

El Concepto de Pasivo Ambiental y las Necesidades de Construcción de Diálogo entre Sectores
Productivos y Ambientales

Hugo Alejandro Rodríguez Ruiz

Facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad – Politécnico Grancolombiano

Contaduría Pública

Evelyn Ivonne Diaz Montaña

Noviembre de 2022

Contenido

Planteamiento del Problema de Investigación.....	3
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos	4
Justificación.....	4
Introducción	5
Metodología	6
Marco Teórico	7
Capítulo 1. Problemática en Torno a la Interpretación del Uso de Recursos Naturales por Parte de la Industria	8
Amartya Sen y las Teorías del Desarrollo	9
Distinción entre Sostenibilidad Débil y Sostenibilidad Fuerte.....	17
Preceptos de Economía Ecológica	22
Preceptos de Economía Ambiental.....	30
Capítulo 2. El Concepto de Pasivo Ambiental.....	32
Capítulo 3. Conclusiones	38
Recomendaciones	42
Referencias.....	43
Anexo 1.....	45

Planteamiento del Problema de Investigación

El uso de recursos naturales es inevitable en un sistema socioeconómico que requiere cada vez más materia prima para suplir la demanda creciente de productos. En lo que respecta a la categorización en activos y pasivos, las organizaciones empresariales tienen claridad frente a estos conceptos, y las diferencias que puedan existir se ven zanjadas con cierta facilidad en gran medida por reglamentaciones internacionales que tienen en su base un componente necesario de globalización.

En el caso de los recursos naturales se presentan varios inconvenientes al buscar mediciones respecto a su uso. Dos de los inconvenientes principales son la valoración de dichos recursos y la responsabilidad ante la explotación. En otras palabras, la falta de claridad respecto a la consideración del medio ambiente como fuente de materias primas es el precio de los recursos naturales y a quién hay que pagarlos. Es así que el concepto de pasivo ambiental se torna difuso, haciendo imperativa su claridad.

Ahora bien, la situación ambiental actual no es nada halagadora, y el continuar políticas de producción y explotación como las que han primado hasta ahora no parecen considerar las problemáticas presentes. Como en toda discrepancia, aparece más de un actor en contienda asumiendo que la postura defendida es la única opción, impidiendo desde un principio el establecimiento de un diálogo fructífero.

Se perpetúan entonces antagonismos que se reflejan en campos semánticos opuestos, alimentados a su vez por dos tendencias que conviven en situaciones que abrazan dicotomías: querer consumir de manera frenética y, a su vez, sostenible. La salida ante estas situaciones, dada la premura de soluciones ante problemáticas ambientales significativas, parece estar en la claridad de conceptos que permitan la construcción dialógica.

La herencia histórica de los países subdesarrollados es su lugar como fuente de materias primas. La cuestión es que el medioambiente no se limita a trazos geográficos artificiales, y, siguiendo fundamentos ecológicos, no hay desconexión de sistemas cuando se asume la generalidad de la ecosfera.

Colombia, al ser uno de estos países exportadores de materias primas, se encuentra en la primera línea de afectación por la explotación de recursos naturales. Es por esto que, de forma apremiante para una nación como la nuestra, la reglamentación en torno al uso de recursos naturales, la disposición de desechos y la mitigación de impactos debe estar caracterizada, en principio, por conceptos claros para, a partir de allí, erigir estructuras legislativas que tengan en cuenta el bienestar social, siendo el uso del lenguaje contable una opción privilegiada.

Objetivo General

Comprender la importancia de la construcción del concepto de pasivo ambiental en la solución de problemas ambientales contemporáneos.

Objetivos Específicos

- 1- Determinar las características socioeconómicas que imponen el ritmo a los procesos productivos y de consumo.
- 2- Exponer los conceptos de pasivo ambiental utilizados en la búsqueda de solución a problemáticas ambientales en las que intervienen actores productivos.
- 3- Establecer la importancia del abordaje contable como plataforma fundamental del diálogo entre los sectores ambientales y productivos.

Justificación

Es una concepción común el limitar la profesión contable al uso de procedimientos establecidos y al manejo de objetos fijados. En lo que respecta al pasivo ambiental, dicha concepción empieza a ceder: ¿qué procedimiento debe ejecutarse y sobre cuáles objetos? Propuestas de revisión conceptual y entorno semántico, como las que en este texto se proponen, permiten que la labor contable reafirme acciones que le son propias, pero muchas veces quedan relegadas por el vértigo de las labores que se le endilgan con exclusividad.

Es así como el contador reafirma su condición de proponente en una discusión que no solamente es actual, sino que no le es ajena en ningún sentido; esto último no quiere decir que el problema medioambiental le sea totalmente accesible. Lo que se quiere decir con esto es que el contador es un actor determinante en la búsqueda de una solución que dé cuenta de la mayor cantidad de elementos, permitiendo así la comprensión en diversos campos de las propuestas que puedan hacerse en comunión con distintas disciplinas.

Se tiene entonces un llamado a los profesionales contables para conformar equipos interdisciplinarios que estén comprometidos con la solución de problemas de enorme importancia para la supervivencia. De aquí que la academia, una vez más, mantiene su estandarte de objetividad y convergencia de saberes en aras del bien común.

Dentro de este ambiente de cooperación y compromiso académico, se reafirma el propósito del Politécnico Grancolombiano con la formación de profesionales íntegros convencidos de su capacidad de trabajo en pro del bienestar social, profesionales que, desde las primeras etapas de formación, se reconocen como actores activos, constructores de realidades menos adversas para la comunidad.

Se tiene entonces que cualquier intento de solución, en especial de problemas tan apremiantes como los que aquí se esbozan, son producto de un compromiso social que exige la atención de individuos vinculados a diversas esferas de conocimiento.

Introducción

La profesión contable, de manera inherente, trae consigo una carga de responsabilidad social significativa, aunque, tal como otras profesiones, su campo de acción parece estrictamente delimitado. Hay dos características que despuntan en la percepción general que de ella se tiene: la primera característica de esta aparente delimitación es la restricción de su actuar a la realidad particular de cada una de las empresas que requiere el registro contable de sus operaciones; la segunda es el vínculo directo con el discurrir tributario. Esta caracterización de la disciplina contable obedece a una imagen generalizada que es, cuando menos, imprecisa, derivando en un constreñimiento de la labor contable.

A pesar de lo mencionado en el párrafo anterior, de dicha delimitación y sus consecuentes características es posible obtener un elemento definitorio de lo que le es propio a la profesión: el uso de un lenguaje propio con el cual se pretende la mayor claridad en el ámbito de las transacciones comerciales, con todo lo que estas transacciones implican.

Ahora bien, cuando se reconoce la existencia de transacciones comerciales, se acepta la existencia de un entramado económico en el cual se sustentan dichas transacciones. Además, uno de los elementos determinantes de la comercialización es la producción, emparejada necesariamente con el consumo. Así, cada uno de los procesos mencionados está sujeto al

abordaje desde lo contable, es decir, es susceptible de la aplicación de su particular *corpus* conceptual.

Las dinámicas de demanda, consumo y producción contemporáneas traen consigo problemas cuya solución va más allá de la urgencia, siendo evidente el deterioro del medioambiente. Siguiendo la línea de los párrafos anteriores, el uso de recursos naturales para satisfacer la demanda hace parte de ese circuito de producción y consumo, por lo tanto, es objeto del lenguaje contable.

Reconociendo la tensión existente entre el sector productivo y el sector ambiental, la intención que motiva la elaboración de este texto es acentuar la necesidad de un diálogo entre las partes mencionadas basado en una conceptualización razonada desde lo contable: particularmente, desde la consideración del concepto de pasivo ambiental.

La estructura del texto busca resaltar dos elementos: el entorno de la problemática y la conceptualización del pasivo ambiental. En el capítulo 1 se da cuenta de la tensión entre el sector productivo y el sector ambiental a partir de la distinción entre sostenibilidad fuerte y sostenibilidad débil, reafirmando esto, además, con las concepciones BLAST y GALA; posteriormente, en el mismo capítulo, se exponen las características de la economía ecológica y la economía ambiental. En el capítulo 2 se registran varios conceptos de pasivo ambiental manejados, en su mayoría, en el ámbito nacional. En el capítulo 3 se reflexiona en torno a la necesidad de conceptos aceptados por las partes involucradas para, a partir de un diálogo interdisciplinar, encontrar solución a la apremiante problemática ambiental.

Metodología

De acuerdo con los lineamientos propuestos por Hernandez (Hernández, 2014), esta es una investigación de carácter cualitativo. Como se detalla en los párrafos que siguen, se caracteriza por su carácter inductivo.

Dado que se buscaba hacer acopio de los conceptos de pasivo ambiental manejados en el debate respecto al uso de recursos naturales en Colombia, se adoptó un enfoque cualitativo de investigación. Al ir progresando en la revisión de la literatura, se encontraban elementos de interés en experiencias de otros países, reafirmandose así la corrección del enfoque adoptado.

A partir de la revisión de la literatura, y acorde a lo expuesto por Hernández (Hernández, 2014), se tuvo como idea embrionaria la necesidad de un concepto de pasivo ambiental que diera cuenta de la necesidad de fijar responsabilidades en la extracción de recursos naturales. El problema inicial era entonces un problema de conveniencia en el uso del concepto. Al continuar con la exploración de la literatura, el problema empezó a exigir aclaraciones respecto a las posturas involucradas en el debate, exigiendo ahora una base conceptual firme para la existencia de un verdadero diálogo entre las partes.

Continuando el trazado propuesto por Hernández, el paso siguiente era el diseño del estudio. Este diseño iba de la mano de la selección de los textos relevantes, descartando aquellos que centraban la atención exclusivamente en los métodos de valuación de los recursos naturales, aunque esto no significara la que carecieran de importancia. La decisión de su exclusión obedece a su reconocimiento como una de las partes fundamentales para encontrar una solución al problema ambiental, parte que requiere una exploración tanto o más extensa que la exigida por la construcción de un concepto de pasivo ambiental.

Siendo así, se pasó de una muestra inicial de un poco más del centenar de textos a una selección de sesenta y nueve de ellos con potencial de conveniencia frente a lo que se perseguía en esta investigación. De estos sesenta y nueve textos se extrajeron treinta y ocho definiciones de concepto ambiental, además de un conjunto de ideas que permitieron delimitar el problema y, posteriormente, reconocer la necesidad de un concepto de pasivo como fundamento del diálogo entre partes que, en principio, se muestran antagónicas.

Marco Teórico

Las discusiones en torno al uso de recursos naturales se caracterizan por oposiciones muy marcadas. Dado que el concepto de pasivo ambiental encuentra en la necesidad de establecer parámetros claros para la comprensión de impactos de uso y extracción de recursos un terreno fértil para establecerse, las oposiciones mencionadas son bastante pertinentes.

Dados los diversos enfoques y la relación íntima que se mantiene entre oposiciones como el de sostenibilidad fuerte contra sostenibilidad débil, o en el contraste entre economía ambiental y economía ecológica, y el concepto de pasivo ambiental, el desarrollo de estas propuestas y sus interconexiones se trabajarán en el capítulo 1 con la intención de alcanzar mayor claridad.

Capítulo 1. Problemática en Torno a la Interpretación del Uso de Recursos Naturales por Parte de la Industria

El devenir propio de la sociedad implica la consideración del desarrollo como solución de diversas problemáticas, a la vez que lo considera punto deseable de llegada. Se habla entonces de desarrollo cuando una sociedad o una región repunta en índices propios de la economía o cuando se hace distinción entre países desarrollados y países en vías de desarrollo. Hasta este punto ya se hizo presente uno de los factores más notables en la exposición que sigue: el desarrollo está claramente parametrizado por cuestiones económicas.

De allí se transita de manera natural a preguntas por la conveniencia de un enfoque meramente económico, resonando por su poco protagonismo cuestiones de índole social o ambiental. Aun así, sería un despropósito considerar que las evaluaciones económicas son irrelevantes o que en ellas no se han considerado implicaciones o causalidades referidas, por ejemplo, a aspectos medioambientales.

Aceptando el vínculo indisoluble entre la economía y el medio ambiente, bien sea por inmersión de una en la otra o por el uso de recursos de una en pro de la otra, analizar esta relación suele llevar a argumentos circulares en los que el divorcio de las posturas es el protagonista.

En este capítulo se recopilarán las ideas expuestas en los siguientes textos:

- 1- Las teorías del desarrollo a principios del Siglo XXI de Amartya Sen.
- 2- *Strong vs Weak sustainability. Economics, natural sciences and consilience* de Ayres, van der Bergh y Gowdy.
- 3- Economía ecológica y política ambiental de Martínez y Roca.
- 4- Introducción a la economía ambiental de Azqueta.

Esta selección tiene el propósito de representar las ideas principales en torno a la problemática que se cierne sobre la relación entre el individuo y el medio ambiente, relación que está mediada por preceptos y características propias del mercado. En esta relación sobresalen conceptos que se caracterizan por transitar frecuentemente entre lo económico y lo ambiental; y es en este tránsito difuso en el que anidan varios inconvenientes de representación a partir de lo contable.

Cada uno de los textos es tratado en secciones independientes. Se busca con esto acentuar el trasegar argumentativo de cada autor para, comprendidos en conjunto, lograr establecer el diálogo que dará forma al contexto en el que el pasivo ambiental (abordado en el capítulo 2 de este escrito) marca su relevancia.

Amartya Sen y las Teorías del Desarrollo

El punto de partida del análisis propuesto por Sen (Sen, 1998) es, de manera evidente, el concepto de desarrollo. Para evitar, al menos en este punto inicial, el sesgo hacía una construcción conceptual particular, se reconocen ciertos acontecimientos como hitos de desarrollo, todos ellos pertenecientes al mundo de la posguerra. Entre ellos se encuentra la reconstrucción de Alemania y Japón, el crecimiento económico europeo, norteamericano y de Asia Oriental, la creación del Estado de Bienestar, el aumento del comercio internacional y el flujo transnacional de capitales, entre otros. Por otra parte, se encuentra la expansión económica de Latinoamérica sin que haya reducción de la pobreza, la crisis económica de la Unión Soviética y la agudización del hambre en África.

Se tiene entonces un bosquejo que permite captar de forma clara los contrastes en un panorama global. Sin embargo, aunque la oposición de acontecimientos que sustenta el contraste es evidente, la evaluación carente de crítica deriva en conclusiones catastróficas que repercuten en la comprensión del desarrollo.

En este punto es necesario recalcar que, aunque Sen no lo hace explícito en la primera parte de su artículo, los acontecimientos mencionados se enmarcan en concepciones neoclásicas de lo económico. Siendo así, aparece un elemento fundamental para el desarrollo (neoclásico): el mercado. Haciendo uso, nuevamente, del contraste, el mercado se erige como estandarte de independencia al distanciarse de la planificación económica. Recordemos que la fuerza del mercado está en su capacidad de autorregulación, mostrando resistencia a cualquier tipo de intervención, en especial la estatal.

Si se acepta la independencia del mercado respecto a políticas gubernamentales, se acepta un distanciamiento del mercado respecto a factores sociales como, por ejemplo, los relacionados con la seguridad social; bajo estas condiciones, ¿sería plausible considerar al mercado como un factor indubitable de desarrollo? Es así como Sen, a partir de esta posible dicotomía, resalta

como novedosa la suma de fuerzas entre instituciones del Estado, instituciones del mercado y organizaciones comunitarias. Podemos ver, en este primer acercamiento al fenómeno, una referencia directa a la democracia. Se marca entonces el primer contraste (mas no confrontación) propuesto por el autor (Sen, 1998): Mercado/Estado.

A pesar de este contraste, Sen (Sen, 1998) hace una aclaración de suma importancia al indicar que tanto la intervención extrema del Estado como su falta de acción son perjudiciales para el desarrollo; es decir, se hace hincapié en la necesidad de la triada mencionada como novedad en líneas anteriores (instituciones del Estado, instituciones del mercado y organizaciones comunitarias). A la luz de esta aclaración se da forma al segundo contraste:

Planificación/Rentabilidad. Justamente es en él donde se hace más evidente la no confrontación ya que puede darse una intervención estatal con miras en la rentabilidad, pero esto da una preponderancia del mercado, volviendo así al punto ya mencionado en el cual el Estado no mantiene un actuar relevante. A esto se añade que fijar la atención solo a factores de bienestar social es tan perjudicial como fijarla únicamente a factores exclusivamente económicos.

Desde estas circunstancias, el autor (Sen, 1998) marca de manera explícita dos formas de abordar la cuestión del desarrollo. En este punto, Sen hace manifiesta la inclinación personal, dejando claro que no por esto negará posibles virtudes de la contraparte. El desarrollo será propuesto por dos vertientes; una de ellas lo reconoce como un proceso cruel, mientras la otra lo hace desde un proceso amigable. Para este momento, los contrastes dados ceden su lugar a dichas concepciones. La primera de ellas se conoce como BLAST (*Blood, sweat and tears*) y la segunda como GALA (*getting by, with a little assistance*).

El autor (Sen, 1998) remarca que con las categorías BLAST y GALA no se tiene una auténtica división en la medida en que cada una de ellas puede apelar a diversas teorías económicas, las cuales pueden ser radicalmente opuestas. Para hacer más clara la observación, agrego en este punto que no hay una auténtica división dado que las categorías BLAST y GALA no son ni exhaustivas ni excluyentes.

El uso que hace Sen (Sen, 1998) de las siglas va más allá de una simplicidad en la escritura. Con BLAST se hace manifiesta una fuerza sugerente resumida por el mismo autor como el principio del sacrificio necesario. Esta concepción defiende la necesidad de hacer ciertos sacrificios en pro del desarrollo. Dependiendo del sacrificio realizado se pueden caracterizar

diversos enfoques; por ejemplo, si se sacrifica la democracia, el autoritarismo y el desarrollo irán de la mano. Vale resaltar que los sacrificios no son permanentes, pero tampoco se dan pautas para determinar hasta cuándo se extenderán.

Si los principios propios de BLAST son directrices, es claro que toda política laxa será rechazada dado que conllevaría a un desvío en el camino hacia el desarrollo. Como se dijo anteriormente, BLAST puede tener diferentes formas. La variante que Sen usa para su análisis es aquella donde prima la acumulación de capital, siendo esta una característica esencial del pensamiento posterior a la Segunda Guerra Mundial.

Una parte del andamiaje de lo que se entiende por acumulación de capital son las trayectorias de crecimiento óptimo, justificando, a partir de ellas, la equiparación entre acumulación de capital y formación de capital físico. Estos dos elementos, las trayectorias y la posterior equiparación, sustentan la limitación de los niveles de bienestar a corto plazo (los sacrificios inherentes a BLAST) y la pérdida de importancia de los recursos humanos. A pesar de esto, Sen (Sen, 1998) resalta que la acumulación de capital no es un error *per se* dado que el capital humano, en un entendimiento amplio del concepto, es también capital.

Existen, empero, defectos ineludibles en enfoques que dan prelación a la acumulación de capital, todos ellos alimentados en la falta de interés sistemática por el bienestar y la calidad de vida. Sen hace explícitos tres de ellos:

- 1- Dado que los sacrificios son ineludibles en BLAST, la pobreza es justificable con miras en un mejor futuro.
- 2- Dado que el futuro ideal se empieza a construir con los sacrificios del presente, se opta por un modelo en el que la producción se alimente del consumo y de la inversión; sobre el consumo se construye el bienestar, y sobre la inversión se construye el crecimiento. Para el enfoque BLAST, queda allanada gran parte del camino hacia el desarrollo.
- 3- La productividad económica y el bienestar inmediato desplazan, por ser actualmente irrelevantes (el sacrificio una vez más), factores como la educación o la atención en salud.

El primero de ellos no tiene justificación alguna, es más, la pobreza no solo se debe evitar, sino que se debe corregir; la brevedad de la exposición del autor sobre este punto es una muestra

fehaciente de lo incoherente que es justificar la pobreza. Para el segundo defecto se hace notar que aceptar esas bases (el consumo y la inversión) es aceptar la ruptura entre bienestar presente y bienestar futuro, haciendo entonces necesario una reformulación que reconozca la relación directa entre productividad económica y seguridad social; siendo así, al presente inmediato, en el que habitan los sacrificios, se le limitan sus exigencias. Por último, el tercer defecto lo es en virtud del divorcio entre las mejoras en el bienestar social y los estímulos propios de una carrera económica, desconociendo por completo la interdependencia entre ellos; es necesario entonces comprender que la productividad económica y el bienestar inmediato son complementados por factores como la educación y la atención en salud.

Llegado a este punto, Sen (Sen, 1998) caracteriza a GALA, en gran medida, de manera negativa: esas cuestiones casi irracionales y egoístas de BLAST son ajenas a GALA, y todo lo que se muestra como conflicto en BLAST es armonizado en GALA. Pero considero que esto debe tomarse como aproximación, permitiendo mayor estabilidad al momento de abordar las características que si se hacen explícitas de manera positiva.

El proceso amigable GALA (de entrada, se reconoce la preferencia por él) es un proceso que se caracteriza por la cooperación entre individuos. Esta cooperación se caracteriza por la intención de preservar o conseguir el bienestar propio y el de los otros. Ese *little assistance* cubierto por la sigla es de mucha importancia en la caracterización del proceso. El bienestar propuesto viene de la mano de la conjunción de la interdependencia, que también se maneja en el mercado, y de la convicción de que satisfacer necesidades básicas cubiertas por servicios públicos fortalece la cooperación.

En el párrafo anterior se hace mención directa de la cooperación entre individuos. Si se retoma el sacrificio característico de BLAST, se tiene que allí también hay cooperación. Esta cooperación, dada tanto en BLAST como en GALA, toma en cuenta la intertemporalidad, es decir, en GALA también se piensa en las generaciones futuras. La diferencia radica en que, para GALA, el bienestar y la acumulación de capital no son antagonistas. A esto se refiere el autor con lo que se mencionó en líneas anteriores como armonización entre las mejoras del bienestar social y los estímulos económicos.

Hecha la caracterización de los dos procesos, Amartya Sen (Sen, 1998) traza un panorama a partir del supuesto de seguir a BLAST. Si definitivamente se acepta que el desarrollo se logra

siguiendo este proceso, los grupos empresariales se convierten en los protagonistas y, por lo tanto, a ellos se debe dar un trato preferente. Con esta preponderancia, el objetivo social es claro: incrementar la capacidad productiva de un país.

Con toda la energía social e individual puesta en alcanzar el objetivo, los sacrificios se aceptarán teniendo siempre en mente que los beneficios llegarán a todos (¡a todos!) a su debido tiempo. Permitiéndome una metáfora, los sacrificios funcionan como una presa que acumula la cantidad de agua suficiente para, una vez recolectada la cantidad requerida, ser distribuida a la comunidad en general, pero para que esto sea posible, parte de la comunidad dejará de recibir el líquido hasta que éste pueda ser recolectado; si la presa se fractura, el agua se filtrará y aunque llegué a una mayor parte de la comunidad, la cantidad recibida por los individuos será insuficiente, por lo tanto, siempre habrá sacrificados.

Siguiendo el supuesto, el desarrollo social debe dar un paso al costado mientras el galopar económico toma fuerza. La reacción que parece más acorde, en caso de no estar de acuerdo con BLAST, es imponer con fuerza el desarrollo social por encima de la productividad económica, pero Sen indica, de manera acertada, que el desarrollo social por sí mismo no genera crecimiento económico (y este crecimiento es necesario para el desarrollo). Es así como debe pensarse el desarrollo social aunado a políticas que favorezcan el mercado y aprecien la expansión económica. Justificando así la apreciación en la que se indicaba que la clasificación BLAST/GALA no era una división auténtica.

Continuando bajo el mismo supuesto, esta vez el autor (Sen, 1998) se separa de la preferencia manifiesta por las organizaciones empresariales para trabajar con otra modalidad BLAST: los estados autoritarios. Basta con esto para comprender que en el escenario propuesto se suprimen los Derechos Humanos. Así que todo derecho civil y político se ofrece como sacrificio en las primeras etapas del desarrollo.

Sistemas autoritarios hay por montones y aun así su estudio se torna, en ocasiones, un tanto esquivo. De aquí que el autor endilgue a los partidarios de dichos sistemas una incapacidad cuantitativa para apoyar conclusiones que muestren la discrepancia entre derechos sociales y actividad económica. Aprovechando esta flaqueza, y reconociendo la relación entre ellos, la atención se dirige ahora a la causalidad del desarrollo económico.

¿Mantener derechos civiles o políticos en las primeras etapas del desarrollo impide el desarrollo mismo? El enfoque de los sistemas autoritarios y los sacrificios exigidos por BLAST defendería un sí rotundo, pero Sen (Sen, 1998) muestra, con un ejemplo, la manera en que Asia oriental ha hecho uso de elementos propios del desarrollo social junto a políticas de libre mercado y ha alcanzado niveles importantes de desarrollo. Pero esto no es más que un caso particular.

Es oportuno entonces perseguir la generalidad. El proceso de causalidad importa en sí mismo, como proceso: con elementos mixtos (antecedentes) se ha alcanzado un nivel de desarrollo (causa). Ahora bien, si se acepta que los niveles de desarrollo avanzados implican el bienestar de la sociedad, los antecedentes del proceso tendrían que ser condición suficiente de la causa, es decir, velar por el cumplimiento de los derechos civiles y políticos en el presente, evita que estos derechos se vean diezmados en el futuro. Así, si los derechos civiles y políticos previenen daños en el bienestar que se prevé en BLAST, sacrificarlos pondría en riesgo lo prometido. En otras palabras, la teoría del sacrificio se desvirtúa¹.

Hecho esto, y sabiendo que el desarrollo se origina en una conjunción de elementos que en principio se muestran dispares, ¿cuál es el papel del capital humano? Lo primero que se menciona en el artículo es el efecto del capital humano sobre el análisis del crecimiento y el desarrollo. Si se piensa en un mercado y en la producción que lo sustenta, así como en la demanda, el factor humano es determinante desde la división del trabajo hasta el consumo. Pero esto es solo una parte de la intervención humana: sería una limitante heredada de una visión exclusiva del mercado el reducir al humano a la producción y al consumo como actos concretos.

Esta observación obedece a la diferencia, que es necesario notar, entre los medios y los fines. Para Sen (Sen, 1998) es inevitable aclarar cuál es la meta del crecimiento, ya que, tal como se asegura en el párrafo anterior, el capital humano dinamiza el crecimiento económico. Ahora bien, si lo que se busca es lograr una vida digna, dado que el capital humano lo dinamiza, el crecimiento económico debe garantizar un escenario propicio para la anhelada vida digna.

¹ Para ejemplificarlo, Sen recurre a dos elementos presentes en una democracia: la libertad de prensa y la existencia de la oposición. Si hay hambre, la prensa denuncia y la oposición exige soluciones. En palabras del autor, la democracia extiende los efectos del hambre a los dirigentes.

Afirmo en este punto que lo que quiere decir el autor es que el proceso de desarrollo requiere la integración de factores que, más que humanos, son humanizantes.

La acción del humano tendría entonces dos facetas, en una de ellas el individuo interviene en acciones que permiten, por ejemplo, la estimulación de la productividad o el aumento en el crecimiento económico; en la otra, se tiene en cuenta la afectación sobre las libertades humanas o la calidad de vida. Sen (Sen, 1998) designa a la primera como de importancia indirecta, y a la segunda como de importancia indirecta.

Recapitulando, el concepto de capital humano se amolda al terreno de lo meramente productivo, pero mantiene todos sus matices en el terreno del bienestar social. Aunque dado el enfoque neoclásico, el capital humano suele concentrarse en el primero de los terrenos, y recordando que esto no es sinónimo de total ruptura con lo social, Sen reitera que el bienestar y la libertad social se alimentan de la prosperidad económica, además de hacer hincapié en que, a mayor educación y atención en salud, las libertades son más robustas.

Podemos notar, como lectores atentos, que se defienden los mismos factores defendidos cuando el supuesto era el trato preferente a los grupos empresariales. Afirmo que esto parece trazarnos un modo de abordar problemáticas BLAST: si a cualquier planteamiento de tipo BLAST se le hace la pregunta ¿qué papel desempeña el bienestar social? Dos respuestas parecen plausibles: el papel de lo sacrificado o el papel de la cooperación productiva; el llamado que hago con este párrafo es el de recordar que, tal como lo dice Sen (Sen, 1998), tanto BLAST como GALA tienen formas diferentes; aun así, los núcleos de ellas si parecen constantes.

Es claro que el terreno de la productividad, que no es ajeno al ámbito del mercado, no se debe excluir al momento de abordar el tema del desarrollo. Es claro también que en dicho ámbito el valor es un indicador primordial. La cuestión que Sen (Sen, 1998) pone ahora, en la última parte de su artículo, en relieve es la siguiente: ya se ha fijado la importancia de las libertades y las capacidades humanas, así como el papel desempeñado en la productividad económica; la pregunta ahora es cómo valorarlos.

Cuando se habló de intertemporalidad como factor común entre BLAST y GALA, se había puesto en escena la acción de la cooperación entre individuos. Sen reconoce tanto la imposibilidad de poner precio de mercado a la actividad humana como la necesidad de hacerlo.

Si se piensa en valorarlo desde los bienes y los mercados, los resultados estarán basados en comparaciones entre individuos, pero ya se estableció que la reducción de lo humano al mercado deja a un lado el bienestar perseguido. El giro se da en el momento en que la particularidad de comparar a un individuo con otro cede su lugar en el análisis a la consideración de aspectos generales de la calidad de vida.

El valor de la actividad humana debe buscarse en el aporte que hace a lo producido. Si este aporte se omite conceptualmente, tomando en cuenta solo los precios de mercado y la medición del valor de cambio, el problema de las externalidades y los mercados inexistentes terminan por darle un golpe fortísimo a las aspiraciones de intentar dar forma al valor de la actividad humana (recordando la imposibilidad de darle valor concreto).

Alejándonos por un momento del artículo, con los elementos que se tienen hasta ahora, podríamos aventurarnos a hacer una propuesta que guiara la búsqueda. Lo más probable es que, influenciados por el párrafo inmediatamente anterior, nuestro pensamiento discurriera sin obstáculo hacia el concepto de utilidad. El problema con esto, como bien lo indica Sen, es el intentar dar razón de los comportamientos de consumo como método cuantitativo para establecer comparaciones interpersonales.

El problema con la interpersonalidad es que no es posible comparar el bienestar de diferentes personas, limitando así el análisis a una mera operatividad enmarcada en la medición del valor de cambio. Una vez más, reducir el análisis de uno de los problemas presentados a un entorno exclusivo del mercado no es conveniente.

¿Cuál es el sentido de dar forma al valor de la actividad humana si no es posible dar valor a la actividad humana? Para Sen (Sen, 1998) esto es justamente lo fundamental: todo intento de dar valor a la actividad humana debe hacer explícito su andamiaje conceptual para lograr así una retroalimentación en el debate público.

A mi modo de ver, es impactante la manera en la que el autor concluye el artículo. Si el valor de la actividad humana, actividad que primó por su relevancia transversal durante todo el escrito, debe su potencia al consenso, es entonces la democracia, interpretando las palabras de Sen (Sen, 1998), un bastión para la cooperación efectiva en aras del bienestar social.

Distinción entre Sostenibilidad Débil y Sostenibilidad Fuerte

En el artículo de Ayres, van der Bergh y Gowdy (Ayres, van der Bergh, & Gowdy, 2001) se hace mención directa, desde el título, a una tensión entre dos formas de sostenibilidad. Más adelante se dejará claro a que hace referencia cada una de ellas. Por el momento, se reconoce la existencia de un debate determinante que contrapone dos posturas: una meramente económica y la otra fuertemente naturalista. De esta distinción hacen una afirmación de orden ontológico: el problema radica en una concepción de mundo. Para la economía, el objeto determinante es el capital manufacturado; para la naturaleza, el objeto determinante es el capital natural.

Podríamos decir, dando un poco más de extensión a lo dicho por los autores, que el enfoque que se le endilga a la economía considera tan solo lo producido sin tener en cuenta la fuente de la producción. Por su parte, el naturalismo (si se me permite el término) considera la fuente de la producción en tanto recurso natural.

Retomando el artículo, para explicar qué se entiende por sostenibilidad débil, se hace uso de dos interpretaciones del desarrollo económico. En el primero de ellos, los elementos fundamentales son el concepto de desarrollo y el concepto de generación (este último en el sentido de progresión existencial: abuelos-padres-hijos...). Asignando a cada generación un nivel de desarrollo, se presentan dos posibles escenarios. En uno de ellos, cada generación vela por su desarrollo, generándose así una desconexión intergeneracional. Para los autores, esta interpretación es la preferida de los economistas.

Vale la pena detenerse un poco en este punto para llamar la atención de aquello que en el artículo se entiende por desarrollo. Si el elemento primordial es el capital manufacturado y cada generación vela por su desarrollo, entonces, al estar el desarrollo irrevocablemente relacionado con productos manufacturados, el consumo será el indicador de desarrollo. Proponen los autores que el consumo sea interpretado en términos de bienes y servicios producidos. De aquí que el bienestar social esté en función de la utilidad.

La segunda interpretación de desarrollo económico hace uso del Crecimiento continuo del producto Nacional (PNN)². El argumento es sencillo: Si el PNN depende del PIB y el desarrollo

² Se entiende el Crecimiento continuo del Producto Nacional Neto como la diferencia entre el Producto Interno Bruto y el consumo de capital.

no es concebible sin sostenibilidad, al depender el PIB de la administración de cartera estatal, entonces, el desarrollo es un problema de administración, al ser la sostenibilidad un problema de administración. Pero, al estar inmersos en una situación donde el elemento clave es el capital manufacturado que se alimenta de recursos extraídos de la naturaleza, se justifica la equiparación entre capital natural y capital creado en una sustitución ilimitada. Se propende así por un consumo no decreciente.

En contraste con la primera interpretación, esta segunda, al hablar de un consumo no decreciente, supone que las oportunidades de generaciones temporalmente cercanas se extenderán, precisamente, en la continuidad del tiempo. En la ilustración 1 se muestra un esquema con el que pretendo trazar el recorrido básico de esta postura.

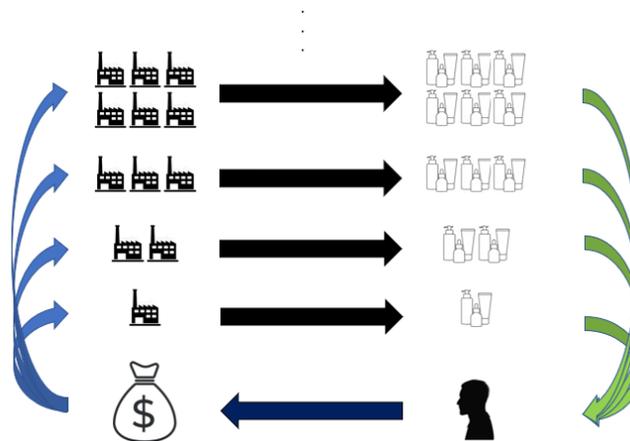


Ilustración 1 Recorrido generacional del consumo propuesto por la segunda interpretación de desarrollo económico (elaboración propia)

Respecto a la sostenibilidad fuerte, Ayres, van der Bergh y Gowdy (Ayres, van der Bergh, & Gowdy, 2001) resaltan de entrada que la sostenibilidad no es contraria al bienestar. En el panorama aparecen factores como el capital humano, la capacidad tecnológica, los recursos naturales y la calidad ambiental, con la particularidad de que entre ellos debe haber un equilibrio.

En este punto me tomo la libertad de exponer un caso que considero útil para ejemplificar lo dicho respecto al equilibrio mencionado. Suponga que por cada silla fabricada se usa un árbol; dado que se usó un recurso para la fabricación de un producto, se tiene una silla de más por cada

árbol menos; dejando así de considerar que tan solo se tiene una silla más sin tener en cuenta lo usado.

Ponderar este equilibrio faculta a los autores (Ayres, van der Bergh, & Gowdy, 2001) para mostrar la sostenibilidad fuerte como oposición natural a la sostenibilidad débil. Una primera motivación para esto es la necesidad de dejar sentado que una supuesta sustitución ilimitada es un total desatino, impidiendo así que el capital natural se equipare al capital creado (punto neurálgico de la segunda interpretación de desarrollo económico propuesta en la sostenibilidad débil). La segunda motivación es evitar que los problemas ambientales sigan como un asunto marginal³.

Las dos motivaciones se soportan en las mismas razones, todas ellas referidas a la inconveniencia de la sostenibilidad débil. En el artículo se mencionan tres razones. La primera es la dependencia que se tiene de los recursos naturales: si los recursos se agotan, el bienestar llega a su fin. La segunda se refiere al papel que desempeña el humano en la aceleración de procesos naturales: si bien es cierto que el ambiente tiene ciclos de recuperación, la sobrecarga del sistema impide que los ciclos tengan los tiempos adecuados, haciendo ineficientes los procesos naturales. La tercera es que una contradicción entre los derechos de las especies conlleva a un deterioro del bienestar humano.

Con esto se despliega un sistema alrededor de lo que se entiende por desarrollo en el cual el uso de recursos naturales es un factor fundamental. En aras de un compromiso ineludible con el medio ambiente se presentan dos versiones de dicho compromiso:

- 1- Se deben conservar tanto los ecosistemas como los activos ambientales que sustenten la vida en lo que respecta a la existencia (por ejemplo, la capa de ozono) y al placer (por ejemplo, el canto de las aves).
- 2- Dado que los activos medioambientales son complemento de los activos económicos, se debe mantener una cantidad mínima de los activos medioambientales que den cabida a la producción.

³ Una tendencia representada como sostenibilidad muy fuerte llega incluso a proponer que cada especie tiene derecho a la vida, y ninguna tiene más derecho que las otras. Se defiende así una supuesta conservación extrema.

Hasta este momento se ha dejado ver con claridad una faceta del humano como ente económico sumergido en el mercado de cambio. Y es justamente esa faceta la que matiza la distinción entre la sostenibilidad fuerte y la sostenibilidad débil al alejarse de características biológicas marcadas por una recolección de elementos en aras de la supervivencia. Se está entonces ante una ruptura entre el hombre y la naturaleza.

Aceptando esta ruptura es fácil ver, tal como muestran los autores (Ayres, van der Bergh, & Gowdy, 2001), que la dimensión económica que hace a un lado lo natural o biológico valora en demasía al producto, ignorando cualquier proceso o elemento que subyace a la elaboración. Si volvemos al ejemplo de una silla por cada árbol, la cuestión es aún más crítica, ya que el árbol en si debe su existencia a una serie de procesos como, por ejemplo, el aprovechamiento de recursos hídricos o el ciclo de nutrientes.

Siguiendo este camino, al cuestionar un proceso de toma de decisiones que presta una atención insuficiente al uso de recursos naturales, se cuestiona necesariamente el concepto de valor. Si se desconoce el uso de los recursos para la satisfacción de “necesidades”, no se comprenderá ningún proceso de sustitución o compensación, impidiendo así que el individuo conozca todas las alternativas, o al menos una cantidad importante de ellas, y las consecuencias de su consumo. De donde toda elección está marcada por la influencia directa de la cultura de consumo.

Claramente, si hay un marcado protagonismo del consumo, el derrotero es trazado por el mercado. De aquí que cualquier cuantificación del capital natural se dé en términos de precio de mercado. Pero, de ser así, ¿cómo cuantificar cuando el capital natural no produce un producto comerciable? El problema en este punto es de suma importancia al tratarse de recursos sin los cuales la vida no existiría. ¿Qué sentido tendría entonces hablar de sostenibilidad, desarrollo o bienestar si es la vida la que está en riesgo? Es innegable que esta postura no es la adecuada.

Se hace entonces necesario proponer unas características básicas para considerar la sostenibilidad. Los autores reúnen elementos que hasta el momento se han dejado notar, pero de manera dispersa. Así, para poder considerar una sostenibilidad real es necesario garantizar la preservación de algunas especies, mantener los procesos en límites seguros respecto a la calidad ambiental y, el que parece más evidente, garantizar el uso racional de los recursos naturales renovables.

Junto a consideraciones respecto a la sostenibilidad, también se hace explícita la necesidad de proponer características de estabilidad y resiliencia. Para que se logre la estabilidad, se debe conocer de antemano el nivel de las poblaciones biológicas sabiendo que, luego de una perturbación, las variables buscan el equilibrio. Ligado a esto, con la resiliencia se busca dar cuenta del mantenimiento de la estructura y las funciones observadas como parte de un sistema ante situaciones que lo sometan a estrés.

De esto se desprende una afirmación apoyada en la transitividad de las premisas: si hay estabilidad, entonces hay resiliencia. Y si se acepta que la sostenibilidad está directamente relacionada con la estabilidad, también lo estará con la resiliencia. Vale la pena resaltar que cuando se habla de perturbación o estrés se está hablando del producido por el humano, aunque con esto no se quiera desconocer que hay factores más allá de la acción humana que pueden producirlos.

De esta manera se tienen, hasta el momento, dos posturas: una de ellas donde el capital natural y el capital creado obedecen a reglas de mercado, y la otra donde la explotación y el uso de recursos está mediado por la racionalidad. Si la intención del lector es ubicar estas posturas de acuerdo con los dos tipos de sostenibilidad, la segunda pertenecería a la sostenibilidad fuerte en su segunda versión de compromiso.

Intentar clasificar las posturas, tal como se hizo en el párrafo inmediatamente anterior, parece un primer paso para abordar problemáticas que impliquen el uso de recursos, pero, de acuerdo con Ayres, van der Bergh y Gowdy (Ayres, van der Bergh, & Gowdy, 2001), las perspectivas, aunque parezcan opuestas, suelen tener puntos en común. Aparece entonces el concepto de consiliencia.

En términos generales, la consiliencia se refiere a la conjunción de conocimientos aportados por diversas disciplinas en pro de un entendimiento que abarque más elementos, dando paso a nuevo conocimiento. Siendo así, entre más conocimientos aportados y más disciplinas aportantes, el generado será de mayor calidad y más pertinente. En el artículo se presentan los aspectos de la sostenibilidad débil como un terreno indefectiblemente cerrado, por lo tanto, su diálogo con otras disciplinas es nulo; así las cosas, a la luz de la consiliencia, por este camino se dificulta la construcción de entendimiento suficiente.

Queda entonces la sostenibilidad fuerte, en su posibilidad de diálogo con diversas disciplinas, como una muy buena opción si se considera su propuesta como una forma de preciar la sostenibilidad como legado social. En estos términos, se considerarán opciones en las cuales las generaciones futuras cuenten con recursos naturales para su uso y deleite. Esta forma de abordar el problema permite abandonar la idea de la necesidad de una pérdida en el futuro para lograr una ganancia en el presente; en palabras de los autores se considera el *qué* se va a dejar y no el *cuánto* se va a dejar a las generaciones futuras.

Si se siguiera pensando en *cuánto* se va a dejar, el consumo calculado, en porcentajes, terminará en un consumo total de los recursos, es decir, alguna generación dejará sin recursos a las que le siguen. Por otra parte, si se piensa en *qué* se va a dejar, la sustitución será considerada en proporciones adecuadas, abandonando también la sumisión a las compensaciones marginales. Además, si se piensa de manera intergeneracional a partir de lo intrageneracional, la sostenibilidad global será sustentada por la sostenibilidad regional.

Preceptos de Economía Ecológica

Originando cualquier proceso se encuentran las fuentes de energía. En lo que respecta a procesos industriales y a procesos influenciados por la industrialización, las fuentes de energía por antonomasia son el petróleo y el gas. Y en orden a la magnitud de los requerimientos, los combustibles fósiles se extraen de tal manera que no hay concordancia alguna con los procesos geológicos de su producción. Se tiene entonces en el grupo de los recursos no renovables a aquellos de renovación lenta. Con este énfasis en el uso de los recursos, específicamente de los combustibles fósiles, Martínez y Roca (Martínez & Roca, 2001) abren el capítulo 1 de su libro.

Si hay un recurso que se consume, es innegable que se está ante un proceso, y es esto justamente lo que los autores toman como punto de partida: la interacción del humano con la naturaleza es un sistema donde la energía y los recursos son elementos de entrada, mientras que en la salida se tienen elementos residuales, no todos reutilizables.

Los autores (Martínez & Roca, 2001) distinguen dos formas de ver la economía: la forma convencional o neoclásica y la forma ecológica. En la economía neoclásica, el análisis de las situaciones se da en función del dinero que se pueda obtener, contando con un principio muy marcado: siempre es posible obtener más. En el caso de la economía ecológica se reconocen

tanto la entrada de energía como el proceso de transformación que genera tanto los productos pretendidos como los residuos derivados.

Según lo dicho, ya se tiene una distinción evidente a la luz de la configuración como proceso del consumo de recursos: la economía neoclásica reconoce la preponderancia de las salidas, marginando las entradas y los procesos; mientras la economía ecológica reconoce al planeta como sistema en el que se dan procesos de consumo y procesamiento de energía, así como elementos de desecho que el mismo sistema está en condiciones de procesar cuando los ciclos le son propios. Vale resaltar que asumir el uso de recursos fuera de un marco de proceso conlleva a la precariedad en la asignación del valor de dichos recursos.

Continuando con el acercamiento a los preceptos de la economía neoclásica, Martínez y Roca definen tanto el concepto básico como la hipótesis fundacional que dan sentido a esta economía. El concepto básico es la utilidad en tanto asigna a los bienes la capacidad de satisfacción de necesidades humanas. La hipótesis: hay una constante, y potencial, sustituibilidad entre bienes.

Ahora bien, siendo la sustituibilidad un factor determinante, qué tanto de un bien se está dispuesto a cambiar por otro depende de una relación subjetiva de intercambio, al fin y al cabo, es “qué tanto se está dispuesto a”. Pero también se tiene la fuerte influencia de los precios de mercado de los bienes de interés, teniendo así una relación objetiva de intercambio.

Estando ante un escenario donde la subjetividad y la objetividad mantienen una estrecha relación, se supondría que estas tendencias darían razón de los fenómenos que se presenten. Si se habla de preferencias subjetivas y precios relativos, tendría que haber un puente que permita la satisfacción de necesidades a partir de la adquisición de lo que ofrezca el mercado, haciendo entonces del ingreso la conexión necesaria.

¿Cómo se justifica entonces que los pobres, comparados con los ricos, dediquen un porcentaje mayor de sus ingresos a la adquisición de alimentos (Ley de Engel)? Para los autores, ni los precios relativos ni las preferencias subjetivas dan una explicación satisfactoria. En cambio, si el fenómeno se aborda desde las necesidades básicas, las explicaciones se tornan más pertinentes.

Baste lo anterior para mostrar la distinción entre necesidades y satisfactores. En esta distinción se gesta una paradoja interesante, la paradoja de Giffen: al encarecerse un bien básico,

es probable que su consumo aumente; esto contradice a la ley de la demanda, la cual determina que el consumo disminuye. ¿Cómo explicar este comportamiento?

Como se mencionó al momento de abordar la ley de Engel, existen dos posibilidades de enfrentar el problema: haciendo uso de precios y preferencias, o haciendo uso de necesidades básicas. Tal como ocurrió con la ley de Engel, la paradoja de Giffen tiene solución si se piensa desde las necesidades básicas y no desde la sustituibilidad sustentada en el ingreso.

A pesar de esto, la explicación a partir de necesidades básicas viene acompañada de una relatividad que también se hereda de los subjetivo, y es, precisamente, la convergencia de la satisfacción de diversas necesidades en un solo bien. De esta manera, se puede tornar crítica la demanda de consumo, demanda que puede venir acompañada del uso de recursos que son insustituibles.

Con ello se llega, indefectiblemente, a la consideración de las externalidades, las cuales se refieren a los impactos negativos respecto al uso de recursos que, habiéndose dejado claro que se está ante un proceso con entradas y salidas, no se tienen en cuenta al momento de analizar los precios de mercado.

Al hablar de precios de mercado, se da paso, de manera natural, al capítulo titulado “La contabilidad macroeconómica”. Martínez y Roca inician con una serie de consideraciones respecto al Producto Interno Bruto (PIB), ya que, por primacía del modelo keynesiano, es esta magnitud la que da forma a la consideración de los recursos naturales.

La medición del PIB está sujeta a la producción del sector empresarial, a los ingresos que ésta genera y a los gastos en compras de bienes de consumo y bienes de inversión. De estas consideraciones se desprenden dos problemas al momento de querer abordar problemas ambientales derivados del mercado. De añadidura, los dos problemas tienen un factor común: situaciones opuestas tienen la misma representación haciendo uso del PIB, esto profundiza la problemática al considerarse el PIB como sinónimo de ingreso.

El primer problema radica en que el PIB puede ser el mismo entre una distribución equitativa del ingreso y una distribución con una marcada desigualdad; la explicación de esto radica en un cálculo que no distingue variaciones cuando se dan incrementos porcentuales semejantes. Al ser posible que situaciones tan dispares tengan la misma representación, es claro que el PIB no

considera en justa medida al bienestar. Tanto así, que la contribución de la administración pública al PIB se calcula por los salarios que devengan los funcionarios vinculados a organizaciones públicas, ignorando por completo la calidad de lo brindado por estas entidades y el ambiente que prima en ellas.

El segundo problema radica en la volatilidad de los precios de mercado, además de la no consideración de aquello que no se mercantiliza. Esto deriva un perjuicio doble para los recursos naturales: ¿cómo valorarlos si, al no hacer parte del producto final, no aparecen como sujetos de valor?, y en caso de poderles asignar un valor ¿cómo generar certeza de una valuación que es en sí misma arbitraria?

Con el enfoque ecológico se va más allá haciendo dos críticas a puntos neurálgicos de la contabilidad nacional. La primera fija la atención en la depreciación. Siguiendo la línea de analizar el PIB, la depreciación de capital está en estrecha relación con la amortización y se resta del PIB, obteniendo una medida del ingreso neto. Pero, si la amortización prevé deterioros, ¿por qué no se amortizan los recursos naturales? La respuesta convencional es, de acuerdo con los autores, que la naturaleza es una fuente inagotable.

Continuando con la depreciación, el sentido de calcularla radica en que toda producción progresiva genera un deterioro en el equipo usado, razón por la cual es necesario prever el deterioro para optar por sustituciones oportunas. Así las cosas, es un sinsentido calcular la depreciación de una fuente inagotable.

Por otra parte, suponiendo que la amortización se encausa hacia la reconstrucción en lugar de hacerlo hacia la sustitución, y que los recursos naturales fueran susceptibles de ser amortizados, ¿hasta qué punto es posible reconstruir recursos naturales o momentos ambientalmente sostenibles? El sinsentido estaría ahora en pretender amortizar daños irreversibles.

La segunda crítica se hace a un plano más amplio: la producción. En la contabilidad nacional se tienen en cuenta los bienes producidos, pero en su consideración no entran a formar parte los perjuicios generados en dicha producción. Aun así, bajo la figura de gastos defensivos, el recurso usado se recupera o, al menos, se mitiga su pérdida.

El absurdo está, según mi interpretación, en el círculo vicioso que se genera: el bien A se produce a partir del bien B; con montos destinados a la inversión se recupera B con C, de donde

A se produce a partir de C, pero ahora hay que recuperar C con D. La cuestión está en que D es más costoso que C y C es más costoso que A. Siendo así, cada vez se requieren más recursos para la recuperación, entonces es necesario aumentar la producción, pero esto aumentará el consumo, de donde se tendrán que destinar más recursos para la recuperación...

Retomando el análisis del PIB, pero esta vez en relación con los gastos defensivos aparecen dos posibles situaciones: una de ellas es si con el gasto defensivo se pretende volver a un estado anterior, lo cual haría del gasto defensivo un costo; la otra es si con el gasto defensivo se pretende mejorar una situación ante un daño ya hecho, lo cual se representa como un aumento en el bienestar.

Se tienen entonces dos problemas: el primero es la dificultad para definir si un gasto es o no defensivo, el segundo es la necesidad de fijar un periodo como determinante de situaciones iniciales para saber cuál es la situación a la que se debe hacer frente y así poder aproximar el PIB a una medida que tenga en cuenta los cambios de bienestar.

En resumen, las críticas principales a la contabilidad nacional son la no amortización del patrimonio natural y el uso del concepto de gastos defensivos sin las consideraciones necesarias, esto a la luz del cálculo del PIB. Martínez y Roca mencionan dos enfoques para procurar una salida a las críticas mencionadas.

Uno de ellos parte de la ausencia de valores concretos en los elementos que intervienen, por ejemplo, en los gastos defensivos o en el valor de los recursos naturales. La falta de concreción en esta valoración genera obstáculos considerables en la estimación de las funciones ambientales que deberían afectar al PIB. La propuesta: hacer uso de cuentas satélites que registren, con mediciones físicas, la cantidad de recursos con la que se cuenta y la cantidad de emisiones propia de las actividades productivas.

Con el otro enfoque se busca resaltar la ineficacia de los intentos que buscan un consenso en la medición de un ingreso nacional que refleje de manera adecuada el nivel de bienestar. Con cada uno de estos intentos fallidos se pretende superar la mezcla que se ha hecho entre el crecimiento auténtico y la destrucción, mezcla que impide distinguirlos como elementos diferentes.

Martínez y Roca proponen, llegados a este punto, la consideración de un Producto Interno Verde. Bajo este nombre se recogen cuatro propuestas: la “siembra de petróleo”, el descuento de gastos defensivos, la propuesta de Roefie Hueting (Hueting, 1980) y el índice de bienestar económico sostenible de Daly y Cobb (Daly & Cobb, 1993).

La siembra de petróleo es una alegoría bastante pertinente en la que Uslar Pietri, refiriéndose a la bonanza petrolera de Venezuela alerta sobre el riesgo de convertir una región en parásito del petróleo. Palabras más palabras menos, la alusión a una siembra de petróleo busca proponer que los ingresos obtenidos por la explotación y la venta de hidrocarburos sea destinada a inversión en campos como la agricultura o la búsqueda de fuentes de energía alternas.

Mantenerse en total dependencia de la extracción de un recurso no renovable (o de renovación lenta) se puede ver, de manera errónea, como una ventaja productiva, más aún si el precio de mercado del recurso extraído es atractivo. Esta ponderación de la producción marginaliza la consideración de la pérdida de los recursos naturales.

Se plantean dos opciones para dar solución al problema de la marginalización de los recursos naturales en un entorno meramente productivo. En la primera de ellas se anidan, a su vez, dos opciones para superar el problema, tratado con anterioridad, de equiparar el capital natural con el capital fabricado. Una es restarle al PIB el precio total de un recurso; la otra es restarle al PIB únicamente el precio del recurso presente en el producto final. Además de la diferencia en los porcentajes, los precios de los que se hablan en estas dos opciones difieren en esencia ya que el primero intenta desligarse de los precios de mercado y abarca los recursos subyacentes a la existencia del que se usa de manera directa, mientras que el segundo no tiene en cuenta esto último y depende por completo del mercado.

En la segunda se recoge una consideración ya mencionada: el medio ambiente debe considerarse como capital natural que, en tanto capital, necesita ser amortizado. Lo interesante ahora es que, en el caso de los recursos no renovables, la explotación no debe contabilizarse en el PIB, ya que en este caso se hablaría de descapitalización y no de producción.

Esta última afirmación es heredera de varios elementos propios de la economía neoclásica. Según los autores, se contabiliza como ingreso el rendimiento de un activo; así, para que el

recurso no renovable genere rendimientos, debe convertirse en un activo; pero depender de la explotación del recurso no renovable conlleva a la creencia de la producción perpetua.

El inconveniente de interpretarse como descapitalización lo que se aceptaba como producción es que aún no se cuenta con elementos técnicos de corrección al momento de registrar las cuentas. Esto se debe a la incertidumbre generada por una estimación maleable de las reservas del recurso no renovable y por las expectativas latentes de hallar tecnologías que den paso a alternativas de uso del recurso.

Por su parte, la propuesta de descontar los gastos defensivos tiene, de entrada, amplia ventaja al estar dichos gastos en unidades monetarias. Pero ya se estableció la dificultad de determinar si un gasto es o no defensivo. Además, restar los gastos defensivos al PIB no garantiza que se representen adecuadamente los elementos que permitan determinar los cambios en la situación ambiental o de bienestar.

Continuando con esta propuesta, aparece de nuevo el problema de asignar valores al momento de hablar de costos ambientales: dado que no hay referencias en el mercado, los precios se muestran necesariamente arbitrarios. A pesar de esto podrían proponerse tres escenarios de los cuales intentar extraer una valuación:

- 1- Todo perjuicio a los ciudadanos debe ser monetizado.
- 2- Todo impacto ambiental debe ser registrado como el costo monetario de recuperar lo dañado.
- 3- Toda pérdida de capital natural será entendida como el costo monetario de evitar el daño que se prevé.

El escenario uno no es más que una extensión de lo dicho donde el problema principal es el cómo asignar valor, esta vez a los perjuicios ocasionados. En el escenario dos, el obstáculo determinante es que, al darse un daño irreparable, no hay forma de determinar los costos, esta vez porque no habría cantidad suficiente de dinero para recuperar lo perdido. Por último, en el escenario tres no hay una relación determinada entre los costos de evitar el impacto y las consecuencias de intervenir el medioambiente. A pesar de esto, y reconociendo que no siempre se tendrá información adecuada de la magnitud de los impactos ambientales, considerar este tipo de costos encamina la política ambiental a terrenos menos limitantes.

Por otro lado, la propuesta de Hueting (Hueting, 1980) soporta, en el concepto de sustentabilidad consignado en el Informe Brundtland (United Nations, 1987), su punto de partida: es imposible determinar el precio sombra. Con esta afirmación se libera la atención y se buscan otras alternativas diferentes a las formas en las que se ha querido dar precio a los recursos naturales.

Como se dijo en el párrafo anterior, hay una idea compartida de sustentabilidad, es decir, hay consenso respecto a lo que se entiende por sustentabilidad. Al haber consenso, hay también ideas de conservación, las cuales se refieren tanto a qué conservar como a en qué medida hacerlo. La valuación se hará entonces respecto a recursos actualmente disponibles.

Siendo así, las tareas a realizar serán la fijación de estándares que establezcan lo que está permitido respecto al uso de los recursos y el calcular los costos para llevar esto a cabo. Este giro en la concepción del problema permite la compaginación de gastos defensivos junto a la consideración de la reducción de actividades en aras de la conservación.

A esta propuesta se le presentan tres dificultades. La primera es la imposibilidad de fijar un costo a impactos irreversibles ya ocurridos. La segunda es la permisividad técnica en la fijación de estándares, permitiendo posibles variaciones en estos que no redunden en una mayor sostenibilidad. La tercera, heredera de la segunda, es la falta de concreción en lo que se entiende por estándar sostenible. Todas estas dificultades conviven en un entorno que, en lo que respecta a lo legislativo, obedece a intereses opuestos.

Por su parte, Daly y Cobb (Daly & Cobb, 1993) proponen el índice de bienestar económico sostenible. La intención es visibilizar los efectos ecológicos del consumo para, de esta manera, conocer los niveles de bienestar social. Este índice se conoce como *Index of Sustainable Economic Welfare* (ISEW).

Los resultados obtenidos de la puesta en práctica de la propuesta de Daly y Cobb han derivado en la hipótesis del umbral. En ella se afirma que el crecimiento económico, acompañado de mejoras en la calidad de vida, tiene un punto máximo; a partir de éste, dado que el crecimiento económico se detiene, es posible que la calidad de vida entre en deterioro.

Para Martínez y Roca, el ISEW adolece del mismo problema que adolecen todos los intentos por asignar valor a los recursos naturales o a los elementos fuera del mercado que brindan

bienestar: la arbitrariedad. El ejemplo con el que dan fuerza a su objeción es la posibilidad de tener aumentos proporcionales entre la desigualdad y el consumo *per cápita*, y aun así, dado que se mantienen las proporciones, escenarios de bienestar equivalentes.

Preceptos de Economía Ambiental

Según Azqueta (Azqueta, 2007), los problemas ambientales se clasifican en cuatro grupos: globales, transnacionales, nacionales y locales. Los problemas globales y los transnacionales se asemejan en la falta de una autoridad con la capacidad suficiente para ser obedecida por los involucrados; mientras que los problemas nacionales y los locales si cuentan con una figura que funge como autoridad. Claramente, las distinciones entre cada una de ellas obedecen, principalmente, a la cantidad de involucrados y a la delimitación geopolítica.

Dicha clasificación permite a la economía ambiental definir objetos de estudio. La pregunta ahora es por la configuración del abordaje epistemológico propio de la economía ambiental. En esencia, dada la degradación del medio ambiente, se apuesta por un comportamiento de consumo libre de intenciones contrarias al bienestar, es decir, todo daño producido al medio ambiente no es intencional, así como tampoco lo es el comportamiento de consumo, ya que todo consumo está destinado a suplir necesidades.

Para Azqueta (Azqueta, 2007), el supuesto básico de su libro consiste en considerar que la acción de la sociedad es un proceso racional que busca la mejor forma de usar los recursos. El problema es que la información registrada en torno a este uso lleva a conclusiones prácticas incorrectas, entrando así a un círculo en el cual la información en la que se sustentan las acciones no es la apropiada, y es de estas acciones de las que se extrae la información para posteriores formas de actuar; todo esto en un marco de economía de mercado.

Siendo así, la solución a los problemas ambientales se estaría buscando bajo perspectivas que son en sí mismas erróneas. Dicho brevemente: la biosfera provee una serie de recursos con los que se busca suplir una demanda de consumo; así, el problema se concentra en la asignación de recursos para suplir dicha demanda. El problema radica en que el comportamiento que dirige el análisis es el de asignar precios basados en el mercado. Por lo tanto, se asume como información relevante la prioridad del consumo y los recursos que se deben usar para satisfacer la necesidad que lo genera, todo en términos de precios de mercado.

Como los recursos que se extraen son brindados por la biosfera, ésta es un recurso más, pero, a excepción de recursos claramente reconocidos en el flujo circular de la renta, el mercado no puede asignar un valor económico certero a la biosfera. Al ampliar el panorama más allá de los recursos naturales que se pueden identificar con mayor facilidad en el flujo circular de la renta, es posible descomponer la renta en aquella que se refiere a lo individual y aquella que se refiere a lo colectivo. Con esto se traza un primer camino en el reconocimiento contable del uso de recursos: se debe registrar como costo en la contabilidad de quién los explota. Así es posible cuantificar decisiones de uso o no uso de recursos.

Los valores de los recursos naturales, que no distan de ser los valores del medio ambiente, obedecen a la importancia que los individuos le dan a cada uno de ellos. Pero el individuo, al guiarse por los dictámenes del mercado, y al no haber en éste una valoración del medio ambiente, no logra la asignación de precios pretendida.

Siguiendo al autor (Azqueta, 2007), podrían plantearse dos métodos para lograr poner precio a los recursos naturales. Por un lado, el método indirecto, caracterizado por reconocer los bienes y los servicios como un conglomerado de bienes entre los que se encuentran los naturales, para, a partir del conjunto de bienes, derivar el aporte del medio ambiente. Por el otro, el método directo, con el que se pretende que las personas asignen los valores que consideran pertinentes.

Entre cada uno de los métodos hay variantes en las que se tiene en cuenta la forma del consumo, marcándose de esta manera las características que tendrían los costos asumidos y que se verían reflejados en los procesos contables. Estos procesos, tal como se mencionó en párrafos anteriores, han sido considerados desde el lente que ofrece el registro contable de lo privado. Evidentemente, se tendrán repercusiones en registros económicos de lo público, llegando así al terreno de la contabilidad nacional.

Para comprender a qué se hace referencia cuando se habla de contabilidad nacional basta con aceptarla como un método que reconoce un conjunto de relaciones dentro de un sistema económico, además, estas relaciones sufren variaciones con el tiempo. La cuestión ahora es reconocer los cambios ambientales en términos de mercado y adaptar las medidas para que el uso de los recursos se vea reflejado en la contabilidad nacional. En otras palabras, reconocer las relaciones con el medio ambiente como relaciones dentro del sistema económico.

El panorama actual deja ver la incapacidad de las interpretaciones de la situación ambiental, así como de las posteriores medidas tomadas a partir de los resultados obtenidos. Por lo tanto, se está ante instrumentos incapaces de representar de manera adecuada aquello que buscan representar.

Si la contabilidad nacional es este conjunto de herramientas, entonces algo hay en las bases conceptuales que limita su capacidad representativa. Con la contabilidad nacional, en especial conociendo el PIB, se busca dar razón del nivel de actividad económica, de consumo sustentable y de bienestar de la sociedad. El problema está en lo que se entiende por consumo sustentable y bienestar de la sociedad.

Retomando el uso del flujo circular de la renta, se observa que, en términos del autor, este proceso no se da en el vacío, es decir, el flujo circular de la renta no está autocontenido (Azqueta, 2007). Al ir más allá de los elementos que suelen intervenir en dicho flujo, la economía está contenida en la biosfera. Es de allí donde la producción obtiene sus recursos, y al hacer uso de ellos, se llega necesariamente a su reducción o su deterioro.

Volviendo a la problemática esbozada en la cual la contabilidad nacional no daba cuenta apropiada del uso del medio ambiente, lo dicho en el párrafo inmediatamente anterior conlleva a notar una marginación sistemática, en las cuentas nacionales, tanto del uso de recursos naturales como de la producción de desechos. Se hace evidente la incapacidad de representación cuando no es posible distinguir de manera efectiva el bienestar que obtiene la sociedad de los procesos productivos.

Capítulo 2. El Concepto de Pasivo Ambiental

Dada la naturaleza del tema de investigación, se ha elegido un método cualitativo para dar cuenta tanto de las formas en que se suele usar el término de pasivo ambiental, como de las posibles tensiones que pueden deberse a un concepto cuya naturaleza dependerá del enfoque adoptado. Se colige así que el interés encamina la indagación hacia los conceptos de pasivo ambiental.

Si se acepta que el concepto procura determinar maneras de abordar problemáticas originadas en relaciones de uso de recursos naturales, los recursos y el uso influirán en el concepto; y siendo

los recursos naturales propios de locaciones geográficas definidas, se tendrían consideraciones variadas dependiendo de dichas locaciones. De aquí que el análisis se concentrará, en gran medida, en el caso latinoamericano, más específicamente en Colombia. Y es en gran medida dado el uso que hago de material bibliográfico producido en Colombia en comparación con el producido en otras latitudes.

La elección de los textos a trabajar obedece a los procesos de globalización que parecen consolidados. Los modelos económicos actuales, en especial los referidos a la explotación de recursos naturales, escinden la actuación en el proceso, dicho de manera un tanto ligera, en regiones de extracción y regiones de consumo. En esta clasificación, Colombia se considera una región de extracción.

El método de trabajo consistió en recolectar una serie de documentos académicos⁴ (libros, artículos, trabajos de grado y memorias de conferencias) que abordaran el tema del pasivo ambiental bien sea desde el uso o desde la formulación del concepto mismo. En caso tal que el documento no hiciera mención explícita del concepto, se procedió a analizar lo dicho por el autor con la intención de rastrear el concepto manejado de forma tácita.

La búsqueda se hizo a través de bases de datos de revistas científicas electrónicas, procurando así mantener una línea principalmente académica, sin perder de vista que los campos desde los cuales se puede abordar una problemática ambiental son diversos.

A continuación, se especificarán las definiciones dadas de pasivo ambiental junto con los autores que las incluyen en sus textos. Para distinguir aquellos aportes explícitos de los implícitos, estos últimos van en cursiva.

Autor(es)	Definición
López Sánchez, López Sánchez y Medina Salazar (López Sánchez, López Sánchez, & Medina Salazar, 2017)	Pasivo que adquiere una empresa por los daños ambientales causados en el pasado en el presente y no remediados ni mitigados oportunamente
Ministerio de Medioambiente-Innova (Ministerio de Ambiente, Innova, 2015)	Es la obligación de asumir el costo de restaurar o remediar los impactos ambientales negativos que no fueron oportuna o adecuadamente compensados, corregidos,

⁴ Los más relevantes están consignados en el Anexo 1

	mitigados o reparados, causados por cualquier actividad antrópica y que pueden generar un riesgo para la salud humana o el ambiente, sin perjuicio de la responsabilidad civil, administrativa o penal a la que haya lugar.
Dirección general ambiental sectorial (Ministerio del Medio Ambiente, 2000)	Deuda ambiental acumulada por diversos orígenes responsabilidades y actores, siendo ésta reconocida y manejada a través de procesos que se acuerden y que sean suficientemente claros para todos los actores que en su momento se vean involucrados.
Yuruparí (Yuruparí, 2004)	(Pasivo ambiental minero) Impactos generados por las operaciones mineras abandonadas, con o sin dueño u operador identificables, y en donde no se haya realizado un cierre de minas regulado y certificado por la autoridad correspondiente.
Martínez Alier (Martinez, 2007)	Deuda Adquirida por los efectos o impactos de las actividades económicas de empresas nacionales o extranjeras, principalmente extractivas, sobre las comunidades y el entorno natural
Arango y Olaya (Arango Aramburo & Olaya, 2012)	Impactos ambientales que no han sido remediados y representan un riesgo para la salud, el ambiente o el patrimonio.
UNCTAD (UNCTAD, 1998)	Son obligaciones relacionadas con los costos ambientales de una empresa, que satisfacen los criterios para el reconocimiento como pasivos.
Quintero y Anido (Quintero & Anido, 2004)	Pasivos asociados a la protección ambiental que corresponden a las obligaciones derivadas de incertidumbre.
Rueda (Rueda-Delgado, 2002)	Son aquellos que constituyen beneficios económicos, que serán sacrificados en función de la obligación contraída frente a terceros, para preservación y conservación ambiental.
Sabaté-Prats (Sabaté-Prats, 2001)	Son los pasivos que están constituidos por pérdidas o deudas en las que podrán incurrir las empresas como consecuencia del impacto sobre el entorno físico, aunque no lleguen a conocerse el importe o momento en que sucederán.
Rico (Rico Godoy, 2019)	Son deudas por daños ambientales, por inversiones y en su efecto generan costos ambientales que son los que facilitan la generación de proyectos que se efectúan por

	la responsabilidad social y ambiental de las compañías.
Linares y Suárez (Linares & Suárez, 2017)	Pasivos que se encuentran en la contabilidad concernientes a deudas por daños ambientales o inversiones que generen costos ambientales.
Sánchez (Sánchez, 2013)	Compromiso entre la empresa y el Estado que se origina en la situaciones tácitas o jurídicas.
Mejía (Mejía, 2010)	Pasivos que, además de mejorar la seguridad y eficiencia con que opera la empresa, deben estar vinculados a ella con el ánimo de producir beneficios económicos más que ambientales.
Schneider, Michelin y Maier (Schneider, Michelin, & Maier, 2017)	Los pasivos ambientales son bastante diferentes de los pasivos financieros. En el caso de incumplimiento de los pasivos financieros, los acreedores terminan con los activos de la empresa y la deuda se libera de manera efectiva. Los pasivos ambientales no desaparecen simplemente si la empresa contaminante entra en insolvencia. Por el contrario, a menudo permanecen con el activo asociado y sirven para perjudicar cualquier flujo de efectivo futuro si a fin de cuenta es responsabilidad de la empresa por su operación dentro del ecosistema.
Acosta (Acosta, 2016)	Conjunto de costos económicos de los impactos sociales y ambientales producto de la extracción de recursos naturales en ecosistemas por parte de empresas del sector industrial.
Russi y Martínez (Russi & Martínez, 2001)	Daños no compensados producidos por una determinada empresa al medio ambiente a lo largo de su ciclo de vida. Constituye un riesgo al ambiente y la calidad de vida de las personas.
Cadavid, Agudelo, Moreno y Saldarriaga (Cadavid, Agudelo, Moreno, & Saldarriaga, 2015)	Pasivos que representan la contaminación y la degradación de los recursos naturales y el ambiente.
Ariza (Ariza, 2007)	Pasivos originados en las indemnizaciones que, por infracciones o compensaciones medioambientales, deba cumplir la empresa.
La Rota y Torres (La Rota & Torres, 2017)	Impactos que generan un riesgo para la salud o el ambiente

Escobar, Pérez y Pérez (Escobar, Peréz, & Pérez, 2014)	Connotación física y monetaria de los recursos que permite clasificar su uso como pasivo en los informes contables.
Franco (Franco, 2010)	Representan, fundamentalmente, las contingencias derivadas de la inobservancia de la legislación ambiental y las responsabilidades civiles o patrimoniales derivadas de prácticas contaminantes.
Gómez (Gómez, 2009)	Reconocimiento de algunos gastos relativos a condiciones del entorno natural, concretamente de “recursos naturales”, posibles demandas, costos por actividades de mitigación de contaminación, entre otros.
Rodríguez y Burucua (Rodríguez & Burucua, 2015)	Deuda generada por una obligación legal, administrativa, contractual o judicial que implica gestionar o compensar los efectos negativos causados al ambiente, representando riesgo y daño potencial.
AAF (Accounting Advisory Forum, 1994)	Pérdidas o deudas en la que incurriría la empresa con probabilidad como consecuencia del impacto sobre el entorno físico, aunque se desconozca el importe o la fecha en que se producirán.
López y López (López & López, 2012)	Obligación originada en la responsabilidad corporativa frente al medioambiente, centrada esta, no solo en la que desde el punto de vista jurídico pudiera derivarse de una conducta incorrecta, sino, principalmente, en el compromiso de conservación de la naturaleza que la empresa asume ante terceros, sean estos personas identificables o sea la sociedad en su conjunto.
Talero (Talero, 2008)	Costos de contingencia ambiental o costos ambientales en los que la empresa puede incurrir en el futuro, como compensaciones por daños ambientales, posibles multas o sanciones, demandas por pérdidas económicas de terceros y daños personales, entre otros.
Bruguera y Gallardo (Bruguera & Gallardo, 2020)	Modificaciones irreversibles de las condiciones naturales originarias producto a la disposición de los contaminantes.
Bruguera y Gallardo (Bruguera & Gallardo, 2020)	Conjunto de variaciones negativas ocasionadas por la acción antrópica, en las condiciones naturales, que afectan el

	equilibrio de los ecosistemas y el buen vivir de las comunidades.
Bruguera y Gallardo (Bruguera & Gallardo, 2020)	Instalaciones, efluentes, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras, abandonadas o inactiva y que constituyen un riesgo permanente.
Faure (Faure, 2003)	(Pasivo ambiental minero) Faena minera abandonada o paralizada, incluyendo sus residuos, que constituye un riesgo significativo para la vida, la salud de las personas
Ribeiro, Berto y Bueno (Ribeiro, Berto, & Bueno, 2006)	Revelan las obligaciones reales y evidenciar las deudas u obligaciones existentes, cuyos hechos tuvieron origen en la relación de la empresa con el medio ecológico
García, García y Agudelo (García, García, & Agudelo, 2014)	(Pasivo ambiental minero) Es un área donde existe la necesidad de restauración o compensación por un daño ambiental, producido por actividades mineras inactivas o abandonadas que pone en riesgo la salud, calidad de vida o bienes públicos o privados.
Lezca (Lezca, 2002)	<i>Pasivo referido al uso de recursos naturales que debe tener las mismas consideraciones que las que se tienen al contabilizar otros pasivos.</i>
Ruiz (Ruiz, 1993)	<i>Vinculación de las operaciones extractivas o de uso de recursos naturales con un valor referido al pasivo.</i>
Becerra e Hincapié (Becerra & Hincapié, 2015)	<i>Pasivos con los que se busca subsanar las afectaciones ambientales que el uso de recursos naturales tenga en el futuro.</i>
Aguirre (Aguirre, 2017)	<i>Pasivo con el que se busca una representación adecuada de la situación ambiental en relación con el uso de recursos naturales por parte de las empresas.</i>
Montoya (Montoya, 2018)	<i>Pasivo originado en el uso de recursos que provee el entorno natural.</i>

Tabla 1 Definición de pasivo ambiental (Elaboración propia)

De esta tabla se obtienen los siguientes insumos:

- 1- Aproximadamente, el 25% de las definiciones relaciona los pasivos ambientales con daños ocasionados al medioambiente.
- 2- En lo que respecta a los pasivos ambientales mineros (PAM), estos aparecen cuando la mina es abandonada o las estructuras utilizadas no son correctamente desmanteladas.

- 3- La incertidumbre se muestra como factor común; tanto así que, a pesar de plantearse una definición de pasivo ambiental, se introducen elementos como valores y tiempos inciertos.
- 4- Existe una clara intención de representar, en informes financieros, el uso de recursos naturales.
- 5- Se reconocen como actores principales a las empresas y al Estado.

Capítulo 3. Conclusiones

A partir de la distinción entre concepciones, siendo estas la concepción BLAST y la concepción GALA (Sen, 1998), la pregunta que parece desprenderse de forma consecuente es si en estas dos formas de interpretar la relación entre individuos y naturaleza se captura el fenómeno del uso de recursos y la sustentabilidad en toda su extensión. Si el fenómeno es comprendido en su totalidad por ellas, se habrá recorrido gran parte del camino que conlleva a encontrar una solución al problema de la sustentabilidad; si no lo es, se abrirán dos posibilidades: la primera es encontrar una categoría para los elementos que escapan a las concepciones mencionadas; la segunda es abandonar esta clasificación y plantear otra.

Supongamos que el fenómeno no es capturado por la clasificación BLAST y GALA. Se estará entonces ante una disyunción: la propuesta está sujeta a mejoras o debe ser abandonada. Si se plantea la posibilidad de abandonar la propuesta se tendría que considerar si la discusión debe darse en términos de una tensión entre el Estado y el mercado o si debe darse en términos de aquello que se entiende por desarrollo.

Para que la discusión retorne al terreno de la tensión Estado-mercado, tendrá que buscarse la claridad en lo que respecta a uno de los componentes fundamentales de dicha tensión: el intervencionismo del Estado. Hay diversas situaciones para analizar y extraer información al respecto a lo largo de la historia y en la amplitud misma del globo. Entrar en detalles nos alejaría del propósito general de este escrito, pero permítaseme decantarme por una particularidad de las situaciones que considero importante: los niveles de intervencionismo obedecen a momentos particulares de las dinámicas económicas. Si esto se acepta, la nueva propuesta tendría que vincular un dinamismo ajeno a predicciones, o al menos a predicciones a muy corto plazo.

Trayendo esta situación al terreno organizacional, se estaría hablando de una proyección que prevé comportamientos en lapsos cortos y, además, que no permite suponer lo que ocurrirá pasado este tiempo. La concepción de la usura en la Edad Media es un ejemplo de lo que quiero decir: se condena el uso del “dinero” para la adquisición de más “dinero”, pero las dinámicas sociales comienzan a moldear nuevos usos de ese “dinero” aceptando lo que antaño no se aceptaba. Parece entonces que alimentar la discusión desde la tensión Estado-mercado limita nuestras posibilidades.

Se está ahora ante un análisis a partir de aquello que se entiende por desarrollo. Pero ¿acaso no se habla de desarrollo, por ejemplo, a la luz de concepciones como bienestar? Y, en caso de responder afirmativamente, ¿el concepto de bienestar no obedece a factores como, por ejemplo, educación y salud de calidad? De seguir así, ¿cómo reconocer un primer principio? Estos factores mencionados se construyen sobre una base socioeconómica dinámica, y el presente de ésta se encuentra regida por el mercado.

Es innegable que conceptos como bienestar dependen indefectiblemente de necesidades, las cuales se presentan como particularidades, es decir, dependientes de condiciones específicas propias de lugares y épocas: precisamente por esto se abandonó la discusión a la luz de la tensión Estado-mercado. En consecuencia, ¿se debe abandonar, también, el intento de dar la discusión a partir de la concepción de desarrollo?

Si se analiza la estructura de esta forma de pensar, no tarda en notarse que es el vínculo entre lo social y lo económico el que se erige como directriz. Ahora bien, el problema del uso de recursos naturales y la producción de desechos es un problema apremiante en la actualidad, y esta nuestra actualidad considerablemente marcada por el mercado. Así, cualquier análisis que pretenda dar cuenta del problema ambiental estará indefectiblemente relacionado con el mercado.

Reconociendo la omnipresencia del mercado, se remarca el punto determinante en el abandono de la tensión entre Estado y mercado: el intervencionismo estatal deteriora el mercado en la región de influencia del Estado que interviene, pero el mercado sigue su rumbo en otras regiones, dando paso a concepciones de bienestar que difieren espaciotemporalmente. Es en esto en donde radica el peligro: el campo semántico lo determina un entorno meramente mercantil.

Si bien es cierto que conceptos como desarrollo y bienestar obedecen a particularidades socioeconómicas, no debe abandonarse un análisis desde la concepción de desarrollo arguyendo que la discusión desde la tensión Estado-mercado se abandonó por obedecer a particularidades. La razón de este abandono es el desconectar a la región intervenida de un circuito globalizado y globalizante.

Si se retoma por un momento la idea contractualista de la relación entre el individuo y el Estado, donde este último sirve de garante, en principio, de la seguridad de los individuos, y si se reduce el bienestar a la seguridad brindada, aquello que se ha denotado como tensión entre el Estado y el mercado, pasa a ser una forma sinónima de la concepción de desarrollo siempre y cuando el desarrollo propenda por el bienestar de los individuos que intervienen en el contrato.

Se tiene entonces que lo realmente importante es la idea que se tenga de bienestar y los actores que intervienen en la variación de sus niveles. La atención, ahora, debería centrarse en si el bienestar es singular o debe hablarse de múltiples bienestares.

En torno a lo ambiental, la razón dicta pautas claras: todos y cada uno de los individuos depende, de manera vital, del entorno natural: la desaparición de una especie afecta al humano en general, la contaminación del aire o el agua afecta al humano en general, etc. ¿Cómo explicar una explotación del medioambiente que no tiene en cuenta la sostenibilidad? Lo primero que debe tomarse en cuenta es qué se entiende por sostenibilidad.

En términos generales podría aceptarse que la sostenibilidad es el uso racional de recursos, uso que tiene en cuenta ciclos de recuperación. El problema radica en que, como individuos inmersos en dinámicas de mercado, hay dos concepciones de bienestar: el disfrute del consumo exacerbado de productos elaborados y la dependencia de la vida mismo de elementos propios del medioambiente.

Es en este punto, precisamente, donde se muestra la relevancia de llevar la discusión al campo del desarrollo, teniendo presente los matices mostrados en párrafos anteriores. Siendo este también el enfoque que brinda mayor provecho al hablar tanto de concepciones BLAST y GALA (Sen, 1998) como de sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte (Ayres, van der Bergh, & Gowdy, 2001).

Si se justifican las concepciones de Sen, van der Bergh y Gowdy, la relación entre los actores está marcada por el antagonismo, pero ¿cómo zanjar posiciones que parecen tan disímiles frente a un objetivo que parece común? Es claro que el estigma recae en el sector empresarial, haciendo que los ataques tengan una diana común.

A grandes rasgos, la situación se caracteriza por una explotación del medioambiente caracterizada por el uso indiscriminado de recursos, alterando ecosistemas completos; estas alteraciones son ataques directos a la subsistencia de individuos inmersos en la naturaleza, pero solo una especie está en capacidad de comprender el origen de las afectaciones siendo sus individuos el origen de éstas. Hago hincapié en esta definición porque afirmo categóricamente la responsabilidad de cada individuo de la especie humana en el deterioro del entorno natural, siendo el sector empresarial su herramienta de explotación.

Y como es nuestra responsabilidad, el primer paso para procurar una solución a la problemática medioambiental es dotar al sector empresarial de herramientas que permitan cuantificar el uso de recursos naturales en los procesos productivos. Estas herramientas, teniendo en cuenta la intención de la IASB de mantener un lenguaje común que permita determinar la robustez empresarial, deberían derivarse en gran medida del ámbito contable.

En la base de los procesos contables se encuentra, por antonomasia, los conceptos de activo, pasivo y patrimonio. En lo que respecta al problema que nos atañe, estaríamos ante activos y pasivos ambientales. En lo que respecta al activo ambiental, parece haber consenso alrededor de su concepto, esto ayudado por la definición de activo consignado en las NIIF. Cuando se busca seguir un camino similar para definir pasivo ambiental, los escollos comienzan a ser cada vez más significativos.

Como se puede ver en la Tabla 1, el primer elemento significativo es si la cuantificación del pasivo debe darse para prevenir un daño o para subsanarlo, el segundo elemento es la determinación precisa del momento de daño (esto en caso de darse), el tercer elemento es determinar a quién se le hizo el daño y el cuarto elemento es cómo subsanar un daño hecho.

Estos cuatro elementos constituyen, cada uno por aparte, un amplio campo de estudio, sin contar con que la medición de los recursos naturales es, a su vez, un campo de una fertilidad enorme. Tomándolos a todos en conjunto aparece ante nosotros la posibilidad de marcar un

derrotero en aras de encontrar un camino que permita fundamentar en términos organizacionales el consumo de productos y el uso de recursos naturales.

Vale mencionar que cualquier intento de solución debe obedecer a un diálogo interdisciplinar que permita abarcar de la mejor manera, la magnitud de las implicaciones inherentes, obedeciendo a su vez tanto a la multiplicidad de factores que intervienen en los procesos de producción y consumo como a los factores previos a la producción y posteriores al consumo, siendo los desechos otro elemento acuciante en el análisis.

Por el momento, de acuerdo con los insumos obtenidos de la Tabla 1, el concepto de pasivo ambiental debería dar cuenta de los siguientes aspectos:

- 1- Análisis relativo a las consecuencias ambientales locales del uso de un recurso particular
- 2- Determinación de repercusiones ambientales más allá del ámbito local
- 3- Cuantificación del tiempo de recuperación del sector intervenido
- 4- Valor de las medidas de mitigación de daños, prevención de estos y compensación a las comunidades inmediatamente afectadas.

Estos cuatro elementos contienen, en conjunto, una estructura embrionaria de la solución que se muestra plausible frente al uso de recursos naturales. El llamado está cargado de optimismo, no solo por las consecuencias que traería, sino por la necesidad de un diálogo interdisciplinar que debe ir más allá de la persecución de un fin común.

Recomendaciones

Hasta este punto se ha remarcado la relevancia de un principio discursivo que permita orientar la discusión en torno al concepto de pasivo ambiental tanto en el camino a recorrer como en los actores que, idealmente, deben intervenir. La idoneidad de los profesionales contables debe, entonces, ser una garantía de la pertinencia de los aportes y, por tanto, la formación en dicha disciplina debe comprender, desde etapas tempranas, tanto el vínculo con las problemáticas ambientales como la acentuación de la importancia del contador como actor relevante en la búsqueda de soluciones.

Además, aceptando la interdisciplinariedad que se requiere para abordar el problema de la mejor manera, el profesional contable, dentro de su formación, debería apropiarse de conocimientos fundamentales de las disciplinas que ejercerán aquellos con los que trabajará de

manera mancomunada; esto con el fin de facilitar la comunicación a través de lenguajes que no se sientan del todo ajenos.

Referencias

- Accounting Advisory Forum. (1994). *Environmental issues in financial reporting (Documento XV/6004/94)*.
- Acosta, A. (2016). Maldiciones, herejías y otros milagros de la economía extractivista. *Tabula rasa*, 25-55.
- Aguirre, D. (2017). Una propuesta de investigación: Valoración de la inversión ambiental en el área metropolitana del Valle de Aburrá. *Visión contable*(3), 115-135.
- Arango Aramburo, M., & Olaya, Y. (2012). Problemática de los pasivos ambientales mineros en Colombia. *Gestión y ambiente*, 15(3), 125-133.
- Ariza, E. (2007). Luces y sombras en el "Poder constitutivo de la contabilidad ambiental". *Investigación y reflexión*, 15(2), 45-60.
- Ayres, R., van der Bergh, J., & Gowdy, J. (2001). Strong vs Weak sustainability. Economics, natural sciences and consilience. *Environmental ethics*, 23, 155-168.
- Azqueta, D. (2007). *Introducción a la economía ambiental*. Madrid: McGraw-Hill.
- Becerra, W., & Hincapié, D. (2015). Los costos ambientales en la sostenibilidad empresarial. Propuesta para su valoración y revelación contable. *Contaduría*(65), 173-195.
- Bruguera, N., & Gallardo, D. (2020). Los pasivos ambientales: el cambio de paradigma conceptual desde el contexto de Cuba. *Avances*, 22(3), 469-490.
- Cadavid, Y., Agudelo, M., Moreno, C., & Saldarriaga, D. (2015). La concepción de estética en contabilidad: una mirada desde la óptica ambiental. *Adversia*(16), 1-16.
- Daly, H., & Cobb, J. (1993). *Para el bien común*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Escobar, D., Pérez, J., & Pérez, D. (2014). La contabilidad social y ambiental: Necesaria para una representación fidedigna de la realidad organizacional. *Adversia*(13).
- Faure, M. (2003). *Deterrence, Insurability, and Compensation in Environmental Liability: Future Developments in the European Union*. Viena : Springer.
- Franco, R. (2010). Contabilidad y control ambiental. *Lúmina*, 10, 33-58.
- García, C., García, M., & Agudelo, C. (2014). Evaluación y diagnóstico de pasivos ambientales mineros en la Cantera Villa Gloria en la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá D.C. *Tecnura*, 18(42), 90-102.
- Gómez, M. (2009). Tensiones, posibilidades y riesgos de la contabilidad medioambiental empresarial. Una síntesis de su evolución. *Contaduría*(54), 55-78.

- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico D.F: McGraw-Hill.
- Huetting, R. (1980). *New scarcity and economic growth*. Amsterdam: North Holland.
- La Rota, A., & Torres, M. (2017). Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud. El caso de Potosí en Bogotá. *Saúde debate*, 41(112), 77-91.
- Lezca, J. (2002). Contabilidad ambiental. *Apuntes contables*(3), 25-57.
- Linares, M., & Suárez, Y. (2017). Los costos ambientales: Un análisis de la producción científica en el periodo 1977-2016 y una revisión de herramientas y teorías subyacentes. *Criterio libre*, 15(27), 89-114.
- López Sánchez, L., López Sánchez, M., & Medina Salazar, G. (2017). La prevención y mitigación de los riesgos de los pasivos ambientales mineros (PAM) en Colombia: una propuesta metodológica. *Entramado*, 13(1), 79-91.
- López, M., & López, J. (2012). Responsabilidad medioambiental e información financiera. Especial referencia al caso español. *Cuadernos de contabilidad*, 13(32), 159-173.
- Martinez, J. (2007). Cuantificación de la deuda ecológica. *Gestión y ambiente*, 10(3), 23-34.
- Martínez, J., & Roca, J. (2001). *Economía ecológica y política ambiental*. Mexico D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Mejía, E. (2010). *Contabilidad ambiental. Crítica al modelo de contabilidad financiera*. Quindío: Optigraf Ltda.
- Ministerio de Ambiente, Innova. (2015). *Diseño de una estrategia integral para la gestión de los pasivos ambientales en Colombia: Propuesta definición pasivo ambiental*. Bogotá.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2000). *Dimensionamiento de los pasivos ambientales en Colombia. Una visión nacional y regional hacia el futuro*. Bogotá.
- Montoya, E. (2018). La extracción de carbón en el centro del Cesar, Colombia: apuntes para la comprensión del conflicto ambiental. *Gestión y ambiente*(21), 62-73.
- Quintero, L., & Anido, J. (2004). Estimación de pasivos ambientales mediante la técnica Obligaciones Económicas de los Usuarios. *Actualidad contable*, 61-77.
- Ribeiro, M., Berto, M., & Bueno, A. (2006). La gestión de los pasivos ambientales en un proceso de integración económica. *Revista Latinoamericana de Administración*.
- Rico Godoy, C. (2019). *Importancia de la contabilidad ambiental en el contexto de las empresas industriales*. Medellín: [Trabajo de grado no publicado] Tecnológico de Antioquia.
- Rodríguez, D., & Burucua, A. (2015). *Pasivos ambientales e hidrocarburos en Argentina. Análisis de casos y marcos para un debate urgente*. Buenos Aires: Ediciones del Jinete Insomne.
- Rueda-Delgado, G. (2002). La contabilidad ambiental en el desarrollo sostenible. *Legis de Contabilidad & Auditoría*, 9, 11-128.

- Ruiz, P. (1993). Legitimación y contabilidad medioambiental. *Revista española de financiación y contabilidad*(75), 317-322.
- Russi, D., & Martínez, J. (2001). Pasivos ambientales. *Revista Temas*.
- Sabaté-Prats, P. (2001). Problemática contable de los daños en el medioambiente: Caso del sector agrario. *Resvista Española de Financiación y Contabilidad*, 30(110), 973-1000.
- Sánchez, A. (2013). Crítica a la contabilidad financiera ambiental y aplicación parcial del SCAEI a las empresas. *Teuken Bidikay*, 4(4), 108-128.
- Schneider, T., Michelon, G., & Maier, M. (2017). Environmental liabilities and diversity in practice under international financial reporting standards. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 378-403.
- Sen, A. (1998). Las teorías del desarrollo a principios del Siglo XXI. *Cuadernos de economía*, 17(29), 73-100. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/11497/20792>
- Talero, S. (2008). El lugar de los costos ambientales de producción: ¿qué son, cómo clasificarlos y por qué tenerlos en cuenta? *Cuadernos de contabilidad*, 4(25), 581-592.
- UNCTAD. (1998). *Environmental financial accounting and reporting at the corporate level*. Ginebra. Obtenido de <https://unctad.org/system/files/official-document/c2isard2.en.pdf>
- United Nations. (1987). *Brundland report*. Oslo: UN documents. Obtenido de <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html>
- Yuruparí, A. (2004). *Pasivos ambientales mineros en Suramérica*. SERNAGEOMIN.

Anexo 1

Título	Autor (es)	Revista, editorial o institución
Alcance y gestión de la huella de carbono como elemento dinamizador del <i>branding</i> por parte de empresas que implementan estas prácticas ambientales en Colombia	Irma Chacón, Ana Pinzón, Leonardo Ortegón, Sandra Rojas	Estudios Gerenciales
Análisis de la integración de las cuentas económicas y ambientales del monte	Xoán Doldán, María Chas	Revista Galega de economía

Análisis de los criterios de reconocimiento de las cuentas ambientales de los Estándares internacionales de contabilidad y reportes financieros IAS-IFRS	Eutimio Mejía	Lúmina
Análisis de valoración contingente de una restauración ecológica de una cantera en Soacha, Cundinamarca, Colombia	Lina Tequia, David Camargo	Revista de investigación agraria y ambiental
Biocontabilidad. Hacia una definición de una nueva disciplina contable	Eutimio Mejía	Lúmina
Cálculo de las huellas de carbono y ecología del destino turístico de Puerto Nariño (Amazonas)	Daniela Sandoval, Fernando Gutiérrez	Revista Turismo y Sociedad
Caracterización de bordes de bosque altoandino e implicaciones para la restauración ecológica en la Reserva Forestal de Cogua (Colombia)	Alba Montenegro, Orlando Vargas	Revista de Biología Tropical
Conceptions of corporate social responsibility the nature of managerial capture	Brendan Dwyer	Dublin City University Business School
Consideraciones en torno a la relación entre la contabilidad y el medio ambiente	Carlos Larrinaga	Revista Española de Financiación y Contabilidad
Construcción participativa de estrategias de restauración ecológica en humedales del Magdalena Medio, Colombia: una herramienta para el ordenamiento ambiental territorial	Natasha Garzón, Mireya Córdoba, Juan Gutiérrez	Biota Colombiana
Contabilidad ambiental en el umbral de la modernidad	Hernán Quintero	Lúmina
Contabilidad ambiental en empresas de servicios de transporte de carga	Alma Gutiérrez, Gloria Sánchez, Humberto Rueda	Revista Venezolana de Gerencia
Contabilidad ambiental hacia un verdadero desarrollo sostenible en Colombia	Ricardo Colmenares, Maico Arango, Carlos Ramírez	Diagnóstico FACIL empresarial
Contabilidad ambiental: Una aproximación desde la economía ecológica	Marlyn Pérez	Adversia

Contabilidad ambiental	Juan Lezca	Apuntes contables
Contabilidad y control ambiental	Rafael Franco	Lúmina
Crítica a la contabilidad financiera ambiental y aplicación parcial del SCAEI a las empresas	Alejandro Sánchez	Teuken Bidikay
Diagnóstico ecológico, formulación e implementación de estrategias para la restauración de un bosque seco tropical interandino (Huila, Colombia)	Selene Torres, Wilson Gómez, Julián Díaz, Andrés Avella	Caldasía
Diagnóstico ecológico, formulación e implementación de estrategias para la restauración de un bosque seco tropical interandino (Huila, Colombia) Suplemento	Selene Torres, Wilson Gómez, Julián Díaz, Andrés Avella	Caldasía
El Sistema de Información Contable Una propuesta de articulación de la dimensión económica financiera con la social y ambiental.	Norma Geba, Marcela Bifaretti, Mónica Sebastián	Proyecciones
Elementos metodológicos para una agenda de investigación en torno al proceso de medición ambiental	Carlos Cardona, Francisco Chica	Lúmina
Externalidades del sector energético La contabilidad como herramienta al servicio del bienestar	Marlyn Pérez	Adversia
Fundamentos de ecología	Eugene Odum, Gary Barret	Cengage
Gestión de costos medioambientales en la industria petroquímica	Alira Chirinos, Mary Urdaneta	Contaduría, Universidad de Antioquia
Globalización, desarrollo sostenible y empresa. Virando hacia la responsabilidad social	Mauricio Gómez, Aida Calvo	Lúmina
Gustos, percepciones y conocimiento local de los habitantes rurales de la cuenca media del río La Vieja sobre 60 especies	Zoraida Calle, Eudaly Giraldo, Adriana Giraldo, Oscar Tafur, José Bolívar	Biota Colombiana
Hacia la gestión ambiental del contador público	Oscar Sandoval	Lúmina
Importancia de la contabilidad ambiental en el contexto de las empresas industriales	Catherine Rico	Tecnológico de Antioquia

La complejidad ambiental	Enrique Leff	Polis
La concepción de estética en contabilidad. Una mirada desde la óptica ambiental	Yessica Cadavid, Maritza Agudelo, Carolina Moreno, Daniela Saldarriaga	Adversia
La contabilidad ambiental en Colombia: una revisión de las publicaciones en revistas contables nacionales en el periodo 1982-2015	María Martínez, Alejandro Sánchez	Libre empresa
La contabilidad ante la problemática de la valoración ambiental	Elkin Quiroz, Luisa Amelines	Revista Visión Contable
La contabilidad de gestión en los paradigmas de administración medioambiental	Jorge Gil	Observatorio Iberoamericano
La contabilidad social y ambiental. Necesaria para una representación fidedigna de la realidad organizacional	Daniella Escobar, Julián Pérez, Daniel Pérez	Adversia
La contabilidad y los conflictos ambientales en el sistema financiero. Estudio de caso en el sector bancario argentino	Viviana Martínez, Mauricio Gómez	Cuadernos contables
La cosificación de la contabilidad a través de la racionalidad instrumental de la lógica empresarial	Gregorio Giraldo	Contaduría, Universidad de Antioquia
La extracción de carbón en el centro del Cesar, Colombia. Apuntes para la comprensión del conflicto ambiental.	Estefanía Montoya	Gestión y Ambiente
La potencialidad del territorio en la restauración ecológica	Liliana Corzo, Erik Jerena, Rodrigo Rubio	Gestión y Ambiente
La prevención y mitigación de los riesgos de los pasivos ambientales mineros en Colombia	Lina López, Mary López, Graciela Medina	Entramado
Introducción a la economía ambiental	Diego Azqueta	McGraw-Hill
Los costos ambientales en la sostenibilidad empresarial. Propuesta para su valoración y revelación contable	Wilmar Becerra, David Hincapié	Contaduría, Universidad de Antioquia

Los informes de responsabilidad social empresarial. Su evolución y tendencias en el contexto internacional colombiano	Mauricio Gómez, Diego Quintanilla	Cuadernos contables
Los modelos neoclásicos de desarrollo sostenible y la noción de sostenibilidad débil	Álvaro Gómez	Guillermo de Okham
Los Pasivos Ambientales. Cambio de paradigma conceptual Cuba	Noel Bruguera, Damaris Gallardo, José Díaz	Avances
Memorias de sostenibilidad: responsabilidad y transparencia	Manuel Fernández, Carlos Larrinaga	Contaduría, Universidad de Antioquia
Dimensionamiento de los pasivos ambientales en Colombia. Una visión nacional y regional hacia el futuro	Ministerio de Medio Ambiente. República de Colombia.	Ministerio de Medio Ambiente. República de Colombia.
Metodología para la construcción de los indicadores de la gestión ambiental	Américo Quintero	Lúmina
Pasivos ambientales en la agroindustria de la caña de azúcar y el etanol en Colombia	Mario Pérez, Tadeu Malheiros	Revista Brasileira de Ciências Ambientais
Patrones de sucesión secundaria en un bosque seco tropical. Implicaciones para una restauración ecológica	Andrés Avella, Nataly García, Francisco Fajardo, Andrés González	Caldasía
Patrones del paisaje y escenarios de restauración: acercando escalas	Dolors Armenteras, Orlando Vargas	Acta Biológica Colombiana
Planeación de Escenarios Participativos en procesos de gobernanza para la compensación ambiental: el caso de la central hidroeléctrica El Quimbo	Sandra González, Manuel Pérez	Gestión y Ambiente
Problemas de la contabilidad social y ambiental. Algunas reflexiones sobre la necesidad de un abordaje interdisciplinario	Inés García	Contaduría, Universidad de Antioquia
Problemática de los pasivos ambientales mineros en Colombia	Marcela Arango, Yris Olaya	Gestión y Ambiente
Racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable	Enrique Leff	Polis

Recuperación ecológica de áreas afectadas por un incendio forestal en la microcuenca Tintales (Boyacá, Colombia)	Fernando Fernández, Verónica Velasco, Juanita Guerrero, Manuel Galvis, Andreza Viana	Colombia Forestal
Representación contable desde la perspectiva del impacto ambiental empresarial en el contexto de actividades industriales en Latinoamérica	Loyda Colmenares, Yosman Valderrama, Rolando Adriani	Cuadernos contables
Responsabilidad medioambiental e información financiera. Especial referencia al caso español	María López, José López	Cuadernos contables
Restauración ecológica: biodiversidad y conservación	Orlando Vargas	Acta Biológica Colombiana
State of the landscape and dynamics of loss and fragmentation of forest critically endangered in the tropical Andes hotspot: implications for conservation planning	James Rodríguez, Margareth Leiton	Sciendo
Strong vs Weak sustainability. Economics, natural sciences and consilience	Robert Ayres, Jeroen van der Bergh, John Gowdy	ReserchGate
Propuesta Definición Pasivo Ambiental	Innova, Ministerio de Medio Ambiente (República de Colombia)	Innova, Ministerio de Medio Ambiente (República de Colombia)
Tensiones, posibilidades y riesgos de la contabilidad medioambiental empresarial (Una síntesis de su evolución)	Mauricio Gómez	Contaduría, Universidad de Antioquia
Análisis de las principales características de la investigación en contabilidad ambiental en Colombia, periodo 1996-2013	María Martínez, Alejandro Sánchez	Universidad del Valle
La problemática en torno a los pasivos ambientales mineros en Australia, el Canadá, Chile, Colombia, los Estados Unidos, México y el Perú	Miryam Saade	Cepal
Una aproximación conceptual al término pasivos ambientales. Una propuesta para su puesta en práctica	Adolfo Carbal, Carmen Rosales, Alexandra Hernández, Luis Martínez	Panorama económico

Una mirada a la contabilidad ambiental en Colombia desde las perspectivas del desarrollo sostenible	María Martínez, Alejandro Sánchez	Revista facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión
Una redefinición de la contabilidad socioambiental a partir del paradigma de la complejidad. Consideraciones teóricas básicas	Adolfo Carbal	Lúmina