Armenia: Universidad del Quindío.
- _____ (2007) *Contabilidad y medio ambiente*. Armenia. Editorial Universitaria de Colombia Ltda.
- NAREDO, José Manuel y PARRA, Fernando. (1993) *Hacia una ciencia de los recursos naturales*. Madrid: Siglo XXI.
- NEGASH, Minga. (2009) *Los IFRS y la contabilidad ambiental*. University of Witwatersrand. Johannesburgo Sudáfrica.
- NEMOGÁ, Gabriel Ricardo; CORTÉS AGUILAR, Alexander y ROMERO MUNAR, Johanna. (2008) *Biodiversidad, valoración y derecho*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- NEPOMUCENO, Valerio. (2003) *Mantenimiento del patrimonio: los equívocos de la investigación empírica en los Estados Unidos*. En: *Revista Legis de Contabilidad y Auditoría* N° 14 (abril-junio); pp. 147-176.
- OSTENGO, Héctor. (2006) *El sistema de información contable*. Buenos Aires: Buyatti.
- PAHLEN ACUÑA, Ricardo y FRONTI DE GARCÍA Y WAINSTEIN, Luisa. *Contabilidad Social y Ambiental*. (2004) *Contabilidad social y ambiental*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.

- PARDAVÉ LIVIA, Walter. (2007) *Estrategias ambientales de las 3R a las 10R*. Bogotá: ECOE-Ediciones.
- PÉREZ CONTRERAS, Oscar. (2008) *Valoración económica de los recursos y del medio ambiente*. Lima: autor-editor
- REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2006) *Reglamento General de la Contabilidad y Plan Único de Cuentas. Decreto 2649 y 2650 de 1993*, Legis.
- RODRÍGUEZ DE RAMÍREZ, María del Carmen (2005a). *Los términos primitivos "objetos", "unidad de medida" y "conjunto" en la contabilidad de gestión ambiental en comparación con la contabilidad social*. En: GARCÍA CASELLA, Carlos Luis. (2005a) *El concepto científico de contabilidad y su influencia en la contabilidad social*. Buenos Aires: Ediciones cooperativas.
- ROJAS ROJAS, Willian. (2001) *Pensamiento contable: memorias de los congresos de estudiantes*. Cali: FENECOP-Universidad del Valle.
- RUBIO LACOPA, Sergio; CHAMORRO MERA, Antonio y MIRANDA GONZÁLEZ, Francisco Javier. (2006) *Un análisis de la investigación sobre contabilidad medioambiental en España*. En: *cuadernos de Gestión Volumen 6*, pp. 29-43.
- RUEDA DELGADO, Gabriel. (2002) *Desarrollo alternativo y contabilidad: una aproximación*. En: *Revista Contador N° 9*, enero – marzo. p. 11-128.
- SARMIENTO, Miguel Ángel. (2003) *Desarrollo de un nuevo método de valoración medioambiental*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- SCHMIDHEINY, Stephan. (1997) *Cambiando el rumbo. Una perspectiva global del empresario para el desarrollo y el medio ambiente*. México: Fondo de Cultura Económica.
- SÉNES GARCÍA, Belén y RODRÍGUEZ BOLÍVAR, Manuel Pedro. (2002) *Responsabilidad medioambiental. Recomendación de la Unión Europea*. En: *Revista Legis del Contador N° 10*, abril - junio.
- _____ (2003) *Contabilidad ambiental. Análisis de la recomendación europea y la resolución española*. Madrid: ICAC.
- TALERO CABREJO, Sabina. (2007) *Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad ambiental para la sostenibilidad: aproximaciones teóricas*. *Revista Contaduría Universidad de Antioquia*, No 50, pp. 155-176.

TORGERSON, Warren. (1958) *Theory and methods of scaling*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

TRIANA RUBIO, Laureano. (2007) La contabilidad social, una estrategia para la conservación del medio ambiente. En: Revista Asfacop No 10, julio-diciembre de 2007. pp. 89-117.

TUA PEREDA, Jorge. (1983) *Principios y normas de contabilidad*. Madrid: Ice.

_____ (2001) *Normas internacionales de contabilidad y auditoría sobre la incidencia del medio ambiente en la información financiera*. En: Revista Contador N° 7 (julio – septiembre); pp. 117-166.

_____ (1995) *Lectura de teoría e investigación contable*. Medellín: CIJUF.

_____ (2009) Contabilidad y desarrollo económico. El papel de los modelos contables de predicción. Especial referencia a las NIC'S. Ponencia presentada en el Simposio "Análisis y propuestas creativas ante los retos del nuevo entorno empresarial". Universidad ICESI, Octubre.

United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD [Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo]. Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting ISAR [Grupo de Trabajo Intergubernamental de Expertos en Estándares Internacionales de Contabilidad y Presentación de Informes]. (1998) Contabilidad financiera y presentación de informes ambientales por las empresas. Ginebra.

URIBE PIEDRAHÍTA, Hugo León. (2006) Introducción a la teoría de la contabilidad financiera. Medellín: Universidad EAFIT.

VAN GREUNING, Hennie. (2007) Estándares Internacionales de Información Financiera. Guía práctica. Bogotá: Banco Mundial.

VARGAS MARÍN, Luís Alberto. (2009) El concepto de contabilidad ambiental: una reflexión desde diferentes enfoques y visiones. En: Encuentro nacional de profesores de contaduría pública. Bogotá: Universidad Javeriana.

_____ (2005) *Hacia la sostenibilidad ambiental del desarrollo. Construcción de pensamiento ambiental práctico a través de una política y gestión ambiental sistémica*. Bogotá: ECOE Ediciones.

VELA BARGUES, José Manuel. (1996) El concepto de imagen fiel en el nuevo marco normativo de la contabilidad pública española. Madrid: ICAC.

8. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- AGUILAR ZULUAGA, Ignacio. (2008) *Principios de desarrollo económico*. Bogotá: ECOE-Ediciones y Universidad Sergio Arboleda.
- AGUILERA KLINK, Federico y ALCÁNTARA, Vicent. (1994) *De la economía ambiental a la economía ecológica*. Barcelona: ICARIA: FUHEM.
- ALVAREZ LEÓN, Ricardo. (2009) *Seminario de Ecología*. Manizales: Universidad de Manizales.
- ARANGO FERNÁNDEZ, W. (2009) *Ecología: ciencia de relaciones. Módulo de ecología*, Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Universidad de Manizales.
- ARAUJO ENSUNCHO. Jack Alberto. (2007) *Los recursos: objeto de estudio de la contabilidad*. Medellín. UNAULA
- ARCE RUÍZ, Rosa M. (2002) *La evaluación de impacto ambiental en la encrucijada: Los restos del futuro*. Madrid: ECOIURIS.
- BIRDSALL, Nancy y DE LA TORRE, Augusto. (2001) *El disenso de Washington: políticas económicas para la equidad social en Latinoamérica*. Washington: Fondo Carnegie para la paz internacional y diálogo interamericano.
- CUADRADO EBRERO, Amparo y VALMAYOR LÓPEZ, Lina., (1999), *Metodología de la investigación contable*. Madrid: McGraw-Hill.
- FERNÁNDEZ PIRLA, José M., (1970). *Teoría económica de la contabilidad*. Madrid: ICE.
- FERNÁNDEZ VILLA, María Isabel. (1993) *Balance social: fundamentos e implementación*. Editorial Pontificia Universidad Bolivariana.
- GARCÍA CASELLA, Carlos Luis. (1983) *La función del contador público*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- _____ (2006b) *Particularidades de la contabilidad macro-social frente a la contabilidad micro-social*. Buenos Aires: Ediciones cooperativas.

- _____ (2007) *Componentes de los sistemas contables micro-sociales*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- _____ (2008a) *Anatomía de la génesis de una investigación contable vitalicia*. Buenos Aires: Ediciones cooperativas.
- _____ (2003) Contabilidad, productividad y gestión en torno a la cuestión medioambiental. En: Revista *Lúmina* No 4. pp. 5-14.
- GIL, Jorge Manuel (2004) *Los modelos contables y los estilos de administración en el estadio actual de la globalización económica: aportes para una revisión conceptual y referencias de su situación en América Latina*. En: *La contaduría pública en el nuevo entorno global*. Popayán: Universidad del Cauca.
- GOMÉZ VILLEGAS, Mauricio. (2006), *Los sistemas de información contables para la gestión medioambiental las empresas: evaluación y posturas críticas en algunos casos colombianos*. En: Tesis (Maestría en Administración). Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- GONZÁLEZ ÁLVAREZ, Alfonso. (2006) *Gestión Contable bajo US GAAP*. México: Alfaomega.
- GONZÁLEZ ESQUEDA, Irving Alfredo. (2002) *Contabilidad Internacional*. México: Mc Graw Hill.
- GRACIA LÓPEZ, Edgar y CALVO VILLADA, Aída Patricia. (1997) *Elementos metodológicos para la construcción del control económico ambiental. Saberes. Argumentos contables*. XIII Congreso colombiano de contadores públicos, Cartagena de indias.
- GUDYNAS, Eduardo. (1998) *Globalización, políticas sociales y medio ambiente*. En: *Tareas*, Revista del Centro de Estudios Latinoamericanos CELA. p. 23-44.
- HINCAPIÉ DUQUE, Luís Horacio. (2008) *Desarrollo social y humano*. Manizales: Centro de investigaciones en medio ambiente y desarrollo de la Universidad de Manizales.
- JACOBS, Michael. (1991) *La economía verde. Medio ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro*. Madrid: ICARIA: FUHEM.

- JASCH, Cristine. (2002) Contabilidad de gestión ambiental: principios y procedimientos. Organización de Naciones Unidas.
- JIMÉNEZ HERRERO, Luís. (1997) *Desarrollo sostenible y economía ecológica. Integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecológica*. Madrid: Síntesis, S.A.
- JIMÉNEZ LOZANO. (2007) *Régimen ambiental*. Bogotá: ECOE-EDICIONES.
- LOMBO TORRES, Ricardo. (1998) *Ecología y uso de suelos*. Documento Sociedad geográfica de Colombia, Academia de Ciencias Geográficas.
- LONDOÑO TORO, Beatriz. (2008) *Crisis ambiental: retos del estado y la sociedad civil*. En: Modulo Legislación ambiental. Centro de investigaciones en medio ambiente y desarrollo de la Universidad de Manizales.
- LOPES DE SÁ, Antonio., (1997), *Teoría general del conocimiento contable*. Madrid: ICAC.
- MALDONADO, Juan Mayr y otros. (2000) *Bioética y medio ambiente*. Bogotá: Universidad el Bosque.
- MATURANA, Humberto y otros. (2000) *Bioética: la calidad de vida en el siglo XXI*. Bogotá: Universidad el Bosque; 2da edición.
- MAX NEEF, Manfred y otros. (2000) *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*. Medellín: Proyecto 20 editores.
- MAX NEEF, Manfred. (1986) *La economía descalza*. Buenos Aires: Editorial Nordan.
- MEJÍA SOTO, Eutimio. (2003a) *Análisis crítico de la aplicación de los criterios lógicos de la epistemología de las ciencias naturales (racionalismo crítico) al desarrollo del conocimiento de las ciencias sociales (disciplina económico contable)*. En: Revista Paradoxa, Universidad Tecnológica de Pereira N° 6, diciembre. p. 33-45.

- MONTES SALAZAR, Carlos Alberto; MEJÍA SOTO, Eutimio y VALENCIA SALAZAR, Jhon Jairo. (2006) *Paradigmas en contabilidad*. Cali. Artes Gráficas del Valle.
- PÁEZ SANDUBETE, José María. (2003) *Perspectiva de la investigación en contabilidad social y medioambiental en España: logros y retos*. En: Revista AECA N° 65, octubre – diciembre. p. 59-62.
- PARRADO DELGADO, Carlos César. (2008) El Desarrollo sostenible. En: Modulo manejo integrado del medio ambiente. Manizales: Centro de investigaciones en medio ambiente y desarrollo.
- PEYRÓ VILAPLANA, Encarna. (1997) *Información social y ambiental en España*. En: Texto del IX Congreso de AECA, Salamanca, septiembre 25, 26 y 27.
- PINEDA, Rogelio. (2008) *Desarrollo Sostenible (documentos anexos). Manejo integrado del medio ambiente*. Módulo Maestría en desarrollo sostenible y medio ambiente. Universidad de Manizales.
- POPPER, Karl R. (1981) *La miseria del historicismo*. Madrid: Alianza-Tauros,
- _____ (1995) *La responsabilidad de vivir*. Barcelona: Paidós.
- _____ (1982a) *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- QUIROS LIZARAZO, Elkin Horacio y BUSTAMANTE GARCÍA, Hernán Carlos. (2007) *Responsabilidad social: organizaciones y contabilidad*. Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigó.
- RODRÍGUEZ, Gloria Amparo. (2008) *Legislación ambiental*. Centro de investigaciones en medio ambiente y desarrollo de la Universidad de Manizales.
- SERNA MENDOZA, Ciro Alfonso. (2004) Desarrollo sostenible, economía ambiental y economía ecológica. Manizales: Universidad de Manizales.
- SERNA MENDOZA, Ciro Alfonso y LÓPEZ MACIAS, Francisco Javier. (2005) *Ciencia, método e investigación*. Manizales: Universidad de Manizales.
- SERNA RAMÍREZ, Gabriela y GONZÁLEZ CARMONA, Juan Manuel. (2009) Bases metodológicas de las construcción teórica y acercamiento al objeto de estudio. Manizales: Centro de investigaciones en medio ambiente y desarrollo CIMAD.

- STEVENS, S.S. (1959). *Measurement, psychophysics, and utility*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- STIGLITZ, Joseph. (2008a) *Cómo hacer que funcione la globalización*. En: ACOSTA AYERBE, Alejandro. *Módulo Contexto socioeconómico y político*. Manizales: CIMAD.
- _____ (2008b) *El descontento con la globalización*. En: *Pánico en la globalización*. Bogotá: Fundación para la investigación y la cultura.
- _____ (2003) *El malestar en la globalización*. Madrid: Santillana Editores.
- SUNDER, Shyam. (2005), *Teoría de la contabilidad y el control*. Traducción y revisión técnica Nohora García y otros. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- VEGA MORA; Leonel. (2001) *Gestión ambiental sistémica. Un nuevo enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la gestión ambiental pública empresarial y ciudadana en el ambiente estatal*. Bogotá: SIGMA Ltda.
- WIRTH, María Cristina. *Acerca de la ubicación de la contabilidad en el campo del conocimiento*. Buenos Aires: La Ley, 2001.
- ZAPATA LUGO, José Vicente. *Desarrollo sostenible. Marco para la Ley internacional sobre el medio ambiente*. Bogotá: Ediciones Librería del Profesional. 1997.

ANEXO A. SIGLAS DE CONTABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL

AA: Auditoría Ambiental

AAE: Auditoría Ambiental Externa

AAI: Auditoría Ambiental Interna

AA(SGA): Auditoría Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental

ACV: Análisis del Ciclo de Vida

AECA: Asociación española de contabilidad y administración de empresas

AIA: American Institute of Accountants
Instituto Americano de Contadores

AICPA: American Institute of Certified Public Accountants
Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados

AIISG: Accounting International Study Group
Grupo de Estudio de Contabilidad Internacional

AMA: Administración y Manejo Ambiental

BM: World Bank
Banco Mundial

CA: Capacidad de asimilación

CAE: Costo Alternativo Ecológico

CARS: Corporaciones Autónomas Regionales

CDS: Comisión para el Desarrollo Sostenible

CERES: Coalition for environmentally Responsible Economies
Coalición de Economías Ambientalmente Responsables

CGA: Contabilidad de gestión ambiental

CGA: Control de Gestión Ambiental

CMMAD: Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo

CNUMAD (UNCED): Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

CRE:	Certificados de Reducción de Emisiones
CSE:	Compensación por Servicios Eco-sistémicos
CUE:	Comisión de la Unión Europea
DAP:	Disposición a Pagar
DAC:	Disposición a Aceptar una Compensación
DFD:	Diseño para el Medio Ambiente
EA:	Educación Ambiental
EAE:	Evaluación Ambiental Estratégica
EARS:	Environmental Accounting and Reporting System Sistemas de contabilidad y presentación de reportes ambientales
EC:	European Commission Comisión Europea
EDA:	Evaluación del Desempeño Ambiental

EFRAG:	European Financial Reporting Advisory Group Grupo Europeo Asesor de Reportes Financieros
EIA:	Environmental Impact Assessment Valoración del Impacto Ambiental
EIS:	Environmental Impact Statement Estado de Impacto Ambiental
EMAS:	Eco-Management and Audit Scheme Sistema de gestión y auditoría ambiental (Europa)
EMS:	Environmental Management System Sistema de administración ambiental
EslA:	Estudio de Impacto Ambiental
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FAS:	Financial Accounting Standards Estándar de contabilidad financiera (EEUU)
FASB:	Financial Accounting Standards Board

Consejo de Estándares de Contabilidad Financiera (EEUU)

FASB Statement: Financial Accounting Standards Board Statement

Declaración del Consejo de Estándares de Contabilidad Financiera

FDS: Fomento al Desarrollo Sostenible

FMI: International Monetary Fund
Fondo Monetario Internacional

GAAP: Generally Accepted Accounting Principles
Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados

GAE: Gestión Ambiental Empresarial

GRI: Global Reporting Initiative
Iniciativa de Reporte Global

IA: Investigación Ambiental

IAS: International Accounting Standards
Estándares Internacionales de Contabilidad

IASB: International Accounting Standards Board

Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad

- IASC: International Accounting Standards Committee
Comité de Estándares Internacionales de Contabilidad
- IASCF: International Accounting Standards Committee Foundation
Fundación Comité de Estándares Internacionales de Contabilidad
- ICNA: Indicadores de cumplimiento de las normas ambientales
- IES: Índice de Evaluación Social
- IFAC: International Federation of Accountants
Federación Internacional de Contadores
- IFRIC: International Financial Reporting Interpretation Committee
Comité de Interpretación de Estándares
Internacionales de Reportes Financieros
- IFRS: International Financial Reporting Standards
Estándares Internacionales de Reportes Financieros
- IMPI: Iniciativa Mundial de Presentación de Informes

- IOSCO: International Organization of Securities Commissions
Organización Internacional de Comisiones de Valores y Bolsa
- IUCN: Unión Internacional para la Conservación de Recursos Naturales
- ISA: Información Social y Ambiental
- ISAR: Intergovernmental Working Group of Experts
on International Standards of Accounting and Reporting
Grupo Intergubernamental de Expertos
en Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes
- ISO: International Organization for Standardization
Organización Internacional para la Estandarización
- ISQCAARS: Standards on Quality Control, Auditing,
Assurance and Related Services
Estándares Internacionales de Control de Calidad, Auditoría,
Aseguramiento y Servicios Relacionados
- MCAE: Método de Costo Alternativo Ecológico
- MCDE: Método de Costo de Daño Evitado

MCO:	Método de Costo de Oportunidad
MCP-D:	Método Costo Preventivo o Defensivo
MCR:	Método de Costo de Reposición
MC-GS:	Método Costo de Conservación y Gestión Sustentable
MCV:	Método de Costo de Viaje
MPH:	Método de Precios Hedónicos
MTB:	Método de transferencia de Beneficios
MVC:	Método de Valor Contingente
MVPIB:	Método de Valoración Basado en la Variación del PIB
MVR:	Método de Valor Residual
MVR I-P:	Método de Valor Referencial Insumo-Producto
OCDE:	Organization for Economic Co-operation and Development

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

OMC: Organización Mundial del Comercio

OMT: Organización Mundial del Turismo

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PGA: Programa de Gestión Ambiental

PIB: Producto Interno Bruto

PIN: Producto Interno Neto

PMD: Países Menos Desarrollados

PML: Producción Más Limpia

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PNSS: Producción Neta Social Sostenible

PSA:	Pago por Servicios Ambientales
PYMES:	Pequeñas y Medianas Empresas
RSC:	Responsabilidad Social Corporativa
RSE:	Responsabilidad Social Empresarial
RSO:	Responsabilidad Social de las Organizaciones
SNA:	United Nations System of National Accounts Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas
SIC:	Standing Interpretations Committee Comité de Interpretación de Estándares
SGM:	Sistemas de Gestión Ambiental
TCM:	Travel Cost Method Método del costo del viaje
TQEM:	Total Quality Environmental Management Administración ambiental de la calidad total

UN:	United Nations Organización de Naciones Unidas (ONU)
UNCTAD:	United Nations Conference on Trade and Development Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo
UNEP:	United Nations Environmental Programme Programa Ambiental de las Naciones Unidas
UNESCO:	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USEPA:	United States Environmental Protection Agency Agencia de Protección Ambiental en Estados Unidos
UVA:	Unidad de Valor Ambiental
VE:	Valor de Existencia
VET:	Valor Económico Total
VO:	Valor de Opción

VUD: Valor de Uso Directo

VUI: Valor de Uso Indirecto

WCED: Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo

WBCSD: World Business Council for Sustainable Development
Consejo Mundial para el Desarrollo Sostenible

WRI: World Resources Institute
Instituto Mundial de Recursos