

Artículo de revisión

# Perspectivas de la gestión medioambiental y su divulgación en micro, pequeñas y medianas empresas

**Perspectives of environmental management and its dissemination in micro,  
small and medium-sized enterprises**

**Claudia Patricia Flórez-Flórez<sup>1</sup>**<https://orcid.org/0000-0002-7295-6955>

claudia.florez@uniremington.edu.co

**Edilgardo de Jesús Loaiza Betancur<sup>2</sup>**<https://orcid.org/0000-0003-0288-4711>

eloiza@elpoli.edu.co

<https://doi.org/10.22209/amr.v3a09.2024>

elocation-id: eamr.v3a09.2024

**Recibido:** septiembre 13 de 2024.**Aceptado:** diciembre 13 de 2024.

CÓMO CITAR: Flórez-Flórez, C. P., Loaiza Betancur, E. J. (2024). Perspectivas de la gestión medioambiental y su divulgación en micro, pequeñas y medianas empresas. *Accounting and Management Research*, 3, eamr.v3a09.2024. <https://doi.org/10.22209/amr.v3a09.2024>

1 Corporación Universitaria Remington - Colombia.  
Autor para correspondencia: [claudia.florez@uniremington.edu.co](mailto:claudia.florez@uniremington.edu.co)

2 Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid - Colombia.

## Resumen

El presente trabajo fue desarrollado con el objetivo de presentar una reflexión sobre el contexto actual y las alternativas que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) para adoptar prácticas sostenibles, que a su vez puedan ser comunicadas mediante informes que faciliten la toma de decisiones. Dicha reflexión está fundamentada en el análisis de información que describe alternativas de gestión ambiental empresarial y los instrumentos que son usados para su divulgación. Estas alternativas son el resultado de ejercicios realizados por diversos autores y organizaciones a nivel internacional, interesados en impulsar estrategias que contribuyan a la sostenibilidad. La investigación es de tipo descriptivo, en la que se hace una revisión documental directa de información recabada de bases de datos académicas. Los resultados obtenidos, que conllevan a la reflexión final reflejan la existencia de una diversidad de opciones que están a disposición de cualquier empresa que quiera acogerse a estrategias orientadas a la gestión ambiental y su divulgación. Dichas estrategias en su mayoría han sido adoptadas solo por empresas de gran tamaño, debido principalmente a que por norma deben llevar a cabo acciones de gestión ambiental que sean informadas. En las mipymes, el panorama es distinto; en este sector se percibe un vacío significativo con respecto a dichas acciones, para lo cual se requiere la implementación de políticas públicas que incentiven un ejercicio amigable con el medioambiente por parte de las empresas de este grupo, y que adicionalmente se promuevan programas de capacitación y sensibilización que conlleven a los dueños de estos negocios a llevar a cabo una gestión integral, mediante la cual se beneficien no solo económicamente, sino también contribuyendo al medioambiente.

**Palabras claves:** mipymes, gestión ambiental, sostenibilidad, servicios ecosistémicos.

## Abstract

This paper was developed with the objective of presenting a reflection on the current context and the alternatives that micro, small and medium-sized enterprises (mipymes) must adopt sustainable practices, which in turn can be communicated through reports that facilitate decision making. This reflection is based on the analysis of information describing alternatives for business environmental management and the instruments used for their dissemination. These alternatives are the result of exercises carried out by various authors and organizations at the international level, interested in promoting strategies that contribute to sustainability. The research is of a descriptive type, in which a direct documentary review of information gathered from academic databases is carried out. The results obtained, which lead to the final reflection, reflect the existence of a diversity of options that are available to any company that wants to adopt strategies oriented to environmental management and its disclosure. Most of these strategies have been adopted only by large companies, mainly because they are required by law to carry out informed environmental management actions. In mipymes, the situation is different; in this sector there is a significant gap with respect to such actions, which requires the implementation of public policies that encourage an environmentally friendly exercise by the companies of this group, and that additionally promote training and awareness programs that lead the owners of these businesses to carry out an integrated management, through which they benefit not only economically, but also by contributing to the environment.

**Key words:** mipymes, environmental management, sustainability, ecosystem services.

## Introducción

Uno de los propósitos naturales en el ejercicio de las empresas es producir bienes y servicios que demandan los consumidores, con la finalidad de obtener un lucro. Dicho ejercicio, especialmente en las empresas comerciales y de producción o transformación, requiere indefectiblemente de recursos derivados de los ecosistemas naturales, de los cuales se obtienen los insumos y las materias primas, que en el momento de ser extraídas dejan una huella en los espacios que han sido afectados. A la vez, cuando estos productos transcurren la cadena de consumo se generan impactos colaterales que se evidencian en el deterioro de la calidad del medioambiente y de la sustentabilidad de los ecosistemas naturales.

El mencionado deterioro de los ecosistemas se deriva de la explotación y transformación de los recursos que los conforman. Estas acciones conllevan, entre otras afectaciones, a la generación de desechos sólidos, vertimientos de sustancias contaminantes, y emisiones de gases a la atmósfera, provocando una modificación del entorno, incluso en aquellos casos en los que los procesos son pensados *a priori* para minimizar los impactos ambientales negativos (Molina et al. 2011). Estas alteraciones afectan directa o indirectamente los Servicios Ecosistémicos (SE)<sup>3</sup>, y por consiguiente la dinámica general que permite un equilibrio ecológico.

El término SE viene siendo desarrollado desde finales del siglo XX, especialmente a partir de una publicación en la revista *Nature* (Costanza et al., 1997), en la que se presentó una clasificación detallada de las funciones y servicios de los ecosistemas; ganando relevancia su estudio, entre diversas razones porque facilita la interpretación de los servicios que percibimos de los ecosistemas, mediante un lenguaje que contribuye a una unificación de definiciones que van siendo integradas en el ejercicio académico y en la toma de decisiones a nivel mundial.

De la conceptualización de SE deriva en la segunda década del siglo XXI la categoría Servicios Ecosistémicos Urbanos (SEU), haciendo referencia a los ya mencionados beneficios de la naturaleza, pero producidos en espacios ciudadanos. Es una categoría “que se relaciona con las demandas y complejidades propias de las ciudades, las cuales son diferentes de las que se encuentran en otro tipo de ecosistemas”... p. ej. tratamiento de aguas residuales, mitigación de ruido, filtración de la contaminación atmosférica y vida silvestre en espacios urbanos (Gómez-Baggethun & Barton, 2013; Knapp et al., 2018; Inostroza et al., 2020).

Los SEU se caracterizan generalmente por una alta intensidad en la demanda, debido al gran número de beneficiarios inmediatos que se asocian a ellos. Como lo plantean Gómez-Baggethun & Barton (2013) y Elmqvist et al. (2015), los ecosistemas naturales podrían parecer estar desacoplados de los espacios

---

3 El concepto servicios ecosistémicos hace referencia a los bienes (alimentos p. ej.) y servicios (polinización p. ej.) de los ecosistemas, que representan beneficios para la población humana. (Costanza et al., 1997). Una versión más actualizada del mismo autor los define como “los beneficios que recibe la sociedad por el buen funcionamiento de ecosistemas sanos y resilientes” (Costanza et al., 2017)

urbanos; sin embargo, la demanda de los beneficios que se derivan de ellos es cada vez mayor en las ciudades.

Hoy en día es claro que las áreas urbanizadas dependen de procesos derivados de múltiples ecosistemas, que determinan la dinámica humana, según lo expuesto en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005). Esta dinámica se encuentra fuertemente asociada al crecimiento industrial, fuente de desarrollo socioeconómico, que a su vez favorece el aparente mejoramiento en la calidad de vida de la población; sin embargo, es también sabido que puede provocar importantes alteraciones que ocasionan desequilibrio en los ecosistemas, como producto de las diversas formas de contaminación, entre otras problemáticas ambientales y sociales (Suárez Tamayo & Molina Esquivel, 2014).

A raíz de lo anterior se han llevado a cabo varios encuentros y convenciones a nivel mundial, con el fin de tomar decisiones que contribuyan con el fortalecimiento de un modelo sostenible de desarrollo, que considere estrategias para reducir el impacto nocivo de la industria sobre el planeta; tal es el caso de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro (1992), por mencionar solo uno de los pioneros. En ella los países miembros se comprometieron con la causa, tal como ha ocurrido en otros encuentros; sin embargo, los logros han sido insuficientes y los ecosistemas siguen degradándose. Por mencionar un ejemplo, los océanos, los mares y los lagos, se encuentran llenos de plásticos y otros contaminantes (Reyes, 2020), como consecuencia de la creciente producción de artículos que requieren materias primas de este tipo, o que una vez descartados por el consumidor requieren un tiempo prolongado para su degradación y reincorporación mediante ciclos biogeoquímicos.

Retomando lo mencionado anteriormente sobre las voluntades de los países y las empresas para comprometerse mediante acciones en favor del medioambiente, en un sistema en el que las actividades productivas y comerciales seguirán creciendo, es necesario destacar que, de la mano de estas acciones se ha comprendido que, si no se fortalecen las políticas y mecanismos que promuevan la concreción de estas por parte de los dueños de la fuerza productiva, el empeño será en vano. De allí que quienes reconocen esta situación se preocupen por revisar qué propuestas podrían llevar a un mejor y más consciente reconocimiento y compensación de los impactos negativos que resultan de las actividades económicas. En este sentido, genera inquietud que existan opciones que conlleven a las grandes empresas a divulgar por obligación las acciones en el marco de una gestión ambiental y social (por ejemplo, mediante un informe de sostenibilidad), mientras que para las mipymes este tipo de regulación no es requerida.

El hecho de que las mipymes no cuenten con el nivel de exigencia que cuentan las grandes empresas (o en proporción), se convierte en un elemento de discusión, ya que estos negocios también pueden llegar a aportar una cuota alta de impactos adversos sobre los Servicios Ecosistémicos, en especial los Urbanos (SEU)<sup>4</sup>.

4 Las consideraciones sobre las posibilidades que tienen las mipymes, de cumplir o no con exigencias como las que tienen las empresas de mayor tamaño (en proporción) será un punto de la reflexión al final del artículo.

Aunque de manera individual las mipymes generan menos efectos sobre los ecosistemas, al momento de sumarse, estos efectos pueden llegar a ser significativos, si se considera que aunados, estos negocios constituyen un alto porcentaje de la fuerza empresarial. En Colombia “las mipymes son el 99,5% del universo empresarial formal y aportan cerca del 40% del PIB” (BBVA Research, 2024, p.5). Estas empresas de igual manera que las grandes conforman una gran fuerza productiva y de comercio, que conllevan también a los impactos medioambientales de los que ya se ha hablado.

Lo mencionado hasta este punto conlleva al objetivo de este trabajo, que pretende presentar una reflexión sobre el contexto actual y las alternativas que tienen las mipymes para adoptar prácticas sostenibles, mediante acciones amigables con el medioambiente, que sean comunicadas a través de informes. Estas prácticas podrían ofrecer un doble beneficio, en la medida que favorecen los ecosistemas, y a la vez permiten evidenciar los efectos económicos, facilitando la toma de decisiones informadas.

Para alcanzar este objetivo se estructura un análisis desde cuatro puntos clave: 1) cómo transcurre actualmente la relación empresa – servicios ecosistémicos urbanos (SEU); 2) cómo se perciben las mipymes de cara a la gestión ambiental; 3) la necesidad de fortalecer alternativas asequibles de gestión ambiental y su reconocimiento económico; y 4) información empresarial relativa a la gestión ambiental y el panorama de las mipymes en este ámbito. A partir de estos puntos, se desarrolla una reflexión final sobre la perspectiva de estas prácticas en las micro, pequeñas y medianas empresas.

## Materiales y métodos

La investigación está enmarcada dentro del paradigma cualitativo, siendo de tipo descriptivo, con un diseño documental. Las unidades de análisis están conformadas por: a) los impactos medioambientales generados por las prácticas productivas y comerciales de las empresas, haciendo énfasis en las micro, pequeñas y medianas, b) las estrategias y herramientas disponibles para que las empresas puedan gestionar sus actividades, de manera amigable con el medioambiente, y c) alternativas de registro de las acciones relacionadas con la gestión medioambiental.

Se hizo uso de información obtenida de fuentes primarias y secundarias, que reflejara la situación nacional e internacional sobre la temática seleccionada, para la descripción de antecedentes y referentes conceptuales.

La revisión se hizo a partir de material científico obtenido de bases de datos académicas y organizaciones internacionales interesadas en la integración del ejercicio empresarial y la gestión adecuada de los recursos naturales por parte de los entes respectivos.

## Resultados y discusión

### Relación empresa – Servicios Ecosistémicos Urbanos (SEU)

González Valencia (2023) afirma que es probable que muchas empresas aun no sean conscientes de que existe la posibilidad de llevar a cabo sus actividades productivas, a la vez que se incorporan estrategias que favorezcan la sostenibilidad. En este sentido Elmqvist et al. (2015) reivindica que invertir en restauración, protección y mejoramiento de infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos en ciudades es, no solamente ambiental y socialmente deseable, sino también económicamente viable, aún bajo la prevalencia de los modelos económicos vigentes, siempre y cuando se cuantifiquen y reconozcan adecuadamente los servicios asociados para los beneficiarios de la ciudad. Esto es esencial al momento de tomar decisiones de carácter tanto público como privado.

En la tabla 1 se presenta un ejemplo de lo que puede representar en términos de ahorro, el hecho de acoger estrategias que favorezcan el estado de los SEU, al tiempo que se impulsa la optimización de los recursos. Se trata de la cuantificación de kWh de energía economizada, gracias a la presencia de una alta cobertura de árboles en un espacio de intervención urbana. Dicho ahorro puede constituir a nivel de cada organización un mejoramiento en el rendimiento financiero, gracias a la disminución de costos, lo cual respalda con mayor solidez los beneficios de un ejercicio dirigido al cuidado del entorno.

**Tabla 1.** Cuantificación del ahorro de energía en espacios arborizados

Ciudad o Estado	Ahorro de energía (kWh/ha/año)
Beijing	1400.0
Casper, WY	72.0
Chicago, IL	317.0
Guangzhou	14.1
Indiana	377.0
Kansas	253.0
Lanzhou	22.7
Los Ángeles, CA	653.0
Minneapolis, MN	1111.0
Modesto, CA	16.8

Nota: datos tomados de Elmqvist et al. (2015)

En complemento, la tabla 2 presenta cifras estimadas de beneficios que proporcionan la implantación de espacios verdes en áreas urbanas; práctica que bien puede ser promovida por los empresarios.

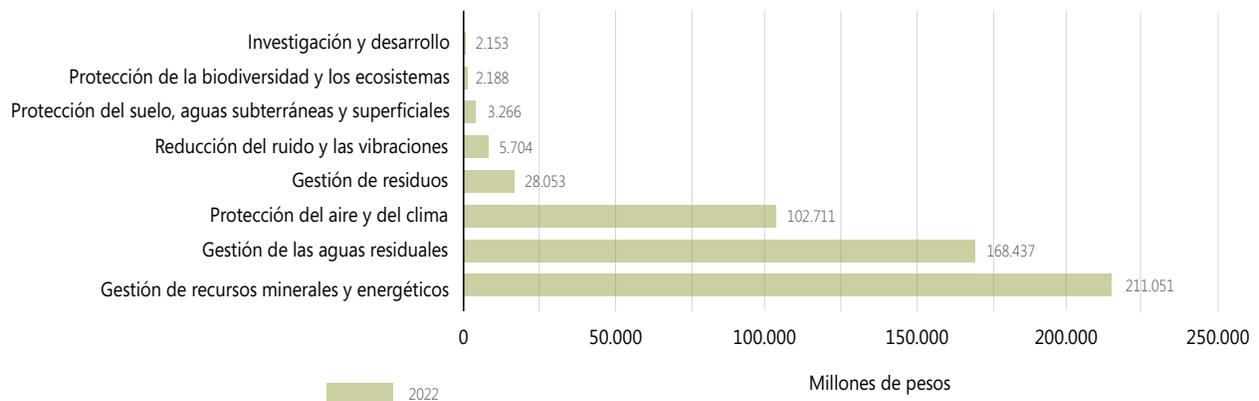
**Tabla 2.** Valor promedio en US\$/ha/año (2013) de algunos servicios ecosistémicos proporcionados por espacios verdes en áreas urbanas

Servicio ecosistémico	Valor promedio (US\$/ha/año)
Polución y regulación de la calidad del aire	647
Secuestro de carbono (flujo anual)	395
Almacenamiento de carbono (reserva)	3125
Reducción de las tormentas	922

En Colombia la relevancia que se le otorga a la gestión ambiental como parte de la gestión tradicional de las empresas no ha sido muy notoria; sin embargo, es importante mencionar que cada vez más organizaciones se suman a este ejercicio. Para el año 2022, el DANE reportó según la Encuesta Ambiental Industrial (EAI) las siguientes cifras:

Los establecimientos industriales realizaron inversiones en protección y conservación del ambiente en 2022 por valor de \$ 523.563 millones. Las categorías de protección y gestión ambiental en las que se efectuaron las mayores inversiones fueron: Gestión de recursos minerales y energéticos con \$211.051 millones (40,3%), Gestión de las aguas residuales con \$168.437 millones (32,2%), y Protección del aire y del clima con \$102.711 millones. (DANE, 2024) (Figura 1).

**Figura 1.** Inversión en activos con fines de protección y conservación del ambiente realizada por los establecimientos industriales (2022).



Nota: figura tomada de la Encuesta Ambiental Industrial (EIA) del año 2022. Fuente: DANE (2024)

Frente a lo anterior, se reconoce el valor de continuar y trascender los análisis y propuestas pensados para la conciliación del ejercicio empresarial y el medioambiente, a través de una gestión que integre acciones y metas que conlleven estrategias responsables, en beneficio de la sostenibilidad económica de las organizaciones y de la preservación de los servicios ecosistémicos a nivel urbano.

## Las mipymes de cara a la gestión ambiental

Las micro, pequeñas y medianas empresas constituyen uno de los sectores productivos más significativos para el desarrollo económico a nivel mundial, gracias a su contribución en el crecimiento de la riqueza y en la generación de empleo, lo cual redundaría en disminución de la pobreza y en desarrollo social. Como se mencionó previamente, las mipymes constituyen el 99,5% del universo empresarial en Colombia (BBVA Research, 2024). De acuerdo con lo reportado por Fonseca Pinto (2013), en Colombia las mipymes han llegado a generar alrededor del 70% del empleo y aproximadamente el 50% de la producción bruta de los sectores industrial, comercial y de servicios. En la época reciente, según Colombia Fintech (2020), el país cuenta con alrededor de 2.540.000 mipymes, empleando más del 65% de la fuerza laboral nacional.

El hecho de que el grupo de las mipymes se reconozca como un elemento tan representativo en la economía, conlleva a dimensionar la significancia de su repercusión sobre los SEU, derivada de los diversos objetos sociales ejecutados por ellas; destacando que, según su relevancia en la contribución a la economía nacional y su impacto sobre el medioambiente, las que despiertan mayor atención son las correspondientes a los renglones agropecuario, industrial y transporte terrestre. Sobre estos se ha identificado mayor necesidad de llevar a cabo actividades de caracterización, desarrollo y acompañamiento en la implementación de tecnologías y certificaciones de desempeño ambiental, que se ocupen de problemáticas relacionadas con el manejo del recurso hídrico, la energía, los residuos, las emisiones atmosféricas y el ruido; sin mucho éxito hasta el momento, dado que por parte de las mipymes el interés por incorporar estas acciones es poco, debido a la baja prioridad que las empresas de este tipo le otorgan a la gestión ambiental (CEPAL, 2003) como resultado de diversos factores, a saber: alto nivel de informalidad, poca exigencia de los mercados (especialmente los locales) y baja capacidad de las autoridades ambientales para ejercer control y cumplimiento de la normatividad ambiental (Van Hoof, 2005).

En adición, Bercovich y López (2005) hacen mención a otras causas que explican las insuficiencias en la gestión ambiental de las mipymes, tales como: falta de información, y desconocimiento de la normativa vigente y los estándares que les corresponde cumplir. Describen además las dificultades de tipo económico, reconociendo que las empresas son reacias a invertir en lo que supone todo el proceso de auditoría ambiental, así como la identificación de tecnologías que deben ser incorporadas; sumado esto a la dificultad para acceder a financiamiento, particularmente cuando se trata de líneas específicas para la gestión ambiental o producción limpia, ya que los bancos en general no han contado con créditos específicos para atender proyectos que respalden ese tipo de erogaciones (González Ordóñez et al., 2018). Al respecto, Moore (2021) expresa que existe un grado de dificultad generalizado para la realización de inversiones en procesos de ecologización, especialmente en las empresas de menor tamaño.

En este sentido, pese a la dificultad que en muchos casos representa la inversión destinada a un proceso de ecologización de una empresa, se insiste en que esta acción vaya ganando terreno, dado que crecientemente se evidencia en el mercado una mayor demanda de servicios y artículos procedentes de empresas que trabajen bajo esta filosofía de producción y comercialización. Los compradores pueden ser determinantes mediante sus exigencias para las pequeñas empresas que forman parte de una cadena de suministro global, viéndose estas presionadas por otras para que lleven a cabo prácticas más sostenibles. Moore (2021) reportó un estudio realizado por Lee (2008), en el que mediante seguimiento a 855 mipymes coreanas constató que las exigencias ambientales de los compradores son determinantes para la adopción de estrategias y prácticas ecológicas. También hace mención sobre el resultado de una encuesta intersectorial realizada por Revel, Stokes y Chen (2010) en más de 200 mipymes de Reino Unido en la que se identificó que estas empresas se sentían motivadas para acogerse a prácticas amigables con el ambiente, no solo por la necesidad de cumplir con la norma, sino también por la posibilidad de reducir costos y ganar mercado.

Dicho lo anterior se concluye que, las mipymes se han quedado algo rezagadas en la adopción de estrategias ecológicas con respecto a las empresas más grandes, siendo una de las principales limitaciones, la insuficiente disponibilidad de apoyo y de conocimientos técnicos al interior de estas empresas (Moore, 2021); sin embargo, es evidente que la dinámica comercial se ha convertido en un motor cada vez más potente, que va motivando ese desarrollo de estrategias de ecologización e implementación de esquemas administrativos que integren la gestión ambiental, dada la tendencia marcada a la preferencia creciente en el mercado, que va demostrando prevalencia para los negocios que contengan características afines a una administración consciente de los recursos naturales y su protección.

### **Acerca de la necesidad de fortalecer alternativas asequibles de gestión ambiental y su revelación económica para mipymes**

Tal como se infiere a lo largo del texto, en la actualidad las mipymes, del mismo modo que las empresas de mayor tamaño están llamadas a pensar en la ejecución de sus actividades causando el mínimo deterioro de los ecosistemas y cumpliendo con las leyes ambientales. Para ello es necesario implementar de manera preventiva, mecanismos de gestión pertinentes, de modo que su desempeño sea más amigable con el entorno y contribuya con el mejoramiento de los procesos, aumentando la productividad y disminuyendo la contaminación (González Ordóñez, 2017).

Para el propósito de este apartado, que pretende realizar una reflexión acerca de la necesidad de identificar alternativas asequibles para las mipymes, que contribuyan con la implementación de un sistema de gestión ambiental de la mano de la administración de los recursos económicos y su revelación, vale la pena resaltar que siempre el punto de partida es el compromiso de la administración, que se origina de unas políticas claras, en concordancia con el o los dueños del negocio. Si este paso no se cumple, los otros eslabones del sistema difícilmente funcionan.

Para que el desafío de hacer realidad la incorporación de mecanismos de gestión ambiental en las mipymes, de la mano de un ejercicio que integre la gestión administrativa y reconocimiento económico, es necesario plantear estrategias integrales que orienten de manera concreta los conceptos y acciones requeridos, conllevando un cambio en la concepción que tienen los empresarios y otros actores que tienen que ver con el mercado de bienes y servicios ambientales para mipymes (González Ordóñez et al., 2018).

Rodríguez Becerra y Van Hoof (n.d.) afirman que la gestión ambiental de una mipymes puede contribuir a la apertura de nuevos mercados cuando la empresa pertenece a un nicho potencial. Por esta razón es importante que adopte un nuevo modelo administrativo, abandonando el tradicional aislamiento de las decisiones que atañen al cuidado de los ecosistemas y sus respectivos bienes y servicios.

En la época actual, de acuerdo con González Ordóñez et al. (2017) es posible afirmar que existe una relación lineal positiva entre, la gestión que considera el cuidado de los recursos ambientales y la competitividad; lo que podría servir como elemento motivacional para un ejercicio juicioso de acompañamiento a las mipymes en su proceso de integrar esquemas administrativos como el sugerido, de manera tal que al tiempo se haga conciencia de la conveniencia de incorporar cifras que reflejen la gestión ambiental en los registros de la compañía, con miras a la generación de reportes cada vez más fidedignos.

La integración de los sistemas contables y la dinámica de las compañías en torno a la gestión ecológica es un asunto complejo que, aunque cuenta con diversas propuestas, requiere de mayor validación mediante experiencias que demuestren resultados exitosos. Al respecto, vale la pena mencionar que la Organización de las Naciones Unidas ha propendido por la difusión de iniciativas aplicables al sector empresarial, que consideren la incorporación de ejercicios administrativos responsables, social y ambientalmente, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, apoyados en la revelación de cifras que reflejen fidedignamente la gestión. En cuanto a esto, particularmente para el país, la Organización ha señalado lo siguiente:

*Colombia se enfrenta al reto de conectar las iniciativas del sector privado con las prioridades nacionales, concretamente con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El sector privado necesita orientación, que se proporciona por medio de la Herramienta para el Desarrollo de la Contabilidad. Esa Herramienta permite vincular las actividades del sector privado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y garantizar la solidez del marco reglamentario y jurídico (Naciones Unidas, 2020a).*

Investigaciones relacionadas con la incorporación de esquemas de gestión ambiental en las mipymes y su contribución al incremento de la competitividad han sido adelantadas en diversos lugares. Para Ecuador se reportaron los resultados de una investigación documental, en la que se evidenció que las mipymes no contaban con la misma frecuencia que las grandes empresas con la certificación ISO 14001, dadas las condiciones financieras; pues la implementación de un sistema de gestión de calidad de este orden se considera complejo, costoso y difícil de mantener.

## Información empresarial relativa a la gestión ambiental y panorama en las mipymes

Uno de los instrumentos aceptados con mayor confianza por los diversos grupos de interés en el mercado, dada su rigurosidad y nivel de exigencia legal, son los informes financieros. Y aunque no constituyen la única fuente de información real, sí forman parte del grupo de reportes de los que se espera mayor integralidad. En este sentido, Obst et al. (2013) resaltan el interés de conectar la información económica y medioambiental en la contabilidad; parte de lo cual se consigue mediante operaciones, que aporten indicadores y unidades monetarias. Costanza et al. (2017), por ejemplo, mediante sus procedimientos, intentan observar el flujo de materiales, energía e información con relativa objetividad, a través de la medición de unidades biofísicas, que conllevan en la mayoría de los casos a la generación de los mencionados indicadores, y unidades financieras.

En este apartado se menciona algunas alternativas reconocidas para el manejo de información de corte económico, asociada a los ecosistemas y sus bienes y servicios, así como de su gestión; fundamentadas unas en indicadores, otras en la línea de la contabilidad y otras en reportes no financieros.

Droste y Bartkowski (2018) hacen referencia al debate interdisciplinar sobre cómo estimar de manera adecuada el valor económico de los servicios ecosistémicos y además incluir dicho valor en los sistemas contable. Bastante se ha desarrollado en torno a la elaboración de políticas y estrategias medioambientales en niveles que van desde lo local hasta lo internacional, pero en general este enfoque se ha presentado alrededor de los cambios que sufren los ecosistemas como unidad ecológica, sin responder aun suficientemente a cómo lo relacionado con esta temática podría ser integrado a la gestión contable y reportes de las empresas, especialmente las de menor tamaño. En un sentido cercano a este enfoque se han llevado a cabo acercamientos al objetivo de integrar externalidades ambientales en las cuentas de la economía desde la primera mitad del siglo XX (Lopez Sardi & Cattaneo, 2013), lo cual es un lapso de tiempo relativamente corto, si se tiene en cuenta que no se trata de una articulación de temas naturalmente compatibles.

Estrategias como la construida bajo la denominación: La economía de los ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB, por sus siglas en inglés: *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*) sugieren los siguientes niveles de acción como opciones para el análisis y estructuración de la valoración de servicios ecosistémicos, lo cual va aportando elementos que pudieran considerarse parcialmente en el ejercicio contable.

- 1.** Reconocer el valor: identificar los beneficios del ecosistema (servicios ecosistémicos).
- 2.** Demostrar el valor: usar herramientas y métodos económicos para que los servicios de la naturaleza sean económicamente visibles; y
- 3.** Capturar el valor: los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones mediante incentivos y señalización de precios (Mader et al., 2011)

Para acceder a este material se requiere de fuentes de información que sean mensurables y fiables; razón por la que los indicadores se han convertido en un instrumento fuerte para la generación de datos que hablen de la gestión y que adicionalmente puedan ser traducidos a cifras. TEEB es solo un ejemplo utilizado para mencionar las estrategias que a nivel internacional han venido siendo desarrolladas.

A continuación, se describen otras estrategias, algunos instrumentos, y ejemplos de reportes financieros o no financieros, que pudieran incorporarse a la gestión de pequeñas empresas, realizando la correspondiente sensibilización y acoplamiento de mecanismos que demuestren a los dueños de estos negocios las bondades de ser considerados.

### Indicadores de gestión ambiental empresarial

En concordancia con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés) (Sturm et al. 2004), un indicador se define como una medida específica de algo que tiene como fin mostrar su rendimiento, y puede ser de tipo cualitativo o cuantitativo. Un tipo de indicador muy pertinente para los fines de esta revisión, son los indicadores de ecoeficiencia, que son aquellos que miden la relación entre el funcionamiento ambiental y el funcionamiento financiero de la empresa, por ejemplo: uso de energía y agua, emisiones de CO<sub>2</sub>, y, generación y reciclaje de desechos (Rincón & Wellens, 2011; Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2020).

Con respecto a los indicadores de ecoeficiencia, UNCTAD (2004) presenta en el **Manual para los preparadores y usuarios de indicadores de ecoeficiencia**, los resultados del trabajo de ISAR (*International Standards of Accounting and Reporting*) para la extensión del modelo contable convencional y la vinculación del desempeño ambiental con el desempeño financiero; reconociendo que la construcción y uso de estos indicadores son muy problemáticos, por lo que a través del manual se presenta un método mediante el que los indicadores de desempeño ambiental y financiero se puedan usar juntos para medir el progreso de las empresas en el logro de la sostenibilidad. Este manual constituye una guía de bastante utilidad para la aplicación de los indicadores, que puede ser considerada por un amplio número de usuarios; y aunque presenta bastantes exigencias técnicas, que para las mipymes muy probablemente están fuera del alcance, vale la pena mencionar, porque a partir de su conocimiento es posible considerar futuras adaptaciones, entendiendo las particularidades de las empresas de este tamaño.

En cuanto a la integración de información de carácter contable, que refleje lo concerniente a las acciones en favor del medio ambiente o los impactos ocasionados sobre el entorno por el ejercicio productivo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo y el Grupo de Trabajo Intergubernamental de Expertos en Normas Internacionales de Contabilidad y Presentación de Informes, presentó una iniciativa encaminada a la selección de indicadores básicos para los informes de las entidades, que fueran de carácter universal, sobre los que se hace seguimiento para la verificación del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2020).

De esta propuesta de indicadores básicos surgió el documento *Guidance on Core Indicators for Entity Reporting on Contribution to Implementation of the Sustainable Development Goals* (Guía de indicadores básicos para las entidades que informan sobre su contribución a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS), en el que se sugieren fuentes útiles para recopilar los datos contables. Adicionalmente, se propone un sistema para la supervisión y reducción de costos, así como para la optimización del uso de los recursos naturales (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2020).

Los siguientes, son algunos indicadores presentados en la Guía sobre indicadores básicos para las entidades que informan sobre su contribución a la implementación de los ODS:

- a. Reciclaje y reutilización del agua
- b. Eficiencia en el uso del agua
- c. Reducción en la generación de residuos
- d. Residuos reutilizados, remanufacturados y reciclados
- e. Residuos peligrosos
- f. Emisiones de gases de efecto invernadero
- g. Sustancias y productos químicos que agotan la capa de ozono
- h. Energía renovable
- i. Eficiencia energética

Las mipymes no son reconocidas precisamente por formar parte del grupo de entidades que generan informes en dicho sentido, pero se encuentran en el radar de seguimiento a los sistemas de gestión empresarial a nivel mundial, toda vez que, como se ha mencionado, este sector es fundamental para la economía y la dinámica de los ecosistemas a nivel urbano.

Sobre indicadores como los acabados de mencionar, que expresan las externalidades ambientales en unidades físicas, no monetarias, Lopez Sardi & Cattaneo (2013) afirman que, dichas externalidades deberían ser incorporadas con mayor frecuencia en el sector de los negocios, de tal modo que se fortalezcan las estrategias que buscan fortalecer los resultados de una economía sostenible.

### Alternativas de carácter financiero y no financiero para la revelación de información sobre la gestión ambiental

Una vez revisadas algunas propuestas de indicadores como aporte a la gestión medioambiental de las empresas, y comprendiendo que dichos indicadores pueden alimentar la información contable relacionada con los servicios de los ecosistemas en el ámbito de la contabilidad ambiental-económica (Lai et al., 2018), el paso a seguir es la descripción de algunos informes o reportes en los cuales podría incluirse la información de los indicadores, traducidos en términos monetarios, de modo que se conviertan en un lenguaje que facilite la gestión de los recursos financieros de las empresas y que a su vez sean útiles para mejorar el posicionamiento del negocio.

En cuanto a las opciones para la revelación de información que evidencie el comportamiento de las empresas frente a los aspectos medioambientales, se han desarrollado diversos esquemas que involucran generalmente el registro detallado de las actividades que impactan de manera positiva o negativa los servicios ecosistémicos y el entorno general de las organizaciones. En este apartado se muestran algunas alternativas que han sido planteadas para el reporte de información en documentos de tipo financiero, así como estrategias que se apoyan en datos provenientes de los registros contables, a partir de los cuales se genera material que no está dentro de los estados financieros reconocidos, pero que son de utilidad para la toma de decisiones.

Todas las empresas tienen la obligación de producir información revelada a partir de los estados financieros, producto de la contabilidad financiera tradicional. De esta se derivan, la contabilidad de costos, por ejemplo, y otras contabilidades especializadas como: la contabilidad agrícola, la contabilidad ganadera, la contabilidad avícola, la contabilidad de hospitales; y entre otras, se ha buscado la integración de la contabilidad ambiental. Esta última con el fin de expresar los hechos relacionados con la responsabilidad ante la sociedad y el medioambiente. Los estados financieros producidos desde la contabilidad son el fundamento para la toma de decisiones, y si estos no integran rubros como los costos, activos, pasivos y riesgos medioambientales, los responsables de tomar decisiones no podrán hacerlo de manera adecuada por carecer de información, conllevando a una toma de decisiones que podrían llevar a la empresa por caminos equivocados (Montserrat Vera Muñoz et al., n.d.; Chirinos et al., 2012).

Con respecto a *reportes alineados con la información contable*, Monserrat Vera Muñoz et al. (n.d.) propusieron la presentación de costos y gastos medioambientales en un Estado de resultados medioambiental. También Hansen & Mowen (2007) hacen referencia a la preparación de reportes de costos ambientales por categoría, en el que se evidencia el impacto de los costos ambientales sobre la rentabilidad de la empresa y los montos relativos desembolsados en cada categoría; mientras que (Negash, 2009) hace referencia a reportes en la línea de los estados de situación financiera. En este sentido, el mismo autor menciona dos alternativas de información, sugeridas para consideración de la IASB (*International Accounting Standards Committee Foundation*). La primera de ellas es un estado separado obligatorio, enfocado en el medio ambiente, y la segunda, la revelación de determinados elementos de información para ser incluidos en la estructura existente de presentación de reportes. En las tablas 4 y 5 se muestran las propuestas de los autores.

**Tabla 3.** Propuesta de cuentas de resultado aplicadas a la gestión ambiental

Cuenta	Descripción	Fuente
Ingresos medioambientales	Sobre este rubro no se presenta descripción en la fuente original, pero lo que algunas empresas consideran ingresos asociados a gestión ambiental tiene que ver con la recuperación de recursos, mediante estrategias como campañas de reciclaje, de las que pueden obtener retribución económica.	Montserrat Vera Muñoz et al. (s.f).

Cuenta	Descripción	Fuente
Costos medioambientales ordinarios:		
Costos de información y gestión	Incluyen aquellos costos generales derivados de la obtención de información y de la gestión medioambiental.	Montserrat Vera Muñoz et al. (s.f).
Costos derivados de un plan de gestión medioambiental	Se incorpora lo concerniente a los diagnósticos y los Estudios de Impactos Ambientales (EIA), los análisis de riesgos, los costos en los que se incurra para formar sobre medioambiente, para de análisis, laboratorios y ensayos, también incluye las pérdidas generadas por incurridas en investigación y desarrollo, primas y seguros.	
Costos derivados de la gestión de residuos, emisiones y vertidos	Tratamiento previo de residuos, transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias contaminantes, envases y embalajes.	
Costos derivados de la gestión del producto	Publicidad ecológica, mercadotecnia medioambiental y Análisis del ciclo de vida de los productos.	
Costos derivados de las exigencias administrativas	Estos costos incluyen vertederos, recolección de basura, impuestos ecológicos, multas y sanciones.	
Costos medioambientales no ordinarios:		
Costos derivados de los sistemas de información y prevención medioambiental:	Costos de prevención de la contaminación, Costos de los sistemas de información, Costos de los sistemas de detección sobre la contaminación y Costos I + D.	Montserrat Vera Muñoz et al. (s.f).
Costos derivados de las inversiones e instalaciones	Costos financieros y Costos de gestión de inversiones (inversiones para reciclado, sistema de recuperación, reutilización de residuos, etcétera).	
Costos derivados de la interrupción en el proceso	Costos por parada técnica y retrasos y Costos de interrupción de la producción.	
Costos derivados de accidentes	Costos de accidentes propiamente dichos, Costos de compensación de daños y Costos de indemnización	
Costos derivados de la mejora de la imagen medioambiental de la empresa	Patrocinio de las actividades medioambientales, Costos de creación y mantenimiento de mercados ecológicos y Costos de diseños de nuevos productos.	
Costos no reembolsables	Costos de fugas y Daños a la cultura y al paisaje	
Gastos relacionados con medidas ambientales como la administración y la Responsabilidad Social Empresarial	Gastos de inversión de capital en partidas ambientales Gastos de investigación y desarrollo para medidas ambientales Gastos de administración y planeación ambiental Gastos de monitoreo del cumplimiento de las regulaciones ambientales Gastos de restauración al medio ambiente	
Costos de prevención	Capacitación de los empleados, diseño de productos y selección de equipos	Hansen & Mowen (2007)
Costos de detección	Procesos de inspección y desarrollo de medidas	
Costos de fallas internas	Operación del equipo para la contaminación y mantenimiento del equipo para la contaminación	
Costos de fallas externas	Limpieza de cuerpos de agua, restauración de terrenos, reclamaciones por daños en propiedad	

Nota: información tomada de Monserrat Vera Muñoz et al. (s.f.), y Hansen & Mowen (2007).

**Tabla 4.** Estado de activos y pasivos ambientales sugerido por Negash (2009)

Estado de activos y pasivos ambientales*	
A diciembre 31 de 20XX	
Información financiera	Año comparativo
<i>Activos ambientales:</i>	
Efectivo en fideicomisos	
Inversiones en fideicomisos, a valor razonable	
Derechos de emisión tenidos	
Derechos de emisión tenidos para la venta (a valor razonable)	
Seguros y productos similares tenidos contra riesgos ambientales	
Contribuciones a esquemas voluntarios y obligatorios	
Inventario de activos naturales y biológicos, y agotamientos	
Inversiones en calidad de aire y agua	
Investigación y desarrollo capitalizado	
Costos netos capitalizados de preparación y restauración de sitios	
<i>Pasivos ambientales y pasivos inciertos (provisiones o contra cuenta de activos)</i>	
Valor presente de desmantelamiento, restauración y rehabilitación	
Pasivos legales y constructivos que surgen de eventos pasados	
Ingresos diferidos a partir de autorizaciones gubernamentales de derechos de emisión	
Pasivos inciertos (provisiones o contra cuentas de activos)	
Provisión para desmantelamiento, restauración y rehabilitación (corriente)	
Provisión para desmantelamiento, restauración y rehabilitación (pasado)	
Provisión para pasivos contingentes provenientes de eventos pasados	
<i>Ajustes netos a ganancias retenidas por errores y omisiones materiales pasadas</i>	
<i>Superávit (déficit) neto por el año actual+</i>	
<i>Estimado de activos (pasivos) ambientales</i>	
<p>* El estado puede acompañarse de revelación de información no-financiera mínima tal como los estándares admisibles actual e ISO de emisiones, producción y disposición de desechos, agotamiento de recursos naturales y reemplazo (forestal), proyectos principales de capital que conducen a deterioro de calidad de aire y agua, y urbanización.</p> <p>+ Al superávit (déficit) neto se llega luego de considerar los ingresos y desembolsos recurrentes tales como ingresos por intereses y dividendos provenientes de inversiones relacionadas con el ambiente, descuentos y cuotas tributarios, desembolso recurrente en protección ambiental, cargos corrientes por provisiones normales para desmantelamiento y rehabilitación, errores y omisiones pasados, contribución corriente a fondo independiente de rehabilitación ambiental y ganancias y pérdidas tributarias que surgen de actividades de cobertura en productos relacionados con el ambiente, etc.</p>	

Nota: información obtenida (Negash, 2009)

### Método Compuesto de las Cuentas Contables (MC3)

El MC3, es un método desarrollado por Doménech Quesada (2004), cuya particularidad es que se deriva de la información contable de la empresa (Novaes das Virgens et al., 2020). Es una herramienta útil para el cálculo de la Huella de Carbono, en unidades de superficie y en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente a la producción de un bien o servicio; haciendo uso de las cuentas de situación financiera y de costos. Considera nueve categorías de impacto ambiental, que son tenidas en cuenta en aquellas empresas para las cuales aplica. En algunos casos, de las actividades de la organización no se derivan todos los impactos correspondientes a las categorías, razón por la que no son incluidas en los cálculos. Dichas categorías son, en su última versión 2.0 (2010): huella de los combustibles, huella de la electricidad, huella de los materiales, huella de los servicios, huella agropecuaria y pesquera, huella forestal, huella hídrica, huella de la ocupación de suelo y huella de los desechos. (Quezada et al., 2013; Álvarez Gallego, 2014; Álvarez et al., 2015).

Este método se basa en una matriz de consumos y superficies registrados en una hoja de cálculo, en la que se presentan los consumos de las principales categorías de productos que una empresa requiere (Goethe-Flórez, 2016).

En el MC3 la totalidad de los datos se obtiene a partir de las cuentas contables de la organización, lo cual permite relacionar el aspecto económico y el aspecto ambiental. Además de poder expresar el impacto ambiental de un producto en términos de ecoeficiencia (ingresos que se producen con la venta de ese producto dividido entre su huella de carbono), habría que aspirar sin mucha demora a que toda transacción comercial incorpore tanto datos económicos (precio) como ambientales (peso del producto o, directamente, carbono emitido) (Doménech Quesada et al., 2010).

La herramienta ofrece la facilidad de ser retroalimentada, de modo que pueda ser perfeccionada de manera continua, en la medida que cada cálculo nuevo que se incorpore permite la precisión de cada categoría de consumo. (Doménech Quesada et al., 2010).

El MC3 es una propuesta relativamente reciente, que no ha sido aun ampliamente difundida, sin embargo, ha ganado reconocimiento por su potencial de integración con los sistemas de gestión financiera y ambiental. El desafío está no solo en la difusión con una mayor cobertura de sectores empresariales, sino también, en saber si para las mipymes, que es el grupo de interés principal en este documento, es una alternativa que pueda ser considerada.

### Análisis de Ciclo de Vida (ACV) – Contabilidad de Costos de Flujo de Materiales (CCFM)

El ACV es una herramienta no financiera, útil para determinar los puntos que entran en conflicto entre el aprovechamiento de los recursos y las cargas medioambientales relacionadas. Por su lado, la CCFM es un instrumento del cual se hace uso para monetizar las ineficiencias del uso de recursos. Las dos alternativas son instrumentos de mucho valor para la gestión del ciclo de vida, para medir y controlar las estrategias que tengan que ver con el mejoramiento y las decisiones de inversión (Rieckhof & Guenther, 2018).

El ACV, tiene como finalidad evaluar los aspectos medioambientales y los efectos que produce sobre el medioambiente a lo largo del ciclo de vida un producto, teniendo en cuenta todo el trayecto de este, desde su inicio como materia prima, pasando por los puntos intermedios (transporte, fabricación, distribución, uso y descarte) hasta el momento en que culmina su vida útil y se transforma en un residuo (Olivera, 2016).

Considerando lo anterior, el ACV se considera una herramienta que permite acercarse al costeo ambiental, ya que permite cargar a los productos los impactos negativos generados por su creación. Del mismo modo, la Contabilidad de Costos del Flujo de Materiales (CCFM) es una base que permite evaluar y cuantificar los costos asociados a los flujos de materiales en un proceso productivo. La pauta para la CCFM se deriva de la norma ISO 14050, de acuerdo con la cual, los flujos y las existencias de materiales en una organización se trazan y cuantifican en unidades físicas, llevando a cabo el reconocimiento de los costos que se derivan de dichos flujos. (WBCSD - World Business Council for Sustainable Development; & WRI - World Resources Institute, 2011).

Observando las anteriores propuestas, se evidencia instrumentos y reportes que han sido ampliamente difundidos en el mundo de la práctica contable, así como otros que no lo son tanto; pero en ambos casos se identifican rubros que con certeza son reconocibles y por tanto revelables en pequeñas, medianas y grandes empresas; siendo estas últimas las que con mayor frecuencia hacen uso de esa información para integrarla a sus reportes, dejando nuevamente el reto de pensar cómo esta información que no es ajena a las mipymes puede ser reconocida, o más bien, cómo se puede conseguir que se integre a su gestión, haciendo uso de estrategias que conduzcan a la revelación de esos movimientos; considerando por supuesto los esquemas de producción y las particularidades propias de este tipo de organizaciones. Sugiriendo que lo que se requiere es presentar estas alternativas de manera clara y sencilla a los empresarios de este tipo de empresas, haciendo énfasis en los beneficios que de ellas se derivan.

### **Factibilidad de la adopción de medidas de gestión ambiental e integración de los registros en los reportes empresariales mipymes**

Como se ha mencionado a lo largo del texto, las estrategias orientadas a la preservación del medioambiente por parte de las empresas pueden materializarse a partir de diversas alternativas. De manera general se habla acerca de, gestión ambiental, producción sostenible y ecologización, y es un hecho que, cada vez más la sociedad y las organizaciones son más cercanas a estos conceptos; especialmente en esta época, tan marcada por las metas trazadas en la Agenda 2030, mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En particular, el ODS 12 – consumo y producción sostenibles alienta a las empresas para que adopten prácticas sostenibles y para que integren información sobre sostenibilidad en la presentación de informes. Este impulso está dirigido principalmente a las grandes empresas y transnacionales (UNCTAD. United Nations Conference on Trade and Development, 2019); lo cual nuevamente conlleva a pensar acerca de cómo han sido visualizadas las pequeñas y medianas empresas, que valga repetirlo...no es que sea desconocido su protagonismo en el panorama económico; sin embargo, queda bastante por desarrollar sobre estrategias realistas que consideren este tipo de negocios en los procesos que sumen resultados visibles en términos de responsabilidad social empresarial.

Moore (2021) describe un estudio en el que se identificó una aparente relación inversa entre la implementación de procesos de ecologización y el tamaño de las empresas, encontrando entre otras cosas que, las medianas tienen mayor presencia de producción y servicios ecológicos que las más pequeñas. En el caso de las mipymes la normativa suele ser un factor clave para promover estas prácticas, pero a su vez puede dificultar las operaciones diarias y en ocasiones detenerlas por completo debido a la dinámica natural del ente de cara al medio ambiente, mediante la cual genera impactos negativos inevitables, que no son compensados posteriormente.

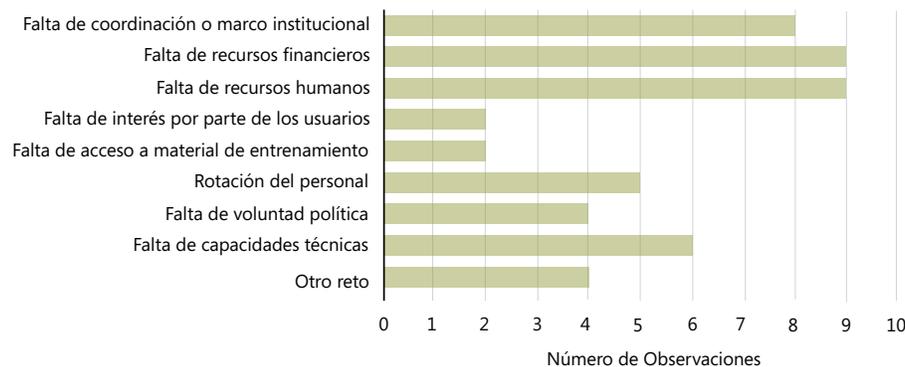
En concordancia con otros autores, Moore (2021) afirma que, dados los fuertes vínculos que se generan entre las pequeñas empresas y las comunidades, estas deberían contar con más incentivos que les motivara a tomar decisiones con miras al bienestar comunitario...

...sin embargo, los gerentes propietarios de pequeñas empresas suelen mencionar la falta de tiempo y de recursos como limitaciones clave a la hora de comportarse de modo respetuoso con el medio ambiente y contar con la participación de la comunidad; también añaden que ven poco que ganar con dichas actividades.

Con respecto a la revelación de la gestión mediante cuentas económico-ambientales también se han encontrado varios desafíos. En estudio de la CEPAL del año 2017, se hace referencia a ellos: fortalecimiento del músculo financiero, del recurso humano, de la coordinación interinstitucional y de las capacidades técnicas (Carvajal, 2017)...asunto que si ha sido detectado para la generalidad de las empresas de mayor tamaño, con mayor razón aún para las de menor.

En la siguiente figura se exponen los resultados del estudio.

**Figura 2.** Desafíos a la hora de desarrollar cuentas económico-ambientales (Número de observaciones)



Fuente: CEPAL (2017).

Nota: imagen tomada de Carvajal (2017)

En el documento de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2020) se menciona que, incluso para empresas de gran tamaño se complica en ocasiones lograr informar de manera adecuada sobre los indicadores de gestión, siendo los de tipo ambiental los más difíciles de presentar; dado que las organizaciones se encuentran con restricciones legislativas, falta de conocimientos técnicos, datos o sistemas para reunir información, o incluso no registran las actividades de las cuales proviene la información requerida. Esto da una noción de cuán difícil puede ser también este ejercicio para empresas de menor tamaño.

Para el caso específico de Colombia, en las novedades y retos descritos para la presentación de informes empresariales relativos a la sostenibilidad y ODS, divulgados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2020) se explica que a partir de las conclusiones de la evaluación nacional de infraestructura contable y de presentación de informes en el país, se encontraron deficiencias en tres aspectos: limitaciones de recursos humanos y deficiencias institucionales para la elaboración de informes, y limitaciones de infraestructura contable para la presentación de informes relativos a la sostenibilidad y los ODS. Todo esto asociado a diversas variables, de tipo incluso cultural; sin embargo, es de amplio conocimiento el impacto que sobre la calidad de la información y la gestión en las mipymes, genera la fragilidad que en muchas ocasiones caracterizan a estas empresas.

“De acuerdo con Rosmery Quintero, presidenta nacional de la Asociación Colombiana de Pequeñas y Medianas Empresas (Acopi), la mitad de las pymes colombianas se quiebra después del primer año y solo 20% sobrevive al tercero”. Según documento presentado por Colombia Fintech (2020), en donde se cita a McKensy, una de las posibles causas de la alta mortalidad de estas empresas es que, el 62% de ellas (considerando también microempresas) no pueden acceder con facilidad a préstamos financieros, los cuales son requeridos para su crecimiento y desarrollo. Por otro lado, muchas de las mipymes cuentan con limitaciones en la educación financiera y basan sus decisiones en personal con poco conocimiento del tema.

Los indicadores básicos propuestos para los reconocimientos de la gestión ambiental y los impactos generados por las actividades de las empresas han dado muestras de que son un buen punto de partida para generar datos comparables. Sin embargo, se requieren medidas de fomento para poder reunir datos contables y reflejar la información que proporcionan los indicadores. Con este fin es que, la UNCTAD ha divulgado un manual de capacitación con fines de facilitar la aplicación de la guía de indicadores básicos. El objetivo es que dicho manual cobre fuerza como instrumento técnico para diversos usuarios, entre estos, quienes preparan y emiten informes para las pequeñas y medianas empresas.

Finalmente, se infiere que la factibilidad de la implementación de medidas de gestión ambiental e integración de los registros correspondientes en los reportes empresariales de las mipymes es aún incipiente en términos reales, pero es necesario destacar el interés creciente y de algún modo la presión externa por parte de los diversos grupos de interés que paulatinamente podría lograr la materialización de esfuerzos y la implementación de medidas que se conviertan en hábitos administrativos incorporados a la gestión de las empresas de menor tamaño, que impacten positivamente no solo los ecosistemas, sino

por supuesto el bienestar social y de la compañía, de modo tal que sea una práctica que se lleve a cabo, más que por algún tipo de coerción, por la convicción generada mediante la obtención de beneficios.

## Conclusiones

Reconocer y revelar los impactos sobre el medioambiente, y en consecuencia sobre los servicios ecosistémicos (SE) que generan las empresas a partir de la ejecución de sus actividades económicas, podría considerarse como un acercamiento a la armonización entre el aprovechamiento de los recursos naturales y las prácticas que requieren de ellos para fines lucrativos; aunque, puede ser arriesgado utilizar la palabra armonización, ya que los acontecimientos evidenciados sobre la dinámica global en términos ambientales muestran que, aunque algunos ejercicios son exitosos, realmente nos encontramos lejos de las metas trazadas. Si planteamos como referencia, los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS–, nos encontramos con que “en promedio, a nivel mundial, solo el 16% de las metas de los ODS están en vías de alcanzarse para 2030, y el 84% restante muestra un progreso limitado o un retroceso” (Sachs et al., 2024).

A pesar de lo anterior, sigue siendo necesario confiar en el beneficio de fortalecer un lenguaje que acorte las brechas existentes entre las prácticas comerciales y productivas con fines de lucro, y el entendimiento de la afectación que su ejercicio representa para aquellos ecosistemas de los cuales dependen. Este lenguaje, para que sea comprensible a favor de un mayor número de grupos de interés debe presentarse en cifras, ya que su lectura es universal, y facilita la interpretación de lo que se quiere reflejar desde diferentes puntos de vista.

La presentación de cifras puede procurar un acercamiento a la armonización entre las prácticas con fines de lucro y el medioambiente. Este acercamiento puede ser motivado de diferentes formas, siendo posible a partir de un ejercicio consciente y voluntario, que conlleve acciones a favor del cuidado de los recursos naturales que sean registrados debidamente; hasta las prácticas llevadas a cabo solo por la necesidad de cumplir con aquellos parámetros que la ley exige. Estas acciones, sean voluntarias o como resultado de una imposición, en el ámbito empresarial deberían siempre ser reconocidas dentro del ejercicio contable, de tal modo que los estados financieros reflejaran de manera clara el ejercicio que las empresas incorporan en su gestión en el ámbito medioambiental; sin embargo, no es algo que ocurra de manera generalizada.

Por el momento, aunque existen organizaciones que gradualmente han integrado estas cifras en su contabilidad y reportes financieros, es evidente que muchas están aún pendientes de incorporar esta práctica en su gestión, especialmente aquellas empresas pertenecientes al grupo de las micro, pequeñas y medianas.

Existen numerosas alternativas de medición y sobre todo de gestión que las empresas pueden emplear, en las que se identifiquen los impactos medioambientales, sin embargo, son las grandes empresas, quienes en su mayoría llevan a cabo gestión, y reportan sus acciones mediante informes, especialmente

por requerimientos legales. Para las micro, pequeñas y medianas empresas existen barreras de tipo económico, legal y cultural que limitan esta gestión.

Algunas estrategias que podrían contribuir a que esta situación se transforme de manera positiva, van desde acciones de carácter público. La oferta de incentivos económicos para la inversión en tecnologías limpias, eficiencia energética y gestión de residuos puede motivar a los pequeños empresarios a interesarse por una gestión amigable con el medioambiente.

Desarrollar regulaciones ambientales que se enfoquen en mipymes, podría ser de gran ayuda, dado que es necesario que se consideren sus particularidades y capacidades. De la mano de estas regulaciones, es importante la implementación de programas de capacitación y asistencia técnica en la que quienes conforman estos negocios puedan formarse sobre gestión ambiental, recibiendo asesoría técnica para la formulación de planes de acción y mejora.

Por otro lado, es de suma importancia que las personas que conforman las mipymes sean sensibilizadas para fomentar la cultura del cuidado del medioambiente. Esto puede realizarse mediante talleres que promuevan la conciencia de los empresarios y empleados, la presentación de ejemplos prácticos en los que se evidencie las bondades de una gestión amigable con el ambiente.

Para finalizar, si bien las grandes empresas lideran la gestión ambiental, no se puede subestimar el potencial que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas para contribuir a la sostenibilidad. Implementar políticas públicas que incentiven y faciliten la gestión ambiental de estas empresas, junto con programas de capacitación y sensibilización, es necesario para alcanzar un cambio significativo. Es urgente que todas las empresas, independientemente de su tamaño, puedan asumir su responsabilidad ambiental y en conjunto trabajen por un futuro sostenible.

## Referencias bibliográficas

- Alvarez, S., Sosab, M., & Rubio, A. (2015). Product and corporate carbon footprint using the compound method based on financial accounts. The case of Osorio wind farms. *Applied Energy*, 139, 196–204. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.11.039>
- Andréina, D., González, I., Tania, O. M., Alaña, P., Sandy, C., & Añazco, J. G. (2018). La Gestión Ambiental en la Competitividad de las Mipymess del Ecuador Environmental Management in the Competitiveness of SMEs in Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 3(1), 117–129.
- Ángel, M., Hernández, V., Este, N. I. C. M., & Constitución, D. (2006). *Marco conceptual del IASB*.
- BBVA Research. (2024, 17 de diciembre). *Una mirada a las mipymess en Colombia*. 202401 Mipymess en Colombia
- Bercovich, A. López, A. (2005). *Políticas para mejorar la gestión ambiental en las MIPYMESS y promover su oferta de bienes y servicios ambientales*. <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/2/21502/lcl2270e.pdf>

- Carvajal, F. (2017). Avances y desafíos de las cuentas económico-ambientales en América Latina y el Caribe. *Serie Estudios Estadísticos*, 95, 133.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43314/1/S1700990\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43314/1/S1700990_es.pdf)
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2003). Necesidades de bienes y servicios ambientales de las mipymes en Colombia: identificación y diagnóstico, Serie medio ambiente y desarrollo, Bart Van Hoof. In *Revista de la CEPAL* (Vol. 65).  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5767/1/S037464\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5767/1/S037464_es.pdf)
- Chirinos, A., Rodríguez, G., & Urdaneta, M. (2012). Normativas contables internacionales aplicables a la contabilidad de gestión medioambiental en Venezuela. *Actualidad Contable*.  
[http://oa.upm.es/25679/1/INVE\\_MEM\\_2012\\_160124.pdf](http://oa.upm.es/25679/1/INVE_MEM_2012_160124.pdf)
- Colombia Fintech. (2020). *El 62% de las mipymess colombianas no tienen acceso a financiamiento*. Colombia Fintech. <https://www.colombiafintech.co/novedades/el-62-de-las-mipymess-colombianas-no-tiene-acceso-a-inanciamiento>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2020). *La aplicación práctica, incluida la medición, de los indicadores básicos para la presentación de información por las entidades sobre su contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: examen de estudios monográficos*.  
[https://unctad.org/system/files/official-document/ciisard93\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ciisard93_es.pdf)
- Costanza, R., D'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Ecological Economics*, 25(1), 3–15. [https://doi.org/10.1016/s0921-8009\(98\)00020-2](https://doi.org/10.1016/s0921-8009(98)00020-2)
- Costanza, R., de Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., Farber, S., & Grasso, M. (2017). Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.09.008>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2024). *Encuesta Ambiental Industrial (EAI) 2022*.  
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-ambiental-industrial-eai>
- Doménech Quesada, J. L. (2004). VII Congreso Nacional del Medio Ambiente. *La Huella Ecológica Empresarial: El Caso de Puerto Gijón*, 22–26.
- Doménech Quesada, J. L., Carballo Penela, A., Jiménez Herrero, L., & De la Cruz Leiva, J. L. (2010). Estándares 2010, Huella De Carbono MC3. *Congreso Nacional Del Medio Ambiente CONAMA 10, November 2010*, 24.  
[https://www.researchgate.net/publication/282132948\\_Estandares\\_2010\\_de\\_huella\\_de\\_carbono\\_MC3](https://www.researchgate.net/publication/282132948_Estandares_2010_de_huella_de_carbono_MC3)
- Droste, N., & Bartkowski, B. (2018). Ecosystem Service Valuation for National Accounting: A Reply to Obst, Hein and Edens (2016). *Environmental and Resource Economics*, 71(1), 205–215.  
<https://doi.org/10.1007/s10640-017-0146-3>
- Elmqvist, T., Setälä, H., Handel, S. N., van der Ploeg, S., Aronson, J., Blignaut, J. N., Gómez-Baggethun, E., Nowak, D. J., Kronenberg, J., & de Groot, R. (2015). Benefits of restoring ecosystem services in urban areas. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 101–108. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.05.001>
- Fonseca Pinto, D. E. (2013). Desarrollo e implementación de las TICS en las MIPYMESS de Boyacá - Colombia. *Faedmipymes International Review*, 2(4), 49–59. <https://doi.org/10.15558/fir.v2i4.46>
- Goethe-Flórez, D. D. (2016). *Estimación de la huella de carbono mediante el método compuesto por cuentas contables (MC3), en la línea de la Ananas comosus (L.) de una empresa del sector hortofrutícola de Colombia*.  
<https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/685>

- Gómez-Baggethun, E., & Barton, D. N. (2013). Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics*, 86, 235–245. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.019>
- González Ordóñez, A. I. (2017). La gestión ambiental en la competitividad de las mipymess. *Agroecosistemas*, 5(1), 60–70. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/99/135>
- González Ordóñez, A. I., Alaña Castillo, T. P., & Gonzaga Añazco, S. J. (2018). La Gestión Ambiental en la Competitividad de las Mipymess del Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 3(1), 108–120. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n1.2018.385>
- González Valencia, A. (2023). *Incorporación de la valoración de los servicios ecosistémicos en las políticas de sostenibilidad de entornos urbano - regionales. Medellín, Valle de Aburrá y la región central de Antioquia*. [Tesis doctoral, Universidad Politècnica de Catalunya]. Archivo digital. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/406011/TAGV1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2007). Administración de costos. Contabilidad y control. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (5th ed.). Cengage Learning. <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2016/11/Administracion-de-costos.-Contabilidad-y-control-Hansen-5th.pdf>
- Inostroza, L., Garay Sarasti, H., & Andrade Pérez, G. (2020). *Servicios ecosistémicos urbanos en Latinoamérica. Oportunidades para el desarrollo urbano sostenible, la acción climática y la gestión de la biodiversidad urbana* (p. 28). Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe - CODS.
- Knapp, S., Haase, D., Klotz, S., & Schwarz, N. (2018). *Do Urban Biodiversity and Urban Ecosystem Services Go Hand in Hand, or Do We Just Hope It Is That Easy?* 301–312. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-59324-1\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-319-59324-1_16)
- Lai, T. Y., Salminen, J., Jäppinen, J. P., Koljonen, S., Mononen, L., Nieminen, E., Vihervaara, P., & Oinonen, S. (2018). Bridging the gap between ecosystem service indicators and ecosystem accounting in Finland. *Ecological Modelling*, 377(March 2017), 51–65. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2018.03.006>
- Lopez Sardi, E. M., & Cattaneo, M. P. (2013). Los indicadores ambientales como herramientas de la economía. *Ciencia y Tecnología*, 1(13), 279–292. <https://doi.org/10.18682/cyt.v1i13.111>
- Mader, A., Patrickson, S., Calcaterra, E., & Smit, J. (2011). TEEB Manual for CiTiEs : Ecosystem services in urban management. *TEEB Manual for CITIES: Ecosystem Services in Urban Management*, 2–41.
- Molina Ochoa, M. J., Garmendia López, I., & Mangas Matín, V. J. (2011). Evaluación medioambiental del sector del calzado: casos de Almansa y Elda. *Cuides*, 7, 163–184.
- Monserrat Vera Muñoz, M. A., Vera Muñoz, G., & Rivera Jiménez, A. C. (n.d.). Estado de resultados ambiental. *XV Congreso Internacional de Investigación En Ciencias Administrativas*. [http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/03\\_10\\_Estado\\_de\\_Resultados.pdf](http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/03_10_Estado_de_Resultados.pdf)
- Moore, W. (2021). La ecologización de las pequeñas empresas en los Estados pequeños : el caso de Barbados. *Revista de La CEPAL*, 133. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47079/1/RVE133\\_Moore.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47079/1/RVE133_Moore.pdf)
- Naciones Unidas. (2020a). Caja de herramientas de la UNCTAD: obtener resultados. In *Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo*. <https://doi.org/10.18356/bd7ee465-es>
- Naciones Unidas. (2020b). *La aplicación práctica, incluida la medición, de los indicadores básicos para la presentación de información por las entidades sobre su contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: examen de estudios monográficos*.
- Negash, M. (2009). Los IFRS y la contabilidad ambiental. *University of Witwatersrand (Johannesburg, South Africa), 2009*, 1–34. <https://www.nicniif.org/files/otros/Los-Ifrs-y-La-ad-Ambiental.pdf>

- Novaes das Virgens, T. A., Andrade, J. C. S., & Hidalgo, S. L. (2020). Carbon footprint of public agencies: The case of Brazilian prosecution service. *Journal of Cleaner Production*, 251. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119551>
- Obst, C., Edens, B., & Hein, L. (2013). Ecosystem Services : Accounting Standards. *Science*, 342(October), 420–422.
- Quezada, R., Hsieh, T., & Valderrama, J. O. (2013). Determinación de la huella del carbono mediante el método compuesto de las cuentas contables (MC3) para una empresa vitivinícola en Chile. *Informacion Tecnologica*, 24(4), 3–14. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642013000400002>
- Reyes, R. (2020). *¿Desarrollo industrial vs medio ambiente?* Energía Hoy. <https://energiayahoy.com/2020/10/20/desarrollo-industrial-vs-medio-ambiente/>
- Rieckhof, R., & Guenther, E. (2018). Integrating life cycle assessment and material flow cost accounting to account for resource productivity and economic-environmental performance. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 23(March), 1491–1506. <https://doi.org/10.1007/s11367-018-1447-7>
- Rincón, E., & Wellens, A. (2011). Cálculo de indicadores de ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 27(4), 333–345. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-49992011000400006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992011000400006)
- Rodríguez Becerra, M., & Van Hoof, B. (n.d.). *Para que la MIPYMES sea más Competitiva se requiere una gestión ambiental preventiva*. 8. <http://www.manuelrodriguezbecerra.org/bajar/mipymess.pdf>
- Sachs, J.D., Lafortune, G. & Fuller, G. (2024). *The SDGs and the UN Summit of the Future*. Sustainable Development Report 2024. doi:10.25546/108572.
- Suárez Tamayo, S., & Molina Esquivel, E. (2014). El desarrollo industrial y su impacto en el medioambiente. *Rev. Cuba. Hig. Epidemiol*, 52(3), 357–363.
- UNCTAD. United Nations Conference on Trade and Development. (2004). A manual for preparers and users of Eco-efficiency Indicators. In *New York*. [https://unctad.org/system/files/official-document/iteipc20037\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/iteipc20037_en.pdf)
- UNCTAD. United Nations Conference on Trade and Development. (2019). Guidance on Core Indicators for Entity Reporting on Contribution Towards Implementation of the Sustainable Development Goals. In *Guidance on Core Indicators for Entity Reporting on Contribution Towards Implementation of the Sustainable Development Goals*. <https://doi.org/10.18356/1902575e-en>
- Van Hoof, B. (2005). Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de las mipymess en Colombia y promover su oferta en materia de bienes y servicios ambientales. In *Medio Ambiente y Desarrollo*. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/21266/lcl2268e.pdf>
- Vardon, M., Castaneda, J. P., Nagy, M., & Schenau, S. (2018). How the System of Environmental-Economic Accounting can improve environmental information systems and data quality for decision making. *Environmental Science and Policy*, 89(May), 83–92. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.07.007>
- WBCSD - World Business Council for Sustainable Development, & WRI - World Resources Institute. (2011). Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. *Septiembre 2011*, 1–148. [http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/Product-Life-Cycle-Accounting-Reporting-Standard-EReader\\_041613.pdf](http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/Product-Life-Cycle-Accounting-Reporting-Standard-EReader_041613.pdf)