

USO DE LA CUENTA SATÉLITE AMBIENTAL EN COLOMBIA EN LAS DECISIONES  
DE POLÍTICA PÚBLICA

ANGY YESENIA CASTRO LAMPREA  
CÓDIGO: D6302872



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA - FAEDIS  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
BOGOTÁ D.C.  
2019

USO DE LA CUENTA SATÉLITE AMBIENTAL EN COLOMBIA EN LAS DECISIONES  
DE POLÍTICA PÚBLICA

ANGY YESENIA CASTRO LAMPREA  
CÓDIGO: D6302872



LILIANA MARCELA RODRÍGUEZ  
**ASESORA**

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA - FAEDIS  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
BOGOTÁ D.C.  
2019

## Agradecimientos

Mi agradecimiento va primero hacia Dios quien hace que todo sea posible, a mi esposo Nelson Hamón quien hizo muchos sacrificios para que hoy en día pueda culminar mis estudios, por su ánimo cuando yo sentía desfallecer, por siempre creer en mis capacidades y jamás dudar de que puedo lograr todo aquello que me proponga, a pesar de que el camino no ha sido fácil siempre hemos ido de la mano superando cada obstáculo que la vida nos ha puesto y hoy en día vamos con más fuerza y valentía luchando por nuestro amor y sueños, a mis hijas por ser luz en mi vida e inspiración a ser cada día mejor.

## Tabla de contenido

Resumen .....	5
Abstract .....	6
1. Cuenta Satélite Ambiental en Colombia.....	7
2. Utilidad de la Cuenta Satélite Ambiental en Colombia en las decisiones de política pública.....	11
3. Explicaciones y propuestas ante la baja utilización de la Cuenta Satélite Ambiental para la toma de decisiones públicas. ....	14
4. Conclusiones.....	17
Referencias bibliográficas .....	18

## Resumen

Los flujos de renta de la economía de un país son medidos por el Sistema de Cuentas Nacionales y se utilizan para tomar decisiones en materia de política económica y decisiones empresariales. Así mismo, los stocks y flujos de recursos y servicios ambientales son medidos en Colombia a través de las orientaciones del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) y consolidados en la Cuenta Satélite Ambiental (CSA). El propósito de este ensayo es evaluar la utilidad de la Cuenta Satélite Ambiental de Colombia para la toma de decisiones a nivel del sector público, para ello, se plantea contextualizar la medición del capital natural en Colombia por medio del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) y la Cuenta Satélite Ambiental (CSA), valorar la utilización que se le ha dado a los resultados de esta cuenta en las decisiones de política pública, dar algunas explicaciones y proponer algunos elementos clave que mejorarían la toma de decisiones en el país utilizando los resultados de estas cifras.

El enfoque del ensayo es argumentativo, fundamentado en evidencia documental que demuestra hasta qué punto las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental en Colombia se han utilizado para la toma de decisiones, o si, por el contrario, parecen ser olvidadas o desconocidas en el entorno público. Esto se logra mediante la exposición de ideas que ayudan a comprender la realidad de esta idea central, soportada en la revisión de documentos oficiales del gobierno en donde se haga mención de esta cuenta y sus cifras.

Se encuentra que hay una baja utilización de las cifras e indicadores de la Cuenta Satélite Ambiental en Colombia en las decisiones de política, visible en los documentos oficiales donde se hace omisión de esa información estadística. Este hallazgo puede depender de la parcial consolidación de las cifras por parte del DANE, la confiabilidad y disposición histórica de información por parte de otras fuentes y la posible construcción de estas cifras por motivos diferentes a su utilización como el cumplimiento de la normatividad internacional.

Se concluye que la utilización de las cifras e indicadores de la Cuenta Satélite Ambiental pueden fortalecerse a futuro, pero el camino aún es largo por recorrer. Por lo pronto se pueden vislumbrar ampliaciones de esta investigación hacia el sector privado o la academia, con el fin de tener un panorama más completo del papel preponderante que pueden tener las cifras e indicadores ambientales de la Cuenta Satélite Ambiental para el diagnóstico económico-ambiental, formulación de políticas públicas y el diseño de la estrategia empresarial en Colombia.

Palabras claves

Cuenta Satélite Ambiental, Contabilidad ambiental, Cuentas nacionales, Toma de decisiones.

## Abstract

The income flows of a country's economy are measured by the System of National Accounts and are used to make decisions regarding economic policy and business decisions. Likewise, the stocks and flows of environmental resources and services are measured in Colombia through the guidelines of the System of Environmental and Economic Accounting (SCAE) and consolidated in the Environmental Satellite Account (CSA). The objective of this essay is to evaluate the utility of the Colombian Environmental Satellite Account for decision-making at the public sector level, for this, it is proposed to contextualize the measurement of natural capital in Colombia through the SCAE and the CSA, assess the Use that has been given to the results of this account in public policy decisions, give some explanations and propose some key elements that would improve the decision making in the country using the results of these figures.

The focus of the essay is argumentative, based on documentary evidence that shows to what extent the figures of the Environmental Satellite Account in Colombia have been used for decision-making, or if, on the contrary, they seem to be forgotten or unknown in the public environment. This is achieved through the presentation of ideas that help to understand the reality of this central idea, supported by the review of official government documents where mention is made of this account and its figures.

It is found that there is a low use of the figures and indicators of the Environmental Satellite Account in Colombia in the policy decisions, visible in the official documents where this statistical information is omitted. This finding may depend on the partial consolidation of the figures by DANE, the reliability and historical provision of information by other sources and the possible construction of these figures for reasons other than their use as compliance with international regulations.

It is concluded that the use of figures and indicators of the Environmental Satellite Account can be strengthened in the future, but the road is still long to travel. For the time being we can glimpse extensions of this research towards the private sector or the academy, in order to have a more complete picture of the predominant role that the environmental figures and indicators of the Environmental Satellite Account can have for the economic-environmental diagnosis, formulation of public policies and the design of the business strategy in Colombia.

### Keywords

Environmental satellite account, environmental accounting, national accounts, decision making.

## USO DE LA CUENTA SATÉLITE AMBIENTAL EN COLOMBIA EN LAS DECISIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

### 1. Cuenta Satélite Ambiental en Colombia.

En el modelo de desarrollo económico actual de los países capitalistas, caracterizado por la utilización del trabajo, la tecnología y el capital para la transformación de materias primas en bienes o servicios, es evidente la relación que existe entre economía y medio ambiente. El sistema económico se inserta dentro del sistema ambiental y entre ellos se han constituido un cúmulo de relaciones e intercambios. Por un lado, en el sistema económico se encuentran las industrias, los hogares y el gobierno, quienes de manera conjunta producen y consumen bienes y servicios. Por otro lado, el medio ambiente posee insumos naturales (recursos minerales, acuáticos y madereros), los cuales son útiles para suplir las necesidades de supervivencia del sistema económico. En su interrelación, el sistema económico usa bienes naturales, los transforma en productos y, tras su consumo, los convierte en emisiones de gases al aire, flujos de retorno de agua y desechos de residuos sólidos.

La naturaleza de ambos sistemas, economía y medio ambiente, conlleva a que una relación posiblemente basada en la simbiosis, el mutualismo o incluso el comensalismo, se haya convertido a lo largo de los años en una relación parasitaria. El sistema medio ambiental tiene recursos que son limitados (no renovables) y algunos que poseen capacidad de carga (renovables); los dos tipos de recursos crecen a un ritmo o velocidad determinada. Mientras tanto, el sistema económico es mucho más pequeño, se inserta dentro del medio ambiente y su naturaleza es usar los insumos ambientales, transformarlos y devolver a cambio residuos contaminantes. Por lo anterior, esta relación se le puede denominar parasitaria, pues de manera análoga a las relaciones que existen en el reino animal, el parasitismo se da cuando una especie u organismo huésped (parásito), obtiene directamente un beneficio a costa de otro (anfitrión), generando perjuicios para este último en el proceso.

De una relación parasitaria emerge una condición en la que toda actividad humana tiene efectos ambientales y ellos generan impactos ambientales (Munn, 1975). Por ejemplo, en el lavado de ropa uno de los efectos ambientales es el consumo de agua y uno de los impactos ambientales es la reducción de la disponibilidad hídrica, otro efecto es la introducción de agentes químicos en el agua y el impacto es la contaminación de la misma. En otro ejemplo, también se puede evidenciar cómo en el almacenamiento de combustible el efecto ambiental es un derrame y el impacto es la contaminación del suelo y agua subterránea.

Una serie de impactos ambientales negativos han generado condiciones acumuladas, como lo son las elevadas tasas de calor producto del efecto invernadero, que hacen ineludible la responsabilidad de la humanidad en la recuperación ambiental. Un paso necesario para dicha recuperación es la medición de la cantidad de recursos naturales que existe, cuánto valen (stock), qué cantidad y valor se usan de esos recursos (flujos). Esto es posible a través de la contabilidad ambiental, la cual tiene como antecedente de medición la contabilidad nacional que se realiza en la economía.

La contabilidad nacional es una forma estadística de agregar y resumir las actividades económicas de un país. Esto se fundamenta en que, entre las familias, las empresas, el gobierno y el

entorno internacional existen flujos de renta que pueden medirse. El principio bajo el cual funciona un Sistema de Contabilidad Nacional es que cada transacción tiene varias lecturas; es decir, lo que para un agente representa un ingreso, para otro será un gasto (Riera, García, Kriström, & Brännlund, 2016). De esta manera, un Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) es un marco normativo de aceptación internacional que establece directrices respecto a la medición de la actividad económica bajo convenciones contables estrictas fundamentadas en principios económicos (Fondo Monetario Internacional, 2008)

De aquí se desprende la conceptualización de la contabilidad nacional ambiental, como un intento por reflejar las interacciones entre la actividad económica y el medio ambiente, a través del reconocimiento de categorías como gastos (en términos monetarios o físicos), magnitudes medidas, porcentajes e indicadores (Barraza Caro & Gómez Santrich, 2005). En este punto, se puede deducir que una contabilidad ambiental soportada en el Sistema de Cuentas Nacionales sirve de apoyo al diseño de políticas de desarrollo, lo cual, similar a la contabilidad de las empresas, refleja la concepción de la contabilidad como un sistema de información.

La medición ambiental tiene como antecedente el intento de Salah El Serafy por medir la pérdida de capital natural no renovable (petróleo) en 1970, abriendo un campo de reflexión que posibilitó la posterior propuesta de procedimientos y metodologías para calcular dos aspectos: 1) Un producto sectorial de tipo forestal, minero, pesquero, etc., y 2) Un producto nacional ajustado a la pérdida o incremento del capital natural (Isa, Ortúzar, & Quiroga, 2005). Hasta este punto los intentos de medición desconocían la vinculación que existe entre medio ambiente y el sistema económico. Años más tarde, la primera propuesta metodológica de medición del medio ambiente como complemento de las cuentas nacionales fue el Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas (SEEA, por sus siglas en inglés) en 1993. A partir de ahí han surgido nuevas versiones como el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI) y el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), el cual es “un marco conceptual multipropósito que describe las interacciones entre la economía y el ambiente, así como el stock de activos ambientales y sus variaciones” (Naciones Unidas, 2016, p. 1). Este último marco es al que se han acogido varios países del mundo para armonizar el cálculo y poder hacer comparaciones internacionales.

A pesar de que estos antecedentes parecen indicar una consistencia metodológica en la contabilidad nacional ambiental, (Isa et al., 2005) argumentan que, si bien existe acuerdo general sobre la importancia de medir el capital natural, las metodologías son complejas y heterogéneas y en la mayoría de países no se cuenta con información sobre las dinámicas ambientales. Actualmente, las concepciones y mediciones del capital natural más extendidas en la actualidad son impulsadas por el Banco Mundial y las Naciones Unidas con el fin de desarrollar cuentas ambientales en un marco integrado al sistema de cuentas económicas y ambientales, y así lograr la intervención paliativa o correctiva mediante políticas, programas y proyectos.

Es así como, a partir de las orientaciones metodológicas desarrolladas por el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE, desde el año 2012 el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) ha venido estructurando la medición ambiental a través de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA).

Las cuentas satélites ambientales son definidas como:



...una extensión del sistema de cuentas nacionales, comparten sus conceptos básicos, definiciones y clasificaciones. Permiten ampliar la capacidad analítica de la contabilidad nacional a determinadas áreas de interés socio-económico de una manera flexible y sin sobrecargar o distorsionar el sistema central (DANE 2019, p. 1).

Tomando como punto de partida la definición de la Cuenta Satélite Ambiental, es posible establecer que la contabilidad ambiental y su nivel de desarrollo actual puede llevarse de manera paralela y complementaria a la contabilidad nacional, pero, por ejemplo, aún no es incluida como tal para la medición del Producto Interno Bruto (PIB) verde u otros indicadores importantes de la economía nacional.

Por otra parte, el DANE en la estructuración de cifras de la Cuenta Satélite Ambiental, ha buscado dar cumplimiento al Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica SCAE desde el año 2012 en sus tres grupos de cuentas: Cuentas de activos, Cuentas de flujos y Cuentas de las actividades ambientales y transacciones asociadas (Ver figura 1):

- La cuenta de activos plantea la medición del stock de recursos minerales y energéticos, tierra, agua y madera en unidades físicas y monetarias;
- La cuenta de flujos mide las variaciones de energía, bosque, agua y materiales en términos físicos y monetarios;
- El último tipo de cuentas busca medir el gasto en protección ambiental, gasto en manejo de recursos y otras transacciones económicas relacionadas con el medio ambiente.

De manera complementaria, el SCAE propone la medición de indicadores de disponibilidad, productividad, contaminación e intensidad y relacionadas con actividades ambientales. La CSA, articulada con el sistema de Cuentas Nacionales, permite medir el esfuerzo de los diferentes sectores económicos para conservar, mitigar o proteger el medio ambiente.

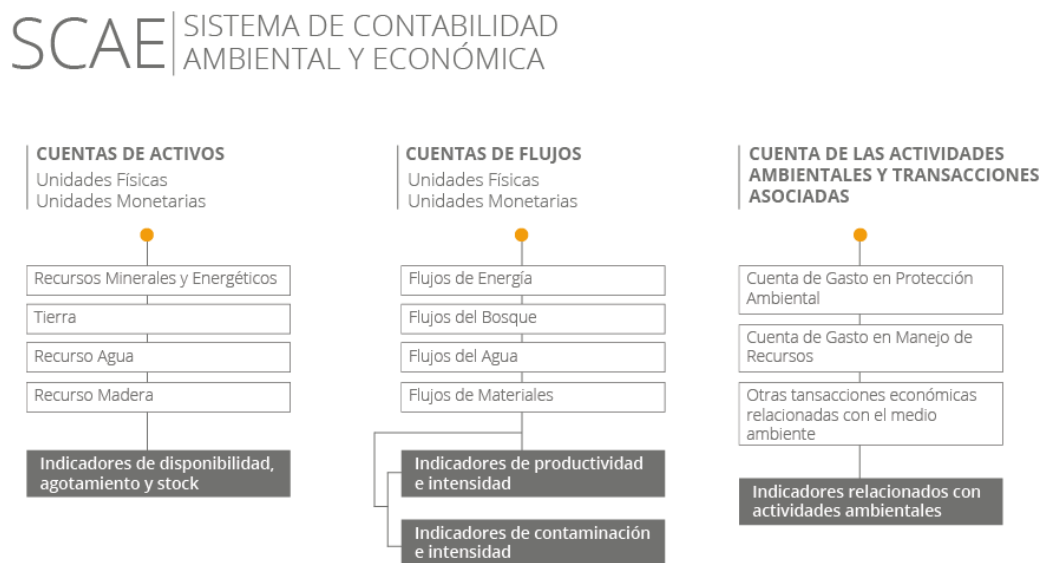


Figura 1. Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica  
Fuente: DANE

En seis años de construcción de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA) bajo el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), Colombia ha avanzado parcialmente en la estructura que se observa en la figura 1. En la página web del DANE (2019) se observa que dentro de las cuentas de activos sólo posee información de los recursos minerales y energéticos en unidades y falta aún consolidar información en unidades físicas y monetarias sobre tierra, agua y madera. Dentro de las cuentas de flujos tiene cifras del agua, bosque, energía y materiales (residuos y emisiones al aire) en unidades físicas, mientras que para los productos del bosque también están medidos en unidades monetarias.

Así mismo, se identifica que dentro de las cuentas de las actividades ambientales y transacciones asociadas, existe información completa de todas las subcuentas: Gasto en protección ambiental, Gasto en manejo de recursos y Transacciones económicas relacionadas con el medio ambiente. Por su parte, a partir de estos tres grupos de cuentas se pueden construir indicadores de consumo per cápita, intensidad, productividad, entre otros, los cuales se encuentran también elaborados dentro de la información que expone el DANE en su página web (DANE, 2019). Adicionalmente, la información de la Cuenta Satélite Ambiental está disponible para los años 2014 – 2016 y, en algunas cuentas, para el año 2017.

Además del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en Colombia el nombre “contabilidad ambiental” induce a pensar en dos entes adicionales que tendrían alguna responsabilidad en la emisión de cifras o directrices contables para medir el medio ambiente. Por un lado, se encuentra la Contaduría General de la Nación en cuyas funciones se encuentra el establecer normas técnicas para uniformar, centralizar y consolidar la contabilidad pública; por otro lado, está el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) en cuya misión está la generación de información confiable, consistente y oportuna sobre el estado y las dinámicas de los recursos naturales y el medio ambiente.

Cada una de estas entidades cumple fines distintos, o ninguno si es el caso, en la consolidación de la contabilidad ambiental a nivel macroeconómico. La Contaduría General de la Nación aún no establece lineamientos técnicos para calcular, emitir y consolidar la información ambiental del país desde el punto de vista contable; en caso de llegar a hacerlo, su marco de análisis corresponde la contabilidad ambiental de costos, contabilidad ambiental financiera o contabilidad ambiental de gestión, muy diferentes al Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) que utiliza el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Por su parte, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) cumple una función de apoyo como fuente de información al cálculo que hace el DANE para la Cuenta Satélite Ambiental, pero no tiene relación directa con la expedición, contabilización o registro de cuentas ambientales. Algunas de estas contradicciones fueron identificadas en su momento por Perea & Quintero (2012).

Dadas estas divergencias entre las entidades que pueden tener injerencia en la contabilidad ambiental a nivel macroeconómico, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) es el ente que posee mayor capacidad técnica para consolidar información ambiental coherente con los movimientos económicos de las cuentas nacionales.

A partir del avance parcial observado de la Cuenta Satélite Ambiental en Colombia, junto con las divergencias metodológicas entre las entidades que en el país emiten información sobre el medio ambiente a nivel de desgaste, activos, stock, flujos, entre otros, surge la duda sobre la integralidad o veracidad de las cifras expuestas en esta cuenta satélite, su confiabilidad para la toma de decisiones y

si esta divergencia es una causa para que en el sector público se use o no dicha información para la formulación de políticas o decisiones de inversión.

## **2. Utilidad de la Cuenta Satélite Ambiental en Colombia en las decisiones de política pública.**

La existencia de cifras consolidadas dentro de la Cuenta Satélite Ambiental en Colombia incita a pensar que su información es utilizada como insumo de diagnóstico en todos los niveles públicos, en donde sea necesario entender el impacto ambiental y emitir acciones para prevenir su deterioro. Esta es una proposición que se debate a lo largo del presente capítulo mediante la revisión de documentos oficiales de orden nacional como de planes de desarrollo, informes sectoriales, entre otros, para demostrar que realmente las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental son utilizadas en muy pocas ocasiones. Se exponen a continuación los argumentos sustentados de la poca utilización que se le ha dado a esta cuenta satélite dentro del sector público para sus planeaciones, proyecciones y decisiones.

Las cifras e indicadores de la Cuenta Satélite Ambiental tienen el potencial de ser utilizadas en diagnósticos, monitoreos o construcción de indicadores en los documentos de política pública oficial. Esta visión positiva ha sido apoyada por Cubillos & Sierra (2017) quienes plantean la relevancia de la Cuenta Satélite Ambiental para la formulación de políticas públicas y su relevancia para instituciones nacionales de carácter público y privado, así como de organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o Banco Mundial. Sin embargo, estos dos autores son funcionarios del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), sus argumentos son proyectivos o hipotéticos y sólo están basados en supuestos; por lo tanto, no es un argumento confiable para demostrar que las cifras de esta cuenta han resultado útiles.

Por otro lado, la naturaleza de la Cuenta Satélite Ambiental podría suponer que sus cifras son un insumo clave para monitorear el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el tema medioambiental, especialmente porque muestran información sobre agua, bosques, emisiones al aire, energía y materiales, pero en realidad esto no sucede y para demostrarlo se citan dos documentos públicos en los que se evidencia la baja utilización de las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental. Por un lado, en el informe *Objetivos de Desarrollo Sostenible, Colombia: Herramientas de aproximación al contexto local*, las cifras ambientales que se muestran sobre emisiones de gases efecto invernadero son del Banco Mundial y las cifras de las regiones más deforestadas son del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) (PNUD, 2015); por lo tanto se observa una omisión total de las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental.

Por otro lado, en la reciente formulación de la Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia (CONPES 3918) se hace un diagnóstico del sector ambiental colombiano en donde las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental del DANE brillan por su ausencia y sólo se tienen en cuenta para formular el indicador de Tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos en la matriz de seguimiento de estas metas (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2018). Se observa entonces que en el monitoreo del cumplimiento de objetivos ante entidades supranacionales, las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental no son citadas.

Existe más confianza en las cifras ambientales otras fuentes que están más actualizadas y para las que existe información de más años.

Así mismo, las cifras e indicadores de la Cuenta Satélite Ambiental pueden contribuir a la construcción de informes y resultados de la Misión de Crecimiento Verde en Colombia respecto a indicadores base para la formulación de la política ambiental, en el eje estratégico de la eficiencia en el uso de los recursos. Dicha misión aún se encuentra en consolidación de los resultados finales, sin embargo, la revisión de algunos informes parciales y documentos de política recientes, evidencian poca utilización de las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental. En la sección de diagnóstico, las cifras ambientales son fundamentadas en fuentes de información diferentes a la Cuenta Satélite Ambiental que emite el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE); de nuevo, son frecuentemente citadas las cifras del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) o del Ministerio de ambiente (Misión de Crecimiento Verde, 2018c, 2018a, 2018b). Incluso en estos estudios del orden nacional existe más confianza en cifras de un instituto cuya misión tiene que ver fundamentalmente con la emisión de cifras ambientales, que en una institución como el DANE, cuya función es la producción de información estadística estratégica para el país.

Si nos adentramos en específico a observar porqué se argumenta que la citación de las cifras ha sido muy baja en el caso de la Misión de Crecimiento Verde, es posible demostrar que en el informe sobre *Propuestas de acciones y recomendaciones para la política de Crecimiento Verde en Colombia* se plantean propuestas de monitoreo a través de indicadores que parcialmente están disponibles en la Cuenta Satélite Ambiental, por ejemplo: número de metros cúbicos de madera transformados en el subsector de muebles, tableros y construcción y consumo per cápita de productos forestales no maderables (Misión de Crecimiento Verde, 2018b). Mientras tanto, en el *informe de avance de la Misión de Crecimiento Verde* se tienen en cuenta cifras de la productividad hídrica y los flujos de agua en unidades físicas; sin embargo, para temas de bosques, energía, desechos, etc., se siguen usando de forma predominante otras fuentes de información (Misión de Crecimiento Verde, 2017).

Por otra parte, documentos de política como el CONPES 3934 ponen en evidencia la imposibilidad de contar con la totalidad de las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental para los indicadores de medición del crecimiento verde a largo plazo (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2018b). De esta manera se puede observar que en la misión del crecimiento verde se reconocen las debilidades de las cifras disponibles en la CSA, se aprovechan las que metodológicamente son fuertes y se realizan propuestas de mejoramiento de esta información.

Por otro lado, las cifras e indicadores de la Cuenta Satélite Ambiental pueden llegar a contribuir en la construcción de modelos ambientales. Sin embargo, en la construcción del Modelo de Equilibrio General Computable Colombiano para Cambio Climático (MEG4C) utilizado en estudios del Departamento Nacional de Planeación (DNP) no hacen mención alguna ni utilizan las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental (Álvarez, Calderón, Romero, & Ordóñez, 2014; Calderón et al., 2016; Romero, Álvarez, Calderón, & Ordóñez, 2015; Sousa et al., 2018).

En los informes de competitividad, en el componente de crecimiento verde, las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental pueden ser de utilidad para sus diagnósticos y propuestas. No obstante, en los informes de competitividad nacional 2017 – 2018 y 2018 – 2019 se muestran cifras ambientales provenientes del Banco Mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y otras instituciones diferentes al DANE y su Cuenta Satélite Ambiental

(Consejo Privado de Competitividad, 2017, 2018). Se evidencia entonces que en materia de políticas ambientales y de competitividad las cifras no son relevantes y no se anexan como insumo.

La argumentación y revisión realizada hasta aquí, se centró en parte de los direccionamientos de política económica-ambiental más recientes e importantes en el país. Sin embargo, la búsqueda de la utilización u olvido de estas cifras también se puede corroborar en el Plan de Desarrollo Nacional (PND). Por ejemplo, en el Plan de Desarrollo Nacional (2014 – 2018) “Todos por un nuevo país: paz, equidad, educación” la cuenta satélite ambiental no es mencionada en ninguno de sus párrafos. No obstante, el diagnóstico de ecosistemas, contaminación y conflictos ambientales maneja cifras del IDEAM o estudios independientes de reservas naturales (DNP, 2015). Esto evidencia que existe más conocimiento o confianza en las cifras de esta última entidad, que en las obtenidas por el DANE en su estimación de recursos y flujos de recursos.

Podría pensarse que las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental no se tuvieron en cuenta debido a que los primeros resultados de la misma se publicaron para el año 2014 y actualmente se cuenta con información hasta 2016 y parcialmente hasta 2017. No obstante, una revisión del Informe Presidencial al Congreso en el año 2018 de nuevo evidencia la omisión total de cifras de la CSA o alguna de sus subcuentas. En la dimensión ambiental se manejan cifras del Departamento Nacional de Planeación (DNP), Parques Nacionales Naturales de Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Las causas de esta omisión son desconocidas y sobrepasan los objetivos de este ensayo, no obstante, es imposible cuestionarse si existe ¿desconfianza de las cifras?, ¿olvido?, ¿tal vez exista mayor disponibilidad de cifras por parte de otras fuentes y más actualizadas?, al final de cuentas la Cuenta Satélite Ambiental tiene un rezago de dos años en la emisión de información.

Por otra parte, en el Plan de Desarrollo Nacional (2018 – 2022) “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” la Cuenta Satélite Ambiental sólo es mencionada en dos ocasiones: en el diagnóstico de la información para evidenciar las falencias y el estado incompleto en el que aún se encuentra para la medición del crecimiento verde en el largo plazo y como parte de los objetivos de profundización en la información ambiental, es decir, la formulación del marco conceptual y la metodología para las cuentas satélites en bioeconomía, flujo de materiales y la formulación de un marco conceptual para la medición de los empleos verdes (DNP, 2019). De nuevo, para los diagnósticos ambientales y de recursos que se realizan en este plan de desarrollo se utilizan cifras y datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Una vez más, en el direccionamiento económico y ambiental principal del país, no existe confianza en las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental y existe más citación en las mediciones hechas por estos institutos.

Existe una posición contraria a estos argumentos, en donde Herrera & Ochoa (2016) encuentran que, dentro de la Cuenta Satélite Ambiental de Colombia, los indicadores ambientales que miden el agotamiento de los activos ambientales permiten observar la presión que ejerce la actividad económica del sector minero, por lo tanto, concluyen que son útiles para la toma de decisiones. No obstante, estos autores llegan a esta conclusión tras exponer las cifras de disponibilidad de recursos mineros, paralelo a la normatividad y planes de regulación ambiental al que está sometido el sector; pero no muestran evidencia de que estas cifras hayan sido consideradas para la formulación de dicho marco legal y estratégico. En consecuencia, el argumento no está

soportado adecuadamente y no se puede, con base en esto, decir que las cifras han sido usadas para planeación de los recursos naturales por parte del sector público.

En la revisión de informes gubernamentales en donde se observan utilizaciones significativas de las cifras de la CSA, se encuentra la *Propuesta de indicadores para medir los avances de la implementación de una política de crecimiento verde de largo plazo* de Castellanos (2018) quien, a través de una consultoría realizada al gobierno nacional establece una propuesta de indicadores basados en la Cuenta Satélite Ambiental del DANE relacionados con el uso eficiente del capital natural: Productividad hídrica total, productividad del suelo agrícola, intensidad energética total, intensidad de emisiones GEI CO2 equivalente de origen energético, tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos, tasa de aprovechamiento de residuos sólidos generados e intensidad del uso de productos del bosque (Castellanos, 2018).

Por otro lado, uno de los aspectos a nivel nacional en el que tal vez se evidencia el aporte de las cifras e indicadores de la Cuenta Satélite Ambiental es en la medición del gasto de protección ambiental. Este es un tema que aún tiene camino por recorrer, pues aún no existe una metodología clara, definida y estandarizada para medir dicho gasto. Desde otra perspectiva, la *Guía metodológica: Medición del gasto en protección ambiental del gobierno general* de la CEPAL (2015), resalta la metodología del DANE en su Cuenta Satélite Ambiental como un caso exitoso a nivel regional y la *Revisión del gasto público en biodiversidad en Colombia* toma parcialmente estas cifras del DANE (BIOFIN, 2016).

En conjunto, la revisión documental realizada soporta el argumento sobre la baja utilización de las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental en las decisiones de política pública, como se pudo observar, son más los estudios e informes que omiten las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental para la toma de decisiones y obtención de resultados, que aquellos que las citan dentro de sus elaboraciones.

### **3. Explicaciones y propuestas ante la baja utilización de la Cuenta Satélite Ambiental para la toma de decisiones públicas.**

Una vez entendida la baja utilización de las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental y los contados casos en donde estas cifras hacen parte fundamental para la obtención de resultados diagnósticos, elaboración de metodologías y formulación de políticas públicas, es importante reflexionar acerca de porqué esto sucede y qué recomendaciones pueden fortalecer la utilización de estas cuentas en el país.

En este punto cabe hacerse preguntas sobre la baja utilización de las cifras de la CSA en Colombia para la planeación de política pública, especialmente en los documentos más importantes del direccionamiento nacional como el plan de desarrollo del país: ¿por qué se emiten cifras que la mayoría de entes no las usan? ¿Qué problemas tienen las cifras para que no sean utilizadas? ¿El problema de fondo es que en Colombia el tema ambiental no es importante? O ¿Existen cifras ambientales más “confiables”, que desplazan las de la Cuenta Satélite Ambiental del DANE? ¿Es la Cuenta Satélite Ambiental un instrumento mediático para demostrar la preocupación del gobierno por el medio ambiente? ¿Sólo se construyen estas cuentas para dar cumplimiento a exigencias internacionales?.

De manera preliminar se puede argumentar que en algunas investigaciones y documentos oficiales del sector público se requiere información histórica de manera amplia, necesidad que no puede suplir la Cuenta Satélite Ambiental en consideración de que sólo están disponibles desde el año 2014 hasta el 2017, mientras que otras fuentes como el Banco Mundial posee cifras desde 1960. En otros casos se requieren estadísticas específicas o regionalizadas del medio ambiente, y las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental sólo presentan un consolidado nacional.

Otra posible explicación radica en que, autores como Holub, Tappeiner, & Tappeiner (1999), plantean que la medición ecológica del medio ambiente difiere de la medición contable del mismo, esto quiere decir, que existen diferencias entre la forma de medición contable de las Cuenta Satélite Ambiental (CSA) del DANE (medición contable) frente a la medición ambiental o biológica que realizan entidades como el IDEAM (medición ecológica), generalmente los informes de política pública consideran más confiables las mediciones ecológicas.

Una opción adicional de respuesta a las preguntas planeadas consiste en que la emisión de estas cifras obedece más a una faceta que el gobierno desea mostrar de preocupación por el medio ambiente y que luego no concreta al no usarlas, también, la emisión de estas cifras se ha realizado en cumplimiento de tratados internacionales o como condición para participar dentro de organismos multilaterales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). En este punto coincide Contreras (2016), quien enuncia que la obligatoriedad impuesta internacionalmente para obtener la Cuenta Satélite Ambiental convive con la poca o nula utilización de la misma para procesos de toma decisiones sobre políticas de protección ambiental o el desarrollo y crecimiento económico del país.

A nivel de acciones de mejora para aumentar el uso de estas estadísticas, en el país se ha propuesto y se tienen planteadas algunas medidas para el fortalecimiento de la Cuenta Satélite Ambiental, las cuales se mencionaran a continuación: Dentro de las recomendaciones del Plan Nacional de Competitividad 2018 – 2019 se hace énfasis en fortalecer y terminar la Cuenta Satélite Ambiental del Sistema de Cuentas Nacionales, no sólo mediante la asignación de recursos, sino mediante la promoción de la utilización de la información en la academia, el sector privado y los organismos gubernamentales (Consejo Privado de Competitividad, 2018). Es decir, el sector público nacional reconoce que las cifras no son utilizadas y prevé para el futuro el refuerzo de esta información y su utilización. En el CONPES 3934 se plantea incrementar la información generada por diez cuentas ambientales y económicas de activos y flujos para el año 2030, mientras que, para el año 2024 plantea tener formulada una propuesta metodológica para la medición del indicador compuesto de ahorro neto ajustado dentro de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA). Este ahorro neto ajustado suma el ahorro nacional neto más el gasto en educación y resta el agotamiento de fuentes de energía, minerales, recursos forestales y el daño por emisiones de partículas y dióxido de carbono.

Adicional a estas propuestas, se pueden plantear otras acciones. Por ejemplo, desde las universidades se pueden adelantar investigaciones que puedan validar la construcción y resultados de las cuentas ambientales en Colombia, lo cual permitiría que en las relaciones Estado-Academia se pueda hacer esta transferencia de conocimiento y el gobierno nacional pueda tomar mejores decisiones incluyendo este tipo de información.

Por otro lado, dentro del DANE es importante adelantar acciones de fortalecimiento estadístico en el que se incluyan cifras de stock físico y monetario de tierra, agua, madera y flujos monetarios de agua, bosques, energía y materiales. Aun así, se hace necesario propender por una

conciliación, unificación o complementación de metodologías de medición del capital natural entre el DANE, la Contaduría General de la Nación y el IDEAM. Esto permitiría una mayor confiabilidad y disminuiría la confusión entre las cifras ambientales disponibles en el país, lo que incrementaría su utilización.

De igual manera, el uso de las Cifras de la Cuenta Satélite Ambiental tiene otros usuarios tal vez no tan reconocidos que pueden dar un uso distinto a la información según la intencionalidad. La explicación radica en que la información básica a partir de la cual se construyen las cuentas e indicadores ambientales proviene de los datos del medio ambiente en bruto, derivados de diferentes fuentes estadísticas. Dichos datos brutos al agregarse bajo metodologías contables se consolidan en cuentas ambientales y la agregación de cuentas consolida los indicadores. Cada uno de estos tres niveles de agregación (datos brutos, cuentas e indicadores), tienen usuarios diferentes según su nivel de complejidad y de comunicación. En este orden de ideas, los indicadores interesan más al público en general y a los tomadores de decisiones, tanto públicos como privados. Las cuentas ambientales interesan más a los gerentes y analistas, mientras que los datos ambientales brutos le interesan a los investigadores y la academia. Por lo tanto, es factible que el uso de las cifras e indicadores de las cuentas ambientales se pueda promover en diagnósticos estratégicos en el sector empresarial, en estudios empíricos en las universidades a nivel de pregrado y posgrado o empresas consultoras del sector público y privado.



#### 4. Conclusiones

Es innegable la relación parasitaria que existe entre el sistema económico y el medio ambiente. La preocupación por el deterioro ambiental ha generado propuestas de medición del stock y los flujos de recursos naturales que se usan y desechan en las actividades productivas. En Colombia esta necesidad se suple mediante el cálculo de la Cuenta Satélite Ambiental, que sigue principios contables y económicos para su valoración. Según las recomendaciones internacionales del Marco Central del Sistema de Cuentas Económicas y Ambientales (SCAE), Colombia ha tenido avances parciales en la construcción de la totalidad de cuentas ambientales.

Tras un ejercicio reflexivo y argumentativo soportado en la revisión de documentos oficiales del gobierno nacional, se puede concluir que existe una brecha entre la emisión de estadísticas en la Cuenta Satélite Ambiental en Colombia y su utilización dentro de los documentos públicos, planes de desarrollo o informes económicos, ambientales y sectoriales. Las evidencias para argumentar y concluir que existe una baja utilización de las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA) radican en que en estos documentos se da más importancia a fuentes como el Banco Mundial, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y no a las cifras emitidas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

A pesar de ser una revisión de para un único tipo de usuario de la información, en este caso el gobierno nacional, el anterior hallazgo prende las alarmas sobre la verdadera utilidad que tienen los esfuerzos económicos y financieros que se hacen desde el DANE para emitir las cifras de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA). El gobierno nacional parece olvidarlas u obviar que existen, prefiriendo otras fuentes de información. En consecuencia, es importante impulsar a los entes gubernamentales a que consideren un mayor uso de esta información estadística o que el DANE ejecute estrategias de fortalecimiento de su uso en Colombia. Las propuestas planteadas que buscan unicidad metodológica y fortalecimiento de las cifras e indicadores de la Cuenta Satélite Ambiental es probable que se vayan consolidando en el largo plazo.

Los resultados de este ensayo argumentativo son el inicio de futuras investigaciones que validen estos resultados en otros usuarios de la información de la Cuenta Satélite Ambiental, como las empresas o los investigadores de universidades. Se pueden plantear indagaciones en el sector privado o en la academia, con el fin de tener una visión más amplia de sobre la utilidad de la Cuenta Satélite Ambiental en Colombia. En fin, aún queda una incógnita por resolver y que sólo el tiempo podrá dar una respuesta: ¿podrán las cifras e indicadores ambientales de la Cuenta Satélite Ambiental tener un lugar preponderante para el diagnóstico y formulación de políticas públicas en Colombia?

## Referencias bibliográficas

- Álvarez, A., Calderón, S., Romero, G., & Ordóñez, A. (2014). *Análisis macroeconómico de los impactos sectoriales de cambio climático en Colombia*. Departamento Nacional de Planeación.
- Barraza Caro, F. E., & Gómez Santrich, M. E. (2005). *Aproximación a un concepto de contabilidad ambiental*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- BIOFIN. (2016). *Revisión del gasto público en biodiversidad en Colombia*.
- Calderón, S., Alvarez, A. C., Loboguerrero, A. M., Arango, S., Calvin, K., Kober, T., ... Fisher-Vanden, K. (2016). Achieving CO 2 reductions in Colombia: Effects of carbon taxes and abatement targets. *Energy Economics*, 56, 575-586. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.05.010>
- Castellanos, M. C. (2018). *Propuesta de indicadores para medir los avances de la implementación de una política de crecimiento verde de largo plazo*. Informe de consultoría.
- CEPAL. (2015). *Guía metodológica: Medición del gasto en protección ambiental del gobierno general*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2018a). *CONPES 3918: Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia*. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2018b). *CONPES 3934: Política de crecimiento verde*. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>
- Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2017 - 2018*.
- Consejo Privado de Competitividad. (2018). *Informe Nacional de Competitividad 2018 - 2019*.
- Contreras, A. (2016). *La contabilidad ambiental nacional, contribución al desarrollo sostenible en Colombia*. Ponencia presentado en XXI Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, Ciudad de México. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xxi/docs/5.03.pdf>
- Cubillos, B., & Sierra, M. (2017). Cuentas Ambientales y Económicas de Energía y Emisiones en Colombia. Instrumento para los procesos de política pública. En *Compendio de artículos sobre cuentas de energía y emisiones en los países del ALC. Documento de trabajo del taller regional "Agendas para el desarrollo sostenible: cómo la Contabilidad de Energía y Emisiones puede contribuir al diseño de políticas y toma de decisiones"* (pp. 9-17). Antigua Guatemala: Waves.
- DANE. (2019). Cuentas satélites. Recuperado de Cuentas satélites website: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite>
- DNP. (2015). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018: Todos por un Nuevo País: Paz, Equidad, Educación*. Departamento Nacional de Planeación.
- DNP. (2019). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Departamento Nacional de Planeación.

- Fondo Monetario Internacional. (2008). *Sistema de Cuentas Nacionales*. Recuperado de [https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008\\_web.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf)
- Herrera, L., & Ochoa, Y. (2016). *La contabilidad nacional verde en Colombia y su contribución con el desarrollo de indicadores ambientales económicos y políticas del sector minero* (Tesis de grado). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sogamoso.
- Holub, H. W., Tappeiner, G., & Tappeiner, U. (1999). Some remarks on the 'System of Integrated Environmental and Economic Accounting' of the United Nations. *Ecological Economics*, 29(3), 329-336. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(98\)00087-1](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(98)00087-1)
- Isa, F., Ortúzar, M., & Quiroga, R. (2005). *Cuentas ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Misión de Crecimiento Verde. (2017). *Informe de Avance*. Recuperado de [https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Agua/20180422\\_DIAGNOSTICO\\_Vfinal.pdf](https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Agua/20180422_DIAGNOSTICO_Vfinal.pdf)
- Misión de Crecimiento Verde. (2018a). *Entregable N° 1 – Versión 3. Diagnóstico sintético del sector forestal en Colombia: Principales características, barreras y oportunidades para su desarrollo*. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/forestal/Productos%20finales/Entregable%204%20-Producto%204%20en%20rev%2020180613-2.pdf>
- Misión de Crecimiento Verde. (2018b). *Entregable No 4 - Versión 2. Propuestas de acciones y recomendaciones para la política de Crecimiento Verde en Colombia*. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematico>
- Misión de Crecimiento Verde. (2018c). *Estudios de Economía forestal en el marco de la Misión de Crecimiento Verde en Colombia. Resumen ejecutivo*. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/forestal/Productos%20finales/Resumen%20V2018-09-30.pdf>
- Munn, R. E. (1975). *Environmental impact assessment: principles and procedures*. Toronto: John Wiley & Sons.
- Naciones Unidas. (2016). *Sistema de contabilidad ambiental y económica 2012. Marco Central*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Perea, Y., & Quintero, V. (2012). *Diagnóstico de cuentas ambientales para el mercado de emisiones de certificados de reducción de carbono en el sector público colombiano. Caso: Valle de Aburrá*. 6(1).
- PNUD. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible, Colombia: Herramientas de aproximación al contexto local*. Recuperado de <https://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-ODSColombiaVSW-2016.pdf>
- Riera, P., García, D., Kriström, B., & Brännlund, R. (2016). *Manual de economía ambiental y de los recursos naturales*. Madrid: Paraninfo.
- Romero, G., Álvarez, A., Calderón, S., & Ordóñez, D. (2015). *Impactos distributivos de un impuesto verde en Colombia*. Departamento Nacional de Planeación.
- Sousa, R., Álvarez, A., Rojas, N., Melo, S., Romero, G., Riveros, L., ... Vazao, C. (2018). *Mitigación del cambio climático con un Sistema de Comercio de Emisiones en Colombia: primeros hallazgos económicos*. Departamento Nacional de Planeación.