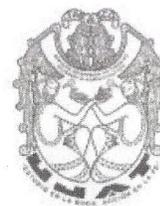




UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS



Análisis del Desarrollo Sostenible desde la Perspectiva de la
Contabilidad Verde

Trabajo Recepcional bajo la modalidad de:

TESIS

Para obtener el grado de:

Maestro en Contaduría

En la LGAC:

Estudios Financieros, Fiscales y de Finanzas Públicas para el Desarrollo de las
Instituciones Públicas, Privadas y Sociales en Contextos Globales.

Presenta:

Yuliana Morales Hernández

Director de:

Dr. Armando Mayo Castro

Co Director de tesis:

M.I. Reinerio Escobar Pérez

Villahermosa, Tabasco enero 2018



DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN CONTADURÍA
Registro PNPC 005095

Oficio No. JEP/041/18
Enero de 2018
Autorización de Impresión
Trabajo Recepcional

L.C.P. YULIANA MORALES HERNÁNDEZ
CANDIDATO A MAESTRO EN CONTADURÍA
PRESENTE

Me permito informarle que de acuerdo a los arts. 26 y 27 del Reglamento de los Estudios de Posgrado, y habiendo cumplido satisfactoriamente con las observaciones que en el proceso de revisión se hicieron a su trabajo recepcional titulado:

"ANÁLISIS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CONTABILIDAD VERDE".

Está usted autorizada para reproducirlo y pagar los derechos correspondientes para el examen de grado y concluir con los requisitos formales que establecen los ordenamientos de esta Casa de Estudios.

ATENTAMENTE

M.F. LENIN MARTÍNEZ PÉREZ
DIRECTOR

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA
DE TABASCO



DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS
ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
DIRECCIÓN



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de
Universidades
Mexicanas

UNA ALIANZA DE CALIDAD PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

CARTA AUTORIZACIÓN

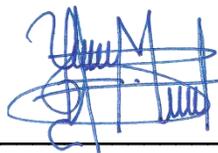
La que suscribe, autoriza por medio del presente escrito a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, para que utilice tanto física como digitalmente la tesis de grado denominada **“ANÁLISIS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CONTABILIDAD VERDE”**, de la cual soy autora y titular de los Derechos de Autor.

La finalidad del uso por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la tesis antes mencionada, será única y exclusivamente para difusión, educación y sin fines de lucro; autorización que se hace de manera enunciativa más no limitativa para subirla a la Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID) y a cualquier otra red académica con las que la Universidad tenga relación institucional.

Por lo antes manifestado, libero a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de cualquier reclamación legal que pudiera ejercer respecto al uso y manipulación de la tesis mencionada y para los fines estipulados en éste documento.

Se firma la presente autorización en la ciudad de Villahermosa, Tabasco a los 31 días del mes de enero del año 2018.

AUTORIZÓ



L.C.P. YULIANA MORALES HERNÁNDEZ

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Gracias eternamente por darme la vida, la inteligencia y la sabiduría para concluir este objetivo en mi vida y desarrollarme profesionalmente en una nueva etapa que inició hace 2 años y que hoy me permite cerrar.

A mi esposo:

Agradezco su apoyo incondicional en todos los momentos que hemos vivido juntos, apoyo moral y académico que me sirvieron para lograr este éxito que lo compartimos en equipo.

A mis padres:

Por impulsarme desde pequeña a lograrme como profesionista y darme toda su dedicación que aún con sus limitaciones siempre fueron excelentes lecciones de vida que hoy me permiten concluir esta meta.

A mis asesores:

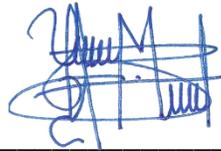
Por su constante apoyo y guía académica y moral que dieron como resultado este logro de mi vida y que sean ejemplo a seguir para crecer cada día más en mi vida académica.

A mis hermanas:

Por sus atentos exhortos en esta etapa y por infundirme palabras motivantes para nunca decaer y finalizar este trayecto de mi formación profesional y personal.

Declaración de autoría

Esta tesis es mi propio trabajo, con excepción de las citas en las que he dado crédito a sus autores. Asimismo, afirmo que no ha sido presentado para la obtención de algún título, grado académico o equivalente.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping letters and lines, positioned above a horizontal line.

Yuliana Morales Hernández



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS



Análisis del Desarrollo Sostenible desde la Perspectiva de la
Contabilidad Verde

Trabajo Recepcional bajo la modalidad de:

TESIS

Para obtener el grado de:

Maestro en Contaduría

En la LGAC:

Estudios Financieros, Fiscales y de Finanzas Públicas para el Desarrollo de las
Instituciones Públicas, Privadas y Sociales en Contextos Globales.

Presenta:

Yuliana Morales Hernández

Director de:

Dr. Armando Mayo Castro

Co Director de tesis:

M.I. Reinerio Escobar Pérez

Villahermosa, Tabasco enero 2018

Contenido

Introducción	1
Capítulo 1: Planteamiento	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Pregunta de investigación	3
1.3 Objetivo general	3
1.4 Objetivo específico.....	4
1.5 Hipótesis.....	4
1.6 Justificación.....	4
Capítulo 2: Teorías Aplicables.....	6
2.1 Teoría contable.....	6
2.2 Teoría de la contabilidad social.....	7
2.3 Teoría del valor	10
Capítulo 3: Fundamentos de la contabilidad verde y el desarrollo sostenible	12
3.1. Nuevas tendencias en la administración de los negocios.....	12
3.2 Antecedentes de la contabilidad verde	14
3.2.1 Conceptualización de la contabilidad.....	17
3.2.2 Etapas de integración de la contabilidad verde	22
3.2.3 Objetivos y beneficios de la contabilidad verde.....	25
3.3 Clasificación de la contabilidad verde	27

3.4 Sistema de contabilidad verde.....	29
3.5 Generalidades del medio ambiente	37
3.5.1 Conceptualización del desarrollo sostenible	39
3.5.2 Dimensiones del Desarrollo Sostenible	42
3.6 Impuestos verdes	44
3.7 Normatividad aplicable a la contabilidad verde y al desarrollo sostenible.....	47
Capítulo 4: Metodología	52
4.1 Tipo de investigación	52
4.2 Método de investigación	52
4.3 Enfoque de la investigación	52
4.4 Diseño de la investigación	55
4.5 Técnicas e instrumentos	56
4.6 Validez de los instrumentos	57
4.7 Población y muestra	58
Capítulo 5: Análisis y resultados del estudio	61
5.1 Presentación de la investigación	61
5.2 Operacionalización de las variables	82
5.3 Análisis de resultados.....	87
5.4 Confiabilidad del instrumento.....	88
5.5 Comprobación de hipótesis	89

5.5 Conclusión de la investigación.....	90
Anexos.....	93
Apéndices.....	95
Apéndice A Tablas.....	96
Apéndice B Figuras.....	99
Glosario de siglas	100
Referencias.....	102

Introducción

Durante 1992 en la reunión conocida como la cumbre de la tierra, por primera ocasión se propuso a los gobiernos reflexionar acerca de las acciones frente a los cambios climáticos y la relación que esta situación tiene frente al desarrollo económico de los países. Desde ese momento surgen diversos programas, cambios en políticas y tácticas para promover hábitos y costumbres que procuren realizar las actividades comerciales de una manera más sostenible.

En esta investigación se mostrará como en el área contable se están realizando esfuerzos para ayudar a contribuir al desarrollo sostenible, ya que es una tarea que no solo es de un cierto sector, mercado o personas si no es una labor que involucra a toda la sociedad y el medio que la rodea, y dentro de ese medio se encuentran las entidades económicas quienes deben procurar contribuir en la disminución de la contaminación al ambiente.

En México la contabilidad verde o ambiental no es muy conocida, apenas está empezando a progresar en algunas empresas, mientras que en otros países se muestran avances más concretos acerca de ésta.

La investigación consiste en conocer a la contabilidad verde o ambiental y al desarrollo sostenible y, se tratará de comprobar como la contabilidad verde puede contribuir a lograr este último.

Se analizarán informes financieros y de sostenibilidad de un grupo de empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores y que aprobaron el índice de sostenibilidad en el año 2015 adicionando una encuesta para conocer los beneficios que obtendrán estas empresas.

Capítulo 1: Planteamiento

1.1 Planteamiento del problema

Durante los últimos años se han observado grandes cambios en varios aspectos en la vida empresarial, cambios en los estilos de administración que le han propiciado un crecimiento económico pero a la vez, se ha deteriorado la calidad social en la población, ha tenido efectos negativos al medio ambiente a nivel mundial, se dejó durante muchos años, a un lado el tema social y ambiental, se pensaba que los recursos naturales serían ilimitados y que nunca se escasearían, “se ha perdido la seguridad en varios aspectos, la confianza, la felicidad y los valores que se consideraban importantes”. (Toca, 2010, p.169)

Los autores Ablan y Méndez (2004) explican que han surgido cuestiones como el uso irracional del medio natural, degradación ambiental, la contaminación, la crisis ambiental creada por el desarrollo económico, el menosprecio de los recursos naturales y del medio ambiente, lo que se ha convertido en un consumismo insaciable y descontrolado del hombre.

Todo lo anterior ha propiciado que las empresas pequeñas y grandes no tengan una cultura empresarial que contribuya al mejoramiento del nivel de vida, la protección y cuidado al medio ambiente; sus preocupaciones han sido la generación de utilidades y la expansión sin importarles si al cumplir con su objetivo provocan daños al entorno.

Hoy en día la economía global está presionando a los gobiernos para determinar iniciativas para que las grandes y pequeñas empresas ya no tengan solamente la meta económica, sino que también persigan el objetivo ambiental y social. Se requiere pasar de un crecimiento financiero que son solo términos cuantitativos a un incremento cualitativo que conlleva una relación equilibrada entre aspectos económicos, sociales y ambientales; las presiones en el mercado, logre por conveniencia un desarrollo sostenible. Este desarrollo sustentable se puede apreciar en diferentes aspectos como:

La calidad de vida laboral, el respeto, la protección a los recursos ambientales y el beneficio a las empresas.

De la disposición de contribuir y apoyar a todo lo mencionado anteriormente el campo de la contabilidad decide aportar la contabilidad verde o contabilidad ambiental como respuesta a la necesidad empresarial de contribuir a la sostenibilidad, se presenta como un área de la contabilidad que tiene como fin generar, analizar y utilizar información financiera y no financiera, con el propósito de aportar políticas públicas y ambientales de los entes económicos y construir así una empresa sostenible. No obstante, es sustancial mencionar que debido a la falta de conocimiento sobre el proceso de contabilidad verde que se tiene en México en relación a su concepto, aplicación y demás ideas conexas se tiene mucho por hacer para que sea conocida y aplicable por las empresas en México para que contribuyan a lograr un desarrollo sostenible. Aunado al desconocimiento sobre el tema se le añade la falta de control y vigilancia que tienen las empresas sobre la utilización del medio ambiente, motivo por el cual se realiza la investigación para conocer de una manera más profunda en que consiste la contabilidad verde y como puede colaborar con el desarrollo sostenible.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo la contabilidad verde puede coadyuvar a lograr un desarrollo sostenible?

1.3 Objetivo general

Analizar la contabilidad verde de las empresas sustentables de la Bolsa Mexicana de Valores con base en la normatividad nacional e internacional, con el fin de identificar si proporciona información relevante que sirva de apoyo para lograr un desarrollo sostenible.

1.4 Objetivo específico

- a) Determinar si la contabilidad verde proporciona la información necesaria y relevante que puedan ayudar a las empresas a lograr un desarrollo sustentable.
- b) Analizar si existen regulaciones establecidas a nivel nacional e internacional que regulen la contabilidad en materia ambiental.

1.5 Hipótesis

Si la contabilidad verde se aplicara en las empresas proporcionaría información relevante que serviría de apoyo para lograr un desarrollo sostenible.

1.6 Justificación

En México la contabilidad verde ha adquirido poco auge debido al desconocimiento que se ha tenido sobre el tema, son muy pocas las empresas que la conocen debido a que no se domina el contenido, por lo que la importancia de la presente investigación radica en que al realizar un análisis sobre lo que engloba la contabilidad ambiental e integral, se puede conocer si nos va proporcionar información relevante que permita lo siguiente:

- a) A las empresas y a la comunidad saber en qué nivel las acciones de las empresas perjudican o favorecen a los grupos sociales de su entorno, a través de indicadores que la misma contabilidad verde establece.
- b) Facilitar una óptima administración de los recursos y establecimiento de estrategias preventivas en lo económico, social y ambiental.
- c) Ayudar a los directivos en su proceso de toma de decisiones y en la consolidación de políticas y objetivos que coadyuven a lograr un desarrollo sostenible.

d) Identificar oportunidades estratégicas que pueden añadir valor a la compañía.

En general se puede expresar que la trascendencia de la investigación radica que se considera conveniente y significativo analizar la contabilidad verde para identificar si es un medio o herramienta de apoyo que puede contribuir a lograr la sostenibilidad del medio ambiente. Es indispensable conocer el costo-beneficio de implementar soluciones eco-eficientes que permitan a las empresas ser competitivos a nivel global y reducir los riesgos sobre su entorno.

Capítulo 2: Teorías Aplicables

2.1 Teoría contable

Para establecer las teorías aplicables a la investigación primero se define la palabra teoría:

- a) f.(gr. *theória*) “Conocimiento especulativo puramente racional (opuesto a práctico). Conjunto de conocimientos que dan la explicación completa de cierto orden de hechos” (Diccionario Larousse, 2005, p.798).

Otra definición más cercana a nuestro campo de estudio se encuentra en el diccionario para contadores de Erick Kohler (1977) el cual la define de la siguiente manera:

- b) “Conjunto de proposiciones, incluidos axiomas y teoremas, que, junto con definiciones y reglas de inferencia formales e informales, se orienta hacia la explicación de un grupo de hechos o el tratamiento de una clase de operaciones concretas o abstractas” (Kohler, 1977, p. 580).

Con esta definición se puede apreciar que la teoría aplicada al área de la contabilidad es una actividad fundada en la exposición de los hechos económicos que se presentan, a través de una serie de definiciones, principios, reglas, criterios, etc. Donde se crea una base para el conocimiento y evaluación de las prácticas contables, pero que fundamentalmente se direccionan al desarrollo de nuevas propuestas, métodos, técnicas o procedimientos contables, con el objetivo de alcanzar el correcto desarrollo de las prácticas de contabilidad.

Se considera que la teoría contable, la cual se elabora pensando en la práctica profesional y está diseñada para satisfacer las necesidades del mundo de los negocios es aplicable a la presente investigación.

Teoría Contable:

“El razonamiento lógico bajo la forma de un conjunto de principios generales que: 1) proporciona un marco general de referencia mediante el cual puede evaluarse la práctica de la contabilidad, 2) guía el desarrollo de nuevas prácticas y procedimientos” (Hendriksen, 1974, p.1).

Teoría contable: “Actividad lógica y racional que intenta explicar los hechos económicos mediante una serie de definiciones, principios, reglas, criterios, proposiciones, etc. Que establecen el marco de referencia para conocer y evaluar las prácticas de contabilidad” (Romero, 2014, p.35).

A través de esta teoría se puede explicar las prácticas existentes en el campo de la contabilidad y se puede lograr su comprensión y suministrar los principios que proporcionan el marco general de una adecuada evaluación y desarrollo saludable de las prácticas contables, sobre todo porque la información financiera que emana de la contabilidad está destinada a diversos usuarios con intereses muy distintos; por lo que en la actualidad la teoría contable debe adecuarse a los intereses y estructuras de modo que abarque la mayoría de las necesidades a través de normas de carácter internacional.

2.2 Teoría de la contabilidad social

El término de contabilidad social (D'Onofrio, 2006) fue escuchado por primera vez en los años sesenta en los Estados Unidos de América, se usaba para nombrar el ejercicio de identificación y cuantificación del costo-beneficio que se obtenían con las acciones de las empresas públicas y privadas, es decir, se trataba de la recolección de información sobre los efectos sociales de las

actividades de las empresas. Los efectos sociales estaban relacionados con los empleados, la comunidad, el medio ambiente y asuntos éticos.

Dentro de la teoría de la contabilidad social se encuentran tres paradigmas, el funcionalista o de mercado, el paradigma radical y el moderado el cual apoya en enfoque interpretativo o social. (D`Onofrio, 2006, p.29)

1.- Paradigma funcionalista o de mercado: se apoya en cuestiones de mercado para fundamentarse, algunos de sus ideas primordiales son:

- a) El objetivo de la información de tipo social es ofrecer datos útiles a los accionistas y los mercados de capitales, dado que la misma puede influir en la valoración positiva o negativa de las acciones.
- b) El usuario básico de la misma es el inversor.
- c) Los defensores de estas posiciones consideran cualquier requerimiento obligatorio relativo a la responsabilidad social de las empresas, es considerado como una aplicación incorrecta de los fondos de los accionistas.
- d) La maximización de la satisfacción social se logra a través del libre mercado.

2.- Paradigma radical: “éste se basa sobre las situaciones existentes, se fundamenta en explicaciones de los críticos que opinan que debe haber un modelo de sociedad alternativo al actual, así como un papel distinto para la contabilidad” (D`Onofrio, 2006, p.30).

Las características básicas de este tipo de paradigma son:

- a) El mercado debe ser abolido o debe perder su prevaecía como medio de asignación de recursos.
- b) Las empresas están organizadas y operan para explotar las relaciones de poder.

- c) Tal como está organizada la profesión contable está dedicada a mantener el status quo uniéndose a una de las partes del conflicto social (el capital), y excluyéndose de la otra parte (el trabajador).
- d) La profesión contable mistifica los procesos para ejercer el poder, basándose en los valores de la economía marginal.
- e) Los contables ignoran el alcance para el que la disciplina ha sido y está siendo construida dentro de la sociedad.

3.- Paradigma interpretativo o social: “este enfoque está basado en que los usuarios de la información social que se produce por los entes económicos son diversos. Como los empleados, clientes, el público en general, organismos públicos, etc. Todos quieren saber cómo están actuando las empresas, si tienen una moral alta de respeto hacia la sociedad y el medio donde se desarrollan, que ejecutan las acciones necesarias para satisfacer el contrato social. Se fundamenta con los siguientes puntos” (D`Onofrio, 2006, p.32).

- a) Contrato social: Las entidades económicas tienen un contrato implícito con la sociedad por el que tienen el soporte legal y la autorización para poseer y utilizar recursos naturales y contratar empleados. A cambio ofrecen productos, servicios y residuos al entorno, con lo que la sociedad espera verse correspondida. En este sentido la presentación de información social constituye la forma de explicar la utilización de todos esos recursos y los resultados obtenidos.
- b) Teoría del Stakeholder: Según esta teoría la información social es presentada por las entidades porque existe un numeroso grupo de agentes sociales interesados en la misma y en el funcionamiento de la entidad, y sin cuyo apoyo, explícito o implícito, peligraría la propia existencia de la compañía.

2. 3 Teoría del valor

La palabra valor tiene diversos significados, la primera definición que aparece en el (diccionario de la Real Academia Española, s/p) es “Grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite” sobre esta concepto vamos a analizar la teoría del valor. Se ha percibido al valor como algo que agrada a las personas hacia aquellos objetos o servicios que de alguna manera satisfacen sus necesidades, algunos lo han percibidos erradamente como algo adicional de los bienes o servicios. El valor (Ramírez, 2008) es mucho más que una propiedad del objeto, el valor aumenta si el esfuerzo mejora o si el costo se reduce.

La administración fundada en el valor se direcciona en brindar un enorme valor a clientes, accionistas, integrantes de la empresa y a la comunidad en general. La administración de valor la deben desempeñar todas las empresas que quieran mantener su competitividad en el futuro.

En las actividades comerciales, al igual que nuestra vida, los bienes compiten, y sólo perduran los más idóneos (según la teoría del valor, los que tienen más valor). Los bienes deben valuarse de acuerdo con las ventajas y desventajas que cada uno presente frente a otros bienes equivalentes que satisfagan la misma necesidad.

Las compañías que implanten un programa de administración del valor tendrán ventajas para competir en cuanto a diseños de productos que están orientados al cliente y a fabricar productos que tengan alta calidad y que agreguen valor a un bajo costo. (Ramírez, 2008, p.115)

En la teoría del valor (Ramírez, 2008) existen los generadores de valor, los cuales son elementos de medición del valor que se les proporciona a las actividades estratégicas de la empresa y existen dos clasificaciones, los generadores de valor del cliente y los generadores de valor del negocio.

Los primeros están encaminados a incrementar lo que un cliente está dispuesto a pagar de más por la satisfacción de sus necesidades, la forma en que cada proceso participa en las ventas define los generadores de valor. El segundo son aquellos elementos que impulsa el valor en beneficio de la misma empresa, estos generadores de valor son propios de cada negocio.

Capítulo 3: Fundamentos de la contabilidad verde y el desarrollo sostenible

3.1. Nuevas tendencias en la administración de los negocios

En la actualidad se está viviendo una etapa en la administración de los negocios donde los cambios que se realizan son transformacionales, “la misma globalización provoca estos cambios en las empresas, los cuales tienen que ir realizándose para lograr sobrevivir a largo plazo” (Ramírez, 2008, p.3).

La forma de ejecutar la contabilidad de las empresas tiene que ir actualizándose continuamente conforme se va transformando la empresa.

“Las empresas requieren contar con un sistema de información relevante, oportuna y confiable, generado mediante un buen sistema de contabilidad” (Ramírez, 2008, p.13). Hoy en día la sociedad demanda que las empresas consideren dentro su sistema de contabilidad los aspectos que más afectan su entorno, esos aspectos son los que incluye el desarrollo sostenible, se requiere debido a que las empresas son parte integral del medio al que pertenecen, por lo tanto tienen la responsabilidad de contribuir a su bienestar y desarrollo sostenible.

Para comprender este nuevo paradigma las entidades económicas deben tener claro dos conceptos básicos: primero, deben tener una visión clara a largo plazo de la relación que mantienen con el medio que los rodea: y segundo, en la medida en que la entidad económica contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad, estará incrementado la calidad de los insumos que puede recibir.

Actualmente en Francia, por ley, se obliga a las empresas a publicar un informe social y medioambiental. En Inglaterra se exige a los fondos de pensiones públicos informar acerca de los criterios éticos, sociales y ambientales utilizados en sus

inversiones. En Italia existen guías para elaborar informes sociales para las pequeñas y medianas empresas, y, de hecho, la región toscana en contratos estatales da preferencia a empresas con producción socialmente responsable. En Noruega, 95% de las pequeñas y medianas empresas llevan a cabo algún tipo de acción social. En España se publica un ranking sobre las empresas que son mejor percibidas debido a su labor social. Este compromiso de las empresas con el enfoque de responsabilidad social ha redundado en grandes beneficios tanto para la sociedad como para las organizaciones que han aceptado este reto. Por ejemplo, se estima que en Estados Unidos existen 50 millones de consumidores que prefieren comprar productos a empresas que son socialmente responsables. (Ramírez, 2008, p.583)

En México a partir de 2011 se incluyó el índice de sustentabilidad a las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), por primera vez en nuestro país, se realizó la evaluación del desempeño ambiental, social y de gobierno corporativo (*Environment, Social, Governance* ESG), durante esta investigación se va a tratar de verificar las acciones que se han implantado en las empresas que aceptaron el reto en la BMV y si realmente han implantado un sistema de contabilidad de gestión ambiental o contabilidad verde como se ha decidido llamarle en esta investigación.

Se han realizado estudios donde las empresas que se comprometen con la sostenibilidad han aumentado su competitividad y productividad en comparación con las que no viven esta mentalidad y han logrado que el personal se identifique más con ellas.

Los nuevos estilos de administración de los negocios han ido llevando a las empresas a buscar soluciones eco-eficientes que les permitan cumplir con objetivos integrales en aspectos

económicos, ambientales y sociales. La contabilidad verde proyecta ser una de las herramientas contables que faciliten a las empresas el cumplimiento de sus objetivos integrales, es una de las nuevas tendencias que deben analizarse con el fin de determinar si puede ser aplicado y explotado por las empresas para su beneficio y el del medio que las rodea.

3.2 Antecedentes de la contabilidad verde

La contabilidad se ha encontrado en nuestras vidas desde hace muchos años atrás, esto se debe a la necesidad que siempre ha tenido el hombre de controlar y cuantificar la información referente a las operaciones económicas que ha estado generando a lo largo de la historia.

La contabilidad empezó su progreso, debido a que las civilizaciones que surgieron, tuvieron que hallar la manera de dejar constancia de determinados hechos con proyección aritmética, que se producían con demasiada frecuencia y eran demasiado complejos como para poder ser conservados por la memoria. Reyes y sacerdotes necesitaban calcular la repartición de tributos y registrar su cobro por uno u otro medio. En último lugar los comerciantes han sido siempre el sector de la sociedad más comprometido con cualquier nuevo procedimiento de registro de datos. Y mercaderes y cambistas los ha habido desde los primeros momentos en todas las civilizaciones

En la antigüedad se encontraron piezas antiguas (Guajardo y Andrade, 2008) que posteriormente fueron consideradas como parte de los inicios de la contabilidad, entre esas piezas se encuentran las tablillas de barro, la escritura cuneiforme, el sistema de pesas y medidas, posición y registros de cantidades, las operaciones matemáticas, la escritura pictográfica y jeroglífica, el papiro y la moneda. En la Edad Media se estableció el sistema numérico arábigo, en esa época se dio inicio a las cruzadas donde surgieron nuevas rutas mercantiles, que dio origen a que

estableciera alguna forma de registrar las transacciones mercantiles que se realizaban. La figura 1 muestra en resumen la evolución de la contabilidad.

Tabla 1
Historia de la contabilidad

Antigüedad	-Escritura pictográfica y jeroglífica. -Tablillas de barro. -Escritura cuneiforme. -Sistema de pesas y medidas. -Posición y registro de cantidades. -Papiro y la moneda.
Edad Media	-Desarrollo del sistema numérico arábigo.
Renacimiento	-Registro dual de operaciones. -Invención de la imprenta.
Revolución industrial	-Validez oficial a la profesión contable. -Surgen la industria y el mercantilismo.
Época Contemporánea	-Normatividad contable. -Reportes financieros de mayor calidad.
Siglo XXI	-Globalización de la economía. -Internacionalización de los mercados financieros. -Mayor interés por el ambiente por parte de organismos internacionales.

Nota: Tabla adaptada, Guajardo, C. G. & Andrade G .N. (2008). *Contabilidad Financiera*. (p. 2)

La historia de la contabilidad en base a los autores Guajardo y Andrade (2008) se encuentra marcada por tres eventos que definieron su evolución:

El Primero fue en 1494, cuando el fray Luca Pacioli estableció los cimientos de la contabilidad en un documento titulado *Summa arithmetica, geometría proportioni et proportionalita*, en donde se encuentra por primera vez lo que es la partida doble o dual, que consiste en el supuesto de que las transacciones económicas marcan doblemente la situación financiera de las empresas; primeramente cuando se registra el aumento de bienes o derechos o la disminución de obligaciones y, segundo, al registrar el origen de los recursos para realizar lo anterior. En el manuscrito del fray

Luca Pacioli se encuentra información que muestra cómo eran los métodos de registro y cuantificación que desarrollaban los mercaderes de esa época.

El segundo evento se muestra en los Estados Unidos, en la década de 1930, donde se presentó una crisis financiera que se le conoció como la Gran Depresión. Esta fue causante de que muchas empresas estadounidenses fracasaran y cerraran sus puertas; por lo que se tuvieron que hacer una serie de reformas a las leyes e instituciones de supervisión financiera, y también se tuvo que modificar las normas que regulan la elaboración de la información financiera para que se pudiera dar seguridad y garantía a los inversionistas y se previnieran acontecimientos de desequilibrio para los inversores. Gracias a este evento fue cuando a la contabilidad se le dio la importancia que requería, con el objetivo de que se asegurara la claridad y la rendición de cuentas en la dirección de los negocios y las transacciones financieras.

El tercer evento se da en el año 2002 debido a las estafas y fraudes financieros que originaron escándalos en algunas empresas estadounidenses, ya que habían maquillado cifras importantes de la información financiera. Los casos más sonados fueron los del corporativo energético ENRON, la empresa de telecomunicaciones *World-Com* y otras más han dejado un rastro en la historia de la contabilidad. Esta situación dio origen a que la comunidad financieras garantizara que la información financiera iba a ser reforzada los aspectos de calidad y que los organismos de supervisión financiera tomaran medidas que aseguraran una buena y clara administración de las sociedades mercantiles públicas y sobre todo que se diera la transparencia y confiabilidad de ésta. Es por este motivo que se realizan transformaciones radicales en la manera en que deben ser administrados las sociedades mercantiles públicas destacando las responsabilidades de sus directivos y especificando nuevas exigencias de información. A estas transformaciones se le conoce hoy como gobierno corporativo.

3.2.1 Conceptualización de la contabilidad.

Con la evolución de la contabilidad se entienden las modificaciones que ha sufrido el área contable, pero se considera necesario empezar con una definición sobre el término de contabilidad, uno de los conceptos más aceptado es el que se encuentra establecido en las Normas de Información Financiera (NIF) la cual la define de la siguiente manera:

La contabilidad es una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afectan económicamente a una entidad y que produce sistemática y estructuradamente información financiera. Las operaciones que afectan económicamente a una entidad incluyen las transacciones, transformaciones internas y otros eventos. (Normas de Información Financiera A-1, 2016, p.5)

La contabilidad es una técnica que se utiliza para hacer registro y de ella emana información financiera, es decir, información valiosa que se debe interpretar para tomar decisiones. En toda organización se toman decisiones diarias. Unas son frecuentes, como contratar un nuevo empleado; otras no lo son, como introducir o eliminar una línea de producto, ambas requieren información adecuada. Se observa como el autor Ramírez (2008) hace mención de la importancia de la calidad de información para realizar una correcta toma de decisiones.

La calidad de las decisiones de cualquier empresa, pequeña o grande, está en función directa del tipo de información disponible; por lo tanto, si se desea que una organización se desarrolle normalmente, debe contarse con un buen sistema de

información. A mejor calidad de la información, se asegura una mejor decisión.

(Ramírez, 2008, p.18)

La contabilidad se ha tenido que clasificar en diferentes áreas con el fin de estudiar cada una de manera particular, sobre todo para ir ampliando su estudio y dividiéndose en ramas para una mejor comprensión, aplicación y mejoramiento en las empresas, se describe a continuación la definición de cada una de las áreas de la contabilidad en base a las definiciones establecidas por el autor Romero (2014):

Contabilidad Financiera: Su finalidad es mostrar información financiera de propósitos o usos generales en beneficio de la gerencia de la empresa, sus dueños o socios y de los interesados externos en conocer la situación financiera de la entidad; esta contabilidad comprende preparar y presentar estados financieros para usos internos y externos.

Contabilidad Administrativa: Esta más dirigida a los aspectos administrativos de la empresa y sus informes no trascienden la compañía, o sea, su uso es estrictamente interno. Los administradores y propietarios la utilizan para juzgar y evaluar el desarrollo de la entidad a la luz de las políticas, metas u objetivos preestablecidos por la dirección de la empresa.

Contabilidad Fiscal: Esta comprende el registro y la preparación de informes para presentar declaraciones y pagar impuestos. Es importante señalar que debido a las diferencias entre las leyes fiscales y los principios de contables, en ocasiones la contabilidad financiera difiere de la fiscal.

Contabilidad de costos: Es una rama importante de la contabilidad financiera implantada e impulsada por las empresas industriales que permite conocer el costo de producción de sus productos, así como su costo de la venta y, fundamentalmente, determinar los costos unitarios; es decir, permite conocer el costo de cada unidad de producción mediante el adecuado control de sus elementos: la materia prima, la mano de obra y los gastos de fabricación o producción. También se utiliza con otras finalidades, como determinar el punto de equilibrio (el punto en que la empresa no obtiene utilidades ni pérdidas) con base en los costos fijos y variables, así como para establecer los costos totales y de distribución.

La contabilidad verde o también conocida como contabilidad medio ambiental nace para hacer frente a los problemas de conservación del medio ambiente en las empresas, obsérvese que cuando nos referimos al ambiente se debe entender como el “conjunto de condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc., de un lugar, una colectividad o una época” (Diccionario de la Real Academia Española, s/p) esta definición incluye los tres elementos esenciales del desarrollo sostenible, las condiciones físico-naturales donde se desenvuelven las personas y se ejecutan las acciones socioeconómicas. La contabilidad verde nace de una necesidad de describir la forma de cuantificar, registrar e informar los daños causados al entorno, y las acciones preventivas o correctivas necesarias para evitarlas. Es entonces aquí donde se empieza a relacionarse el medio con la contabilidad, ya que el proceso contable, capta, procesa e informa.

Para este trabajo los gobiernos de los países tuvieron que involucrarse más por medio de sus instituciones encargadas de crear, emitir leyes y normativas contables que permitan a las empresas integrar dentro de su contabilidad el desarrollo sostenible e indiquen la forma en que deben hacerlo,

por lo que se destina a la contabilidad verde como el medio para conseguir relacionar los recursos naturales, lo social y lo económico con la contabilidad.

La contabilidad verde o contabilidad ambiental como muchos la conocen es aplicable tanto a las empresas públicas como privadas. Esta contabilidad se debe a la necesidad de las empresas y de las personas de tener las técnicas que nos permitan medir o cuantificar aquellos hechos económicos que afectan a la entidad y que tienen una relación directa con el ambiente, para brindarle información relevante, fidedigna, confiable, oportuna, comprensible, objetiva e íntegra a los usuarios de la información. A continuación se presenta una serie de definiciones sobre la contabilidad ambiental o verde de algunos autores:

La contabilidad ambiental se define como “técnicas para valorar los costos sociales y la identificación propicia sobre los problemas medio ambientales” (Larrinaga, 1999, p.653).

El autor Bartolomé (2000) considera que la Contabilidad Ambiental es una rama o campo de la contabilidad que emitirá sus informes para uso interno, y que esos informes contendrá información relacionada con el medio ambiente que pueda ser útil para la gestión y procesos de toma de decisión de una entidad, y para uso externo, en donde se muestre información ambiental a la comunidad en general.

Para el autor Gray (2001) la Contabilidad Ambiental es considerada como una contabilidad donde se muestra cuentas sobre pasivos contingentes y riesgos; revaluación de activos y proyecciones de capital; análisis de costos en materia de energía, desperdicio y protección

ambiental; evaluación de inversiones que contemplen factores ambientales; evaluación de costos y beneficios de las mejoras en programas ambientales; y técnicas contables en desarrollo que reflejen el comportamiento de los activos y pasivos en términos de costos ecológicos no financieros.

El autor Burritt (2004) menciona que la Contabilidad de Gestión Medioambiental se ha considerado como una herramienta significativa, que ha sido útil para la toma de decisiones de gestión medioambiental, y también para aquellas actividades relacionadas con la presentación de informes ambientales, asignación de costos y evaluación del desempeño. De igual forma, señala que la contabilidad de este tipo permite la identificación, recopilación y análisis de información para uso interno de una entidad, contemplando: información física de uso, flujos y destino de energía, agua y materiales, que muestren los impactos ambientales generados por las entidades; e información monetaria relacionada con costos medio ambientales, beneficios y ahorros.

Como se ha observado todos los conceptos de contabilidad verde o ambiental tiene como único fin ayudar a las empresas a que se apliquen sus recursos de manera correcta que permitan el cuidado y protección al ambiente que la rodea, incluyendo la parte social, con el propósito de cuantificar, registrar e informar los daños causados al medioambiente, así como ayudar establecer las acciones preventivas o correctivas que se requieran para evitar los daños al medio ambiente, que es la esencia de la contabilidad verde o ambiental.

3.2.2 Etapas de integración de la contabilidad verde

De acuerdo con el autor de la Rosa Leal Maria Eugenia en su artículo Análisis y prospectiva de la contabilidad del medio ambiente en México publicado en el 2011 nos menciona que la contabilidad verde pasó por tres etapas para alcanzar su integración, las cuales fueron: la etapa reflexiva, la etapa de gestación y la etapa de información.

Durante la etapa reflexiva que se presentó en los años de 1991-1997 surge la necesidad de presentar información medioambiental referente al deterioro ambiental, las causas y sus efectos sobre el ambiente como consecuencia de la actividad económica. Esta etapa se caracterizó porque los auditores financieros al realizar sus trabajos de auditoría exponían que no se cumplía con la utilidad y objetividad en la información que presentaban las organizaciones debido a que no todos los hechos que afectaban a la organización estaban revelados en las memorias ni en los estados financieros.

Etapa de gestación (1993-1997) “se enfoca a analizar qué tipo de información ambiental es que se requiere y cuáles serían los usuarios de dicha información” (De la rosa, 2011, p.7-9).

Información social: implica establecer el impacto sobre la comunidad y considerar estos costos en los estados financieros. Sus usuarios potenciales son la sociedad y la empresa.

Información costo-beneficio: La información costo-beneficio enfrenta la ganancia potencial contra las pérdidas probables, para establecer la correlación entre una y otra.

Información económica: es la suma del efecto per cápita del deterioro ambiental en la riqueza nacional, vía Producto Nacional Bruto. Lo cual convierte a los estados contables en estadísticas de indicadores nacionales medioambientales (Calvo, 1995). En este sentido, la información medioambiental contable se convierte en macroeconómica. Su usuario potencial es la política económica nacional.

Etapa de estructuración (1994-2002), en esta etapa se observan tres corrientes de estructuración de la contabilidad medioambiental y los costos: la tradicionalista, la de gestión y la ontológica.

Corriente tradicionalista: Esta corriente sostiene que los asuntos medioambientales deben ser atendidos por la contabilidad a través de la normativa contable que ha regulado desde los años 70 los procedimientos de registro y presentación de la información contable en las organizaciones.

Corriente de gestión: Esta corriente relaciona la estructura de la contabilidad medioambiental con la gestión interna de las organizaciones, influidas por las propuestas ISO de gestión medioambiental y las reglamentaciones medioambientales de gestión y protección de recursos naturales.

Corriente ontológica: Las propuestas de la corriente ontológica (1996-2002) nacen para dar una explicación de la contabilidad medioambiental y operacional, el desarrollo sustentable como un replanteamiento del análisis fundamental y discreto de los objetos.

Las propuestas ontológicas utilizan el enfoque conceptual del usuario y revisan la aplicación del paradigma de objetividad para el registro de los efectos externos de la protección medioambiental, en busca de un estado contable que describa la interconexión de los eventos

medioambientales de la organización, apoyándose en disciplinas emergentes como la economía ecológica y la ingeniería industrial medioambiental.

Tabla 2
Análisis del origen de la contabilidad medioambiental

Enfoque	Corriente	Propuestas teóricas
Etapa Reflexiva (1991- 1997)		
Reflexión sobre Información ambiental		Introducir en los estados contables el impacto ambiental Dar a conocer el efecto gradual y acumulado de las actividades de las organizaciones sobre el medioambiente. La contabilidad como comunicador empresarial Inquietud de los auditores por la transparencia de los estados contables
Etapa de Gestión (1993 – 1997)		
Enfoque al usuario, Usuario la comunidad	Informativa Información social	Balances sociales La inexistencia de información y el interés de terceros Información financiera social: valores sociales Sentido social Costos sociales
Enfoque al usuario. Usuario la organización	Informativa Información costos y beneficios	La convivencia con el medio ambiente y sus costos y beneficios Centros de costos
Enfoque al usuario. Política económica nacional	Informativa. Información económica	Efecto en el Producto Nacional Bruto Información para los agentes económicos
Estructuración (1994-2002)		
Normativa contable	Tradicionalista	Limitaciones de la normativa contable Cuidar la observación y afectación de los principios contables Usar los Principios de Contabilidad y las Normas Internacionales de Contabilidad Considerar estándares de Auditoria Incluir indicadores ambientales Incluir información cualitativa Incorporar información medioambiental Informe de sustentabilidad
Gestión medioambiental Norma ISO y reglamentaciones	Gestión	Costos y beneficios socio-ambientales Correlación de los elementos del sistema de gestión medioambiental Cuentas corporativas medioambientales Información financiera y no financiera Enfoques macro y micro económicos
Estructuración (1994-2002)		

Reformulación	Ontológica	<p>Un salto cualitativo y reformulación multidisciplinaria</p> <p>La contabilidad directiva en datos medioambientales</p> <p>Parte del esquema de gestión medioambiental</p> <p>Limitaciones: Dificultad de cálculo, Restricciones en la delimitación del riesgo ambiental</p> <p>Diferenciación: Separación de aspectos económicos y contables</p> <p>Apoyo de disciplinas emergentes</p> <p>Ingeniería ambiental de producción</p> <p>Estado contable de interconexión de eventos</p> <p>Revisión del paradigma contable</p> <p>Dimensiones financieras de la contabilidad ambiental.</p> <p>Diseño de un sistema introspectivo</p> <p>Reingeniería de procesos</p> <p>Reportes no financieros</p> <p>Comités de Desarrollo Sustentable</p> <p>Contabilidad monetaria y física ambiental</p> <p>Sistemas de calidad</p>
---------------	------------	---

Nota: De la Rosa Leal María Eugenia (2011) Análisis y prospectiva de la contabilidad del medio ambiente en México. Congreso internacional de contaduría, administración e informática. México, D.F.

3.2.3 Objetivos y beneficios de la contabilidad verde

La trascendencia de la contabilidad verde reside en que la información contable-ambiental tiene algunos objetivos de acuerdo con Vega y Ricárdez (2011) se pueden describir los siguientes referentes a los objetivos:

- 1) Estudiar y analizar los procesos de valoración, medición y control de los procesos ambientales desde la óptica contable.
- 2) Mejorar las normas de registro y gerenciamiento contable.
- 3) Mejorar la contribución contable a las prácticas de administración del asunto ambiental en las empresas.

Para implementar una contabilidad verde o ambiental en las empresas es necesario conocer algunos beneficios que pueden darse con su aplicación en base al autor Rubio (2011):

1. Mejorar el registro y gerenciamiento contable. Ya que al conocer dentro de los Estados Financieros registros ambientales, se identifican y esto permite a la gerencia tomar decisiones adecuadas sobre los impactos ambientales.
2. Mejora el nivel de comunicación: al establecer nuevos canales de comunicación tanto internos como externos.
3. Impulsa la contribución contable a prácticas de administración sobre asuntos ambientales. La contabilidad debe actualizarse a las necesidades de información y esto no puede excluir el aspecto ambiental.
4. Determinar los costos ambientales en la producción de productos e identificarlos en los procesos. Ya que esto puede añadir valor al producto y generar un ingreso extra para destinarlo a la prevención o a resarcir el daño ecológico.
5. Se puede reducir costos mejorando a su vez el medio ambiente. Como ahorro de energía con iluminación especial, menor consumo de agua si se trata dentro de la empresa, o reciclar productos o materia prima.
6. Motiva a reducir costos ambientales. Cuando se identifica los costos se pueden buscar soluciones, pero si se desconocen no se pueden abatir.
7. Refuerza los principios de calidad. El mejoramiento del producto no puede estar exento del aspecto ambiental.
8. Mejora en los procesos para disminuir contaminación. Si se conocen los factores de riesgo que originan la contaminación será posible anularlos o minimizarlos.
9. Adecuado manejo de recursos. Para optimizar los insumos dentro de la empresa se necesita conocer todos los aspectos que la afectan y el impacto ambiental forma parte de los recursos.

10. Adecuado manejo de residuos. Si se conoce el monto y el impacto del inadecuado manejo de residuos se pueden buscar alternativas para solucionar este problema.
11. Se fomenta el reciclaje.
12. Conocimiento sobre la salud laboral. Si se conocen los contaminantes generados por la empresa se pueden determinar acciones para evitar o minimizar el daño causado en la salud de los empleados y comunidad en general.

Desventajas que se pueden mencionar de la contabilidad verde es la siguiente:

- 1) Al no ser conocida ni manejada generalmente puede ser difícil de aplicar en algunos entes económicos.

La información medioambiental a divulgar por los estados financieros podría abarcar los conceptos como las inversiones que se realicen ya sea bien en bienes de activo fijo o gastos de investigación y desarrollo relacionados con el medioambiente, las obligaciones contraídas para la protección del medio ambiente, los costos en que incurra la empresa, bien de forma obligatoria o voluntaria, y que tengan un carácter medioambiental, los riesgos y contingencias en que la empresa se encuentre envuelta, derivados de la incidencia de su actividad en el entorno y cualquier otra información derivada de la interacción empresa o medio ambiente, bien sea cuantitativa, cualitativa o financiera.

3.3 Clasificación de la contabilidad verde

Desde hace varios años organismos mundiales han propuesto a las empresas incorporar el efecto del medio ambiente a la contabilidad y de ofrecer información adecuada para la toma de decisiones

que no afecte nuestro entorno ambiental. Uno de los primeros organismos fue la Agencia de Protección Medioambiental mejor conocida como la EPA por sus siglas en inglés (*Environmental Protection Agency*) que en el año de 1996 divide a la contabilidad medioambiental en tres tipos:

Tabla 3
Tipos de contabilidad verde

Tipos de Contabilidad verde	Objetivo	Audiencia
1.-Contabilidad Nacional	Nación	Externa
2.-Contabilidad Financiera	Empresa	Externa
3.-Contabilidad Gerencial	Empresa, división, planta, línea de producto.	Interna

Nota: Environmental Protection Agency, 1996

1.-Contabilidad Nacional: Es de nivel macroeconómico y se refiere a la economía nacional relacionada con los recursos naturales de un país a través de su Sistema de Cuentas Nacionales (SCN).

2.-Contabilidad Financiera: En base a los autores Ablan y Méndez (2004) esta se refiere al sistema para la preparación de estados financieros según los *Financial Accounting Standards Board* (FASB) y en México las Normas de Información Financieras (NIF) donde se recopila, mide, e informa mediante los estados financieros, los resultados de las operaciones de la empresa tomando en consideración su relación con el ambiente.

3.- Contabilidad Gerencial: Ablan y Méndez (2004) la consideran como el proceso de identificación, recolección y análisis de información, principalmente para propósitos internos y puede ser de tipo cuantitativa y cualitativa, financieras y no financieras y entre sus principales instrumentos está el diseño y la construcción de indicadores sobre la gestión ambiental de la organización. Esta contabilidad tiene como una de sus tareas internalizar las externalidades, los costos del proceso productivo que repercuten en personas distintas al vendedor y al comprador, se denominan, en términos económicos, externalidades. Son llamados también costos ocultos. Entre las externalidades negativas (que perjudican a terceros) se encuentran las externalidades

ambientales. Se consideran externalidades ambientales la degradación de la capa de ozono, la contribución a la reducción de la biodiversidad, la contaminación del agua, la acumulación de residuos, entre otros.

3.4 Sistema de contabilidad verde

Es imposible contar hoy con un sistema de contabilidad ambiental establecido único y que sea aceptado por todo tipo de empresas, esto se debe que existe una enorme diversidad de los procesos productivos y de las cadenas de valor entre los distintos sectores económicos e, incluso, entre las diferentes empresas de un mismo sector.

Se presentan los esfuerzos realizados hasta la fecha sobre la contabilidad verde, para que las empresas puedan adaptarlo a su situación productiva y económica.

Al diseñar un sistema de contabilidad verde se debe dar prioridad a la ecoeficiencia, “la cual consiste en maximizar el valor de la empresa al mismo tiempo que la compañía minimiza el uso de recursos y los impactos ambientales negativos.” (Fundació Fòrum Ambiental, 1999, p.6)

La contabilidad verde debe servir a la dirección de la empresa para contar con información fiable, verificable y periódica para determinar si la actuación ambiental de la compañía se desarrolla de acuerdo con los criterios establecidos por la citada dirección.

Existen tres momentos en el proceso definido de contabilidad verde. (Fundació Fòrum Ambiental, 1999)

- 1) “El primer momento es el de la medida, que consiste en la obtención de datos relevantes. Para ello, es preciso haber definido antes las áreas de influencia ambiental y de creación de valor que deben ser estudiadas, y los indicadores a utilizar para obtener la información adecuada de cada aspecto relevante dentro de cada área.
- 2) El segundo momento es el de la evaluación, y consiste en el análisis y conversión de los datos en información útil para la toma de decisiones, así como en la valoración y ponderación de esta información.
- 3) Un tercer momento en el que se expresa la contabilidad ambiental es el de la comunicación de la actuación ambiental de la compañía, tanto hacia dentro como hacia fuera de la empresa” (p.7).

Con referencia a la medida en el proceso de la contabilidad verde se encontró que existe cierta disyuntiva, ya que los contadores quieren medir todo de forma monetaria, pero en base al autor Barraza y Gómez (2005) menciona que la contabilidad verde incluye aspectos cualitativos, cuantitativos, monetizables y no monetizables. La contabilidad no está limitada a una sola unidad medida como la moneda, por sus componentes no financieros.

Para registrar los costos ambientales en la contabilidad es necesario primero identificarlos y decidir cuáles son los apropiados para incluirlos en la contabilidad, ya que algunos se puede llevar a través del control físico y son no financieros, y esto también forma parte de la contabilidad ambiental. A continuación se describen textualmente la propuesta de las partidas ambientales que

pueden incluirse dentro de la contabilidad verde o ambiental de acuerdo con la autora Panario (2011):

Activos ambientales: “Son todos los bienes y derechos de la empresa, relacionados con la protección, preservación o recuperación ambiental y que están en condiciones de generar beneficios económicos futuro” (p.104).

Tabla 4
Activos ambientales

Activo corriente	
1.-Existencias ambientales:	Deben ser clasificados en esta cuenta todas las existencias de materiales, productos en proceso o productos terminados, relacionados con el objetivo de protección, preservación y recuperación ambiental. Como ejemplo se cita los productos reciclados del proceso productivo de la empresa, que antes se descartaban, ya sea para ser vendidos o ser utilizados como materia prima por la propia entidad o por otras empresas.
Activo no corriente	
1.-Inversiones ambientales:	Clasifíquese los gastos de reforestación o adquisición de bosques con el objetivo de recuperar el medio ambiente o preservarlo.
2.-Inmovilizado ambiental:	Clasifíquese las cuentas referidas a bienes materiales destinados al mantenimiento de las actividades de la compañía o ejercidos con esa finalidad, tales como: maquinaria, equipos e instalaciones adquiridas con el propósito de proteger, mantener o restaurar el medio ambiente y la reforestación llevada a cabo por la entidad. Son ejemplos la adquisición de filtros para tratamientos de efluentes o motores que emiten menos o no emiten gases tóxicos en el ambiente. Dichos bienes se encuentran sujetos a depreciación o agotamiento, según corresponda y de acuerdo a lo establecido por la ley.
3.-Depreciación Acumulada Ambiental:	Cuenta utilizada para registrar la pérdida de valor de derechos que tienen por objeto bienes físicos relacionados con la preservación o recuperación ambiental, ya sea por el uso, acción de la naturaleza u obsolescencia.
4.-Amortización Acumulada Ambiental:	Cuenta utilizada para registrar la pérdida de valor del capital aplicado en la adquisición de derechos de propiedad industrial o comercial o cualquier otro de duración limitada, o cuyo objeto sea bienes de utilización con plazo legal o contractualmente limitado. El periodo de amortización no podrá ser superior a los 10 años, a partir del inicio de la operación normal o del ejercicio en que pasen a ser usufructuados los beneficios que surgen de ellos.
5.-Agotamiento Acumulado Ambiental:	Cuenta utilizada para el registro de la pérdida de valor de los recursos minerales y forestales o de los bienes aplicados en su explotación.
6.-Diferido Ambiental:	Se debe registrar en esta cuenta los gastos relacionados con el desarrollo de tecnología o productos que permitan reducir o terminar con los impactos ambientales negativos y que contribuyan con la generación de ingresos en ejercicios futuros específicos.
7.-Intangible Ambiental:	Son clasificados como intangible ambiental los bienes y derechos que tengan por objeto bienes no materiales como: marcas y patentes con implicancia ambiental.

Nota: Elaboración propia. Información tomada de Panario C. M. M. (2011). *Cuentas Ambientales: un plan de cuentas integrado. ¿Sí o No?. Revista Documento de Trabajo de Contabilidad Social. 4 (1). 104-106*

Referente al Activo se pronuncia el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas ICAC (2002) indicando que los componentes agregados a la propiedad de la empresa, con el fin de ser usados de forma permanente en la actividad de la misma y que tenga como objetivo primordial disminuir el impacto ambiental, proteger y mejorar el medio ambiente, deben ser contabilizados como un activo ambiental. Dentro de este grupo se encuentran los siguientes:

- 1) Inventarios de materiales utilizados en el proceso productivo para disminuir la emisión de residuos.
- 2) Propiedad, planta y equipo que se empleen con los mismos fines.
- 3) Cargos diferidos constituidos por gastos de investigación y desarrollo en tecnología limpia.

Pasivos ambientales: Son obligaciones de la compañía en concepto de daños causados al medio ambiente, infracciones ambientales o préstamos aplicados al área ambiental, que han ocurrido en el pasado, que estén ocurriendo en el presente y que de ellos resulte la entrega futura o presente de activos o la prestación de un servicio (Panario, 2011, p.107).

Tabla 5
Pasivos ambientales

Pasivo corriente	
1.-Pasivos ambientales:	Se clasifican en este subgrupo las obligaciones o exigibilidades que todavía no están totalmente definidas, provenientes de hechos contables pasados.
2.-Degradación ambiental:	Son pasivos ocurridos a consecuencia de la actividad de la empresa, que causan impactos negativos en el ambiente. Este es uno de los tipos de pasivos más divulgados. Ocurren del impacto que la actividad de la empresa causa en el suelo o en el agua.
3.- Obligaciones fiscales ambientales a pagar	Se deben clasificar en esta cuenta las obligaciones de la entidad proveniente de los llamados impuestos verdes, y que tienen como objetivo tributar con una carga más onerosa en productos como la gasolina y el alcohol en virtud de que degradan más el ambiente.
4.-Indemnizaciones ambientales a pagar	Regístrese en esta cuenta los valores referidos a indemnizaciones debidas a terceros, a otras empresas, al gobierno, a funcionarios, al estado de países vecinos, como consecuencia de las actividades de la empresa que causen impactos negativos en el medio ambiente y traigan consecuencias negativas a las personas o entidad, generalmente ligados a la salud, a los negocios, a valores afectivos y otros.
5.- Contingencias ambientales	Se clasifican como contingencias ambientales negativas los riesgos por daños ambientales derivados de la actividad de la empresa los cuales no son certeros al cierre del ejercicio.

Nota: Elaboración propia. Información tomada de Panario C. M. M. (2011). *Cuentas Ambientales: un plan de cuentas integrado. ¿Sí o No?. Revista Documento de Trabajo de Contabilidad Social. 4 (1). 107-108*

Tabla 6
Patrimonio

Patrimonio	
1.-Reservas contingencias ambientales:	para La autora considera que cualquier empresa está sujeta a hechos no controlados por ella, que pueden comprometer sus ganancias futuras, principalmente aquellas que ya trabajan con actividades consideradas de riesgo, en este caso sí se deberá constituir la reserva para contingencias ambientales, a fin de soportar los probables daños causados al medio ambiente, cuyos valores deben ser estimados, y, en caso de que ocurran no agitar los resultados de la entidad.
2.-Beneficios ambientales	Se define como aquel que está relacionado a la capacidad que tiene la empresa de generar resultados económicos positivos, respetando el medio ambiente, esto es, sin causar contaminación.

Nota: Elaboración propia. Información tomada de Panario C. M. M. (2011). *Cuentas Ambientales: un plan de cuentas integrado. ¿Sí o No?. Revista Documento de Trabajo de Contabilidad Social. 4 (1). 110-111*

Costos ambientales: De acuerdo al principio del que contamina paga, los costos de la degradación ambiental deben ser internalizados por la empresa y no externalizados a la sociedad. Como los gastos de preservación y recuperación ambiental están relacionados con la actividad productiva de la empresa, estos deben ser clasificados como costos e imputados a los bienes y servicios producidos por la empresa, de forma que, en el valor de esos bienes o servicios, conste, también el valor de la naturaleza degradada o el valor de su preservación.

Pueden ser considerados costos ambientales, los siguientes:

1. Costos de reciclado de materiales.
2. Gastos por depreciación y amortización de activos Ambientales.
3. Gastos relacionados con la preservación y recuperación ambiental como: tratamiento de efluentes, recuperación de áreas contaminadas o degradadas.
4. Materiales utilizados en la preservación o recuperación ambiental.
5. Sueldos de personal relacionado directamente con el área ambiental de la empresa.

Gastos ambientales: “Son todos los gastos efectuados por la empresa que tienen relación con el medioambiente, ocurridos en el periodo y que no estén directamente relacionados con la actividad productiva de la empresa” (Panario, 2011, p.112).

Gastos ambientales de acuerdo al ICAC (2002) son considerados aquellos montos devengados de las acciones ambientales ejecutadas o que deben ejecutarse para la gestión de los efectos ambientales de las actividades de la empresa, así como también los procedentes de los compromisos del sujeto contable.

Ingresos ambientales: El autor Bischoffshausen (1996) refiere que los ingresos ambientales son recursos obtenidos por la empresa por el ahorro de materiales y materias primas por reducción de desechos, entradas por comercialización o ahorro por reutilización de material reciclado, ahorro de gastos de disposición final de desechos por deducción de su volumen, entradas por licencias de tecnologías limpias, y ahorro por sustitución de material contaminante por otro no contaminante.

De acuerdo al documento establecido por Fundació Fòrum Ambiental (1999) deben tomarse en cuenta los criterios generales que se deben considerar en el sistema de contabilidad verde.

1. El sistema de contabilidad ambiental debe considerar los aspectos ambientales de un modo que permita a la dirección de la empresa evaluar las consecuencias ambientales de sus decisiones. Los indicadores ambientales tienen que ser simples, flexibles, reproducibles y deben mostrar las tendencias generales, para que puedan servir de base a las decisiones de la compañía.

2. Los indicadores que abordan aspectos ambientales deben ser relevantes y significativos para la protección del medio ambiente y de la salud humana, así como respecto a la mejora del nivel de vida. Es preciso poder establecer relaciones significativas causa - efecto al respecto.

3. El sistema debe considerar también los aspectos económicos. La consideración simultánea de la información ambiental y económica permite tener una visión de conjunto sobre las decisiones de la empresa. No es posible tener información completa sobre la ecoeficiencia de la compañía, sin considerar los costes de la gestión ambiental.

4. Es recomendable considerar el ciclo de vida completo del producto o servicio brindado por la empresa. Ello evita soluciones incompletas o erróneas que se basan en aumentar la eficiencia en algún estudio del ciclo de vida, disminuyéndola en otras fases (por ejemplo, en la etapa de compra de materias primas). El sistema debe reconocer, por tanto, los temas relacionados con aspectos situados aguas arriba (suministradores, por ejemplo) como aguas abajo (consumidores, por ejemplo), en los que tiene impacto la actividad de la empresa.

5. También es oportuno organizar el sistema de contabilidad ambiental de modo que se pueda partir de los datos ya existentes en la empresa, habida cuenta que recopilar nuevos datos es un proceso caro e intensivo en mano de obra. Es importante que los datos puedan obtenerse con un coste y un tiempo razonable con respecto a su utilidad y efectividad posteriores.

6. Debe intentarse generar información que sea al mismo tiempo:

- claramente definida.
- fiable.
- mensurable y verificable.
- representativa de la actuación ambiental de la empresa.
- transparente y reproducible.

- adecuada (en tipo, calidad y cantidad) al uso que se le quiere dar en la empresa. Procurando que la influencia subjetiva sea la menor posible.

7. Los datos generados deben ser útiles, relevantes e informativos para la toma de decisiones de la dirección de la empresa, comparando la actuación ambiental real con los criterios previamente establecidos por la misma. Es decir, deben servir para:

- mejorar la actuación ambiental de la empresa.
- realizar una evaluación conjunta de todas las operaciones, productos y servicios de la empresa,
- establecer un seguimiento (control de gestión) y una comparación (benchmarking) a lo largo del tiempo, poniendo especial énfasis en aquellas áreas que son más susceptibles de control directivo directo.

8. El sistema debe ser suficientemente flexible para poder ser usado como base de diferentes sistemas de contabilidad de costes. Debe reconocer la diversidad inherente a la misma idea de empresa. Debe poder responder a los cambios operados en la actuación ambiental de la empresa.

9. El sistema debe ser comprensible y significativo para el mayor número posible de partícipes de la empresa, tanto internos como externos.

10. El sistema de contabilidad ambiental debe ser consistente y coherente con la política ambiental establecida por la empresa y ser, al mismo tiempo, apropiado respecto al esfuerzo realizado por la dirección de la empresa, a su actuación ambiental y a las condiciones del entorno ambiental en el que opera la compañía.

11. Finalmente este sistema debe ser apropiado para la persona que vaya a utilizarlo. Puede ser muy distinto el interés y las necesidades informativas de un inversor, de un directivo o de una administración pública reguladora o de una organización ecologista.

3.5 Generalidades del medio ambiente

En México los esfuerzos que se hacen a favor del medio ambiente son muy pocos, de acuerdo al INEGI el esfuerzo económico registrado a favor del medio ambiente durante los últimos trece años el promedio de la proporción entre los esfuerzos económicos de protección ambiental resultó casi nueve veces menor que el daño ocasionado, y aun cuando en los últimos siete años el promedio se ha reducido a casi seis veces, se sigue operando con un déficit ambiental completamente desproporcionado.

Del año 2003 al 2015 el costo total por agotamiento y degradación ambiental (CTADA) ha aumentado en un 40%, y en el mismo periodo los esfuerzos del gobierno han incrementado en un 300% los gastos en protección ambiental (GPA); Sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes por el déficit que se presenta en cada año. Los datos se muestran en la tabla 7 sobre los esfuerzos económicos registrados a favor del medio ambiente y figura 1 comparativo de protección ambiental.

Tabla 7
Esfuerzo económico registrado a favor del medio ambiente

Año	Costos totales por agotamiento y degradación ambiental(CTADA)	Gastos en protección ambiental (GPA)	Déficit ambiental
2003	648,058	44,807	603,251
2004	697,356	50,177	647,179
2005	758,874	57,009	701,865
2006	800,857	64,796	736,061
2007	856,137	80,256	775,881
2008	914,997	97,066	817,931
2009	832,005	121,004	711,001
2010	874,874	126,176	748,698
2011	929,109	145,941	783,168
2012	986,608	146,936	839,672
2013	909,139	143,291	765,848
2014	890,958	146,884	744,074
2015	907,473	141,933	765,540

Nota: Información tomada del INEGI (2017)

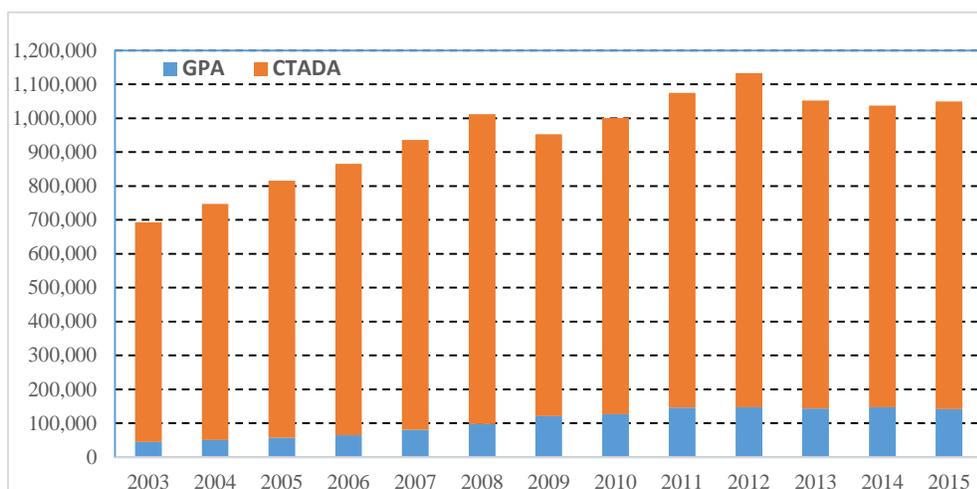


Figura 1. Comparativo de Protección ambiental. Elaboración propia. Se observa en la gráfica cual ha sido el comportamiento del GPA y CTDA desde el año 2003 al 2015.

En el año 2013 el INEGI registra 126 acuíferos sobreexplotados de 653 que existen en nuestro país teniendo un incremento de 0.8% respecto al año inmediato anterior, la degradación del suelo presento una tasa de crecimiento media anual de 0.3% durante el periodo de 2003 al 2012, de esta manera se observó que la pérdida de tierra provocada por la erosión del suelo fue del orden de 1,256 millones de toneladas durante el año 2012, monto equivalente al volumen de tierra necesario para cubrir con una capa de dos metros de altura, una extensión de terreno similar a la superficie del Distrito Federal y así se puede hacer una lista inmensa de los problemas ambientales en México, el desarrollo sostenible en uno de sus objetivos tiene realizar acciones por parte de los involucrados para prevenir todo este tipo de problemática ambiental.

Visto desde un enfoque funcional, poco más de la mitad del gasto realizado a favor del medio ambiente en el año 2013, fue ejercido en actividades de remediación como la captación, gestión y tratamiento de aguas residuales y de residuos; seguido del gasto en actividades de prevención como educación y ahorro de energía para disminuir las emisiones contaminantes al aire. Adicionalmente, las erogaciones en investigación para la protección del medio ambiente ocuparon el tercer sitio,

seguido de los gastos en actividades de administración, obsérvese figura 1. En el ámbito internacional, el monto de los GPA reportado por México en el año 2013, como proporción del PIB, se encuentra por encima de lo registrado en el año 2012 en países como Noruega, Italia y Reino Unido, pero por debajo de lo reportado en países como Japón.



Figura 2. Gastos en protección ambiental 2013. Figura obtenida del INEGI Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales 2013.

3.5.1 Conceptualización del desarrollo sostenible

El origen del término del desarrollo sostenible se da a finales del siglo XIX, pero su aparición concreta del concepto es 1969 en un documento oficial firmado por 33 países africanos, bajo el auxilio de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, posteriormente vuelve a tener aparición en 1987 en el informe conocido como nuestro futuro común por la comisión mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo donde se define como: “La satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer en sus propias necesidades” (CMMAD, 1987, p.23). En este concepto se habla de

un bienestar y de la calidad del medio ambiente, lo que conlleva a dos aspectos de la sostenibilidad, el mantenimiento de los recursos y el equilibrio ambiental de nuestro planeta.

El desarrollo sostenible es un concepto bastante amplio que engloba la satisfacción de las necesidades de todos los seres del planeta con el objetivo de aspirar a mejores condiciones de vida, que de acuerdo con Brown I. y Brown R. (2003) implica:

Una calidad social individual que conlleva a tener trabajo interesante, sentirse seguro, confiado y feliz, estar cerca de la gente amada, tener diversión y vivir de acuerdo a creencias y valores, tener libertad de elegir aquellas cosas que desea, tener amplias posibilidades de escoger entre muchas opciones. (Brown I. y Brown R., 2003, p.19)

También el término de desarrollo sostenible hace hincapié en la participación activa de todos los agentes involucrados para poder alcanzarlo como lo expresa Toca Torres Claudia Eugenia en su artículo Dimensión Societal del desarrollo sostenible: Una obligación de todo tipo de organizaciones:

Retomando la idea que Estado, Mercado y Sociedad Civil deben asumir un rol activo en la solución de problemáticas, significa que las entidades del gobierno implementen políticas públicas, las empresas emprendan estrategias sostenibles y las organizaciones sociales, todas ellas con una incidencia positiva en la calidad de vida de toda la sociedad y no en la de unos cuantos. (Toca, 2003, p.170)

Se considera importante dejar claro que el desarrollo sostenible no es una moda como lo explica Emmanuel Raufflet en su artículo Responsabilidad corporativa y desarrollo sostenible: una perspectiva histórica y conceptual:

El desarrollo sostenible no es una moda, por dos razones: en primer lugar, el desarrollo sostenible como tal no es una práctica de gestión, así como la reingeniería y la calidad total. El desarrollo sostenible representa más bien una forma de reflexionar acerca de los retos y las soluciones a estos problemas, que trascienden e incluye las empresas, desafíos que se hacen cada vez más agudos. Adicionalmente, los problemas y los retos ambientales, sociales y económicos, tales como el cambio climático, la degradación de los ecosistemas, el aumento de las desigualdades y las tensiones sociopolíticas y ambientales, están muy presentes y pueden empeorar. Este enfoque, este paradigma del desarrollo sostenible será puesto a prueba en el transcurso de los próximos años, al examinar qué medida será pertinente para enfrentar estos retos ambientales y socioeconómicos. (Raufflet, 2010, p. 30)

Cabe aclarar que no hay que confundir a la responsabilidad social que tienen las empresas con el enfoque social que involucra el desarrollo sostenible, ya que la primera se debe considerar como una obligación por parte de la empresa y la segunda, es hacerle ver que la empresa se encuentra involucrada en una sociedad y que cada decisión que tome a nivel empresarial va a tener una consecuencia favorable o desfavorable de acuerdo al nivel y grado de la decisión que se haya tomado y que ejecutará.

Los problemas ambientales que se presentan a nivel mundial es el otro punto preocupante del desarrollo sostenible, se encuentran considerados: la degradación ambiental y contaminación del aire, suelo, agua y el calentamiento global, estas problemáticas han ocasionado concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera que es peligrosa en el sistema climático y proporcionan consecuencias negativas a la salud de la población y a la pérdida de la biodiversidad.

Ahora bien, para lograr la satisfacción de la que se habla en el concepto del término del desarrollo sostenible requiere no sólo una nueva era de crecimiento económico para las naciones, sino de la contribución equitativa y justa por parte de los individuos y por parte de los entes económicos, las acciones y recursos necesarios para sostener este crecimiento. Esto ha inducido a las empresas, a considerar seriamente una estrategia de desarrollo centrada en el bienestar del medio incluyendo personas, recursos naturales y la parte económica, favoreciendo la productividad y el crecimiento sin destruir el entorno; Derivado de ese interés por parte de las empresas de buscar mejoras en el campo de la contabilidad nace la contabilidad verde, como se mencionó durante el planteamiento como respuesta a la necesidad empresarial de contribuir a la sostenibilidad.

La problemática del cambio climático y las diferentes reuniones que ha organizado las Naciones Unidas para tratar este tema ha propuesto a los países que elaboren políticas y estrategias nacionales que impulsen prácticas más sostenibles y ecológicas razonables.

México rubricó acuerdos internacionales donde se estableció como responsabilidad la reducción de contaminantes, El gobierno mexicano se integró al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) en 1992, refrendo su ingreso al Protocolo de Kioto en 1998, la revalidó en 2000 y 2005, todo esto ha llevado a México a publicar la Ley General de Cambio Climático (LGCC) en el año 2012. Esta ley organiza a diversas instituciones de nivel nacional que se dedican a la preservación y cuidado del medio ambiente.

3.5.2 Dimensiones del Desarrollo Sostenible

Las dimensiones del desarrollo sostenible son tres, la dimensión económica, la dimensión social y la dimensión ambiental. Para efectos de la investigación se describirá cada una de las dimensiones y cuales indicadores aplican a nuestra investigación, ya que los indicadores para

medir la sostenibilidad en una empresa son varios, pero no todos se consideran relacionados con la contabilidad verde.

La dimensión económica consiste en que todas las actividades que se realizan a nivel mundial son impulsadas por el actual sistema económico y las decisiones que las empresas realizan afectan a la parte económica de los grupos de interés. Por lo tanto se requiere conocer el desempeño económico de la organización para saber cuál es su situación.

Global Reporting Initiative en su documento guía para la memoria de sostenibilidad (2014) considera como un indicador económico la tabla de Valor económico generado y distribuido.

Dimensión social de acuerdo al autor Artaraz (2002) en su artículo teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, menciona que esta dimensión se encuentra muy marcada, ya que son los seres humanos quienes someten al medio ambiente, el poder juega un papel importante debido a que los países desarrollados ejercen poder sobre los países en vías de desarrollo para la exportación de recursos naturales y a quienes necesitan de esos recursos a corto plazo a cambio del deterioro de la calidad ambiental.

La equidad es un concepto que se presenta en la dimensión social (CMMAD, 1987) en tres tipos de situaciones, la primera es la equidad intergeneracional donde los costos del actual desarrollo económico se verá reflejado en las generaciones futuras, la segunda es la equidad intergeneracional donde se pretende integrar a los grupos más desfavorecidos como son las mujeres y discapacitados en las decisiones que afecten al medio en los económico, social y ambiental. Y la última es la equidad entre países ya que hay un desequilibrio sobre el poder que tienen los países desarrollados sobre los países que todavía se encuentran en vías de desarrollo.

Dimensión ambiental consiste en los efectos negativos que generan las actividades económicas sobre el medio ambiente, el desarrollo sostenible tiene como tarea vigilar que el desarrollo

económico no exceda la capacidad de soporte que tiene el medio ambiente ya que eso llevaría a la desaparición de la humanidad y de otros seres vivos.

3.6 Impuestos verdes

Los impuestos verdes son considerados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como una herramienta que puede ayudar a subsanar algunos puntos deficientes en el mercado, ya que las tasas impositivas obligan de cierta manera a las empresas y a los compradores o clientes a tener una conducta más responsable con el medio, también a que existan estímulos para la mejora de la tecnología con menos contaminantes.

La OCDE establece que el impuesto debe abarcar el contaminante y la acción nociva al medio ambiente y debe tener una cobertura amplia de acuerdo a la magnitud del daño que se cause. De igual forma se establece que el impuesto debe estar sobre una plataforma fiscal consolidada donde se puedan hacer modificaciones, reducciones dentro del esquema o que puedan ser complementarios a otras políticas para que tengan un considerable impacto.

En México de acuerdo con el autor Fernández (2014) el gobierno federal integró el tema del cambio climático a través de impuestos verdes. Inicialmente lo integró dentro de los criterios económicos del paquete económico para el ejercicio fiscal 2014 con el comienzo de gravámenes especiales y donde establece que “las bases impositivas que impulsa en la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio 2014 tienen fines extra fiscales con interés predominante en desincentivar conductas entre consumidores en perjuicio del medio ambiente con costos sociales presentes y futuros”. (Fernández, 2014, p.12)

Posteriormente la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) indica que con el impuesto a los combustibles fósiles se pretende que disminuyan las emisiones de bióxido de carbono, que

es el primordial gas del efecto invernadero y con los gravámenes a los plaguicidas se procura que reduzca su utilización y con el objetivo de disminuir los efectos al medio ambiente. En la tabla 8 se muestra la cuota impositiva de los combustibles fósiles y en la tabla 9 la tasa de los plaguicidas de acuerdo a las categorías de peligro de toxicidad.

Tabla 8
Cuota de IEPS a combustibles fósiles

Combustibles Fósiles	Cuota	Unidad de medida
Propano	6.29	Centavos por litro
Butano	8.15	Centavos por litro
Gasolinas y gasaviación	11.05	Centavos por litro
Turbosina y otros kerosenos	13.20	Centavos por litro
Diesel	13.40	Centavos por litro
Combustóleo	14.31	Centavos por litro
Coque de petróleo	16.60	Pesos por tonelada.
Coque de carbón	38.93	Pesos por tonelada.
Carbón mineral	29.31	Pesos por tonelada.
Otros combustibles fósiles	42.37	Pesos por tonelada de carbono que contenga el combustible.

Nota: Ley de Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Datos tomados del Art. 2 fracción 1 inciso H, publicada en el Diario Oficial de la Federación, México. Última reforma publicada DOF 15-11-2016

En el artículo 2 fracción 1 inciso I de la Ley de Impuestos Especiales sobre Producción y Servicios (2016) establece que las tasas de los plaguicidas se utilizara de acuerdo a la categoría de riesgo o peligro de toxicidad aguda

1. Categorías 1 y 2 9%
2. Categoría 3 7%
3. Categoría 4 6%

La categoría 5 se establece en el artículo 8 en su fracción 1 inciso h que no pagara el impuesto de esta ley (LIEPS), por la enajenación plaguicidas que conforme a la categoría de peligro de toxicidad aguda correspondan a la categoría 5.

La categoría de peligro de toxicidad aguda se determinará conforme a la siguiente tabla:

Tabla 9
Categorías de peligro de toxicidad aguda

Vía de exposición	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4	Categoría 5
Oral (mg/kg)	5	50	300	2000	5000
Dérmica (mg/kg)	50	200	1000	2000	
Inhalatoria Gases (ppmV)	100	500	2500	5000	
Inhalatoria Vapores (mg/l)	0,5	2	10	20	-
Inhalatoria Polvos y nieblas (mg/l)	0,05	0,5	1	5	

Nota: Ley de Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Datos tomados del Art. 2 fracción 1 inciso I, publicada en el Diario Oficial de la Federación, México. Última reforma publicada DOF 15-11-2016

La aplicación de la tabla se sujetará a lo dispuesto a la Norma Oficial Mexicana “NOM-232-SSA1-2009, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal, pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de abril de 2010, emitida por la autoridad competente. (LIEPS, Art 2 Fracción 1 inciso I, 2016, p.4)

El autor Fernández (2014) comenta que los impuestos establecidos a los energéticos son solo de carácter fiscal y no ambiental, ya que las actualizaciones de las cuotas anuales se debe a los precios que se asocian al contenido de carbono de los combustibles en los mercados internacionales de los bonos de carbono.

Incentivos ambientales fiscales: en base al autor Ramos (2012) los incentivos ambientales son estímulos fiscales que estimulan la ejecución de políticas ambientales. La depreciación acelerada es considerada un incentivo ambiental ya que se basa en adquirir maquinaria que favorezca al cuidado del medio ambiente, este incentivo ambiental se encuentra en la Ley de Impuesto sobre la Renta en su Artículo 34 fracción XIII donde se establece lo siguiente:

Depreciar el “100% para maquinaria y equipo para la generación de energía proveniente de fuentes renovables o de sistemas de cogeneración de electricidad eficiente” (LISR, 2016, p.52).

Siempre y cuando se encuentre en operación durante un periodo mínimo de cinco años inmediatos siguientes al ejercicio en el que se efectúe la deducción.

Incentivos ambientales de mercado: son las licencias, permisos o concesiones adecuados a las cantidades establecidas de emisiones de contaminantes de aire, agua o suelo que constituyen los límites de aprovechamientos de recursos naturales o de la edificación en áreas naturales protegidas. Las Normas oficiales mexicana establecen las restricciones de contaminación en agua, donde de cierta manera se demanda a las empresas a establecidas acciones para que no excedan los límites.

3.7 Normatividad aplicable a la contabilidad verde y al desarrollo sostenible.

1.-*International Accounting Standards Board (IASB)* emisor de Normas Internacionales de Información Financiera/*International Financial Reporting Standard Foundation (IFRS)*:

- NIC 1. Presentación de estados financieros: Informes medioambientales fuera del alcance de las NIIF.

- NIC 2. Inventarios: Determinación del costo de los Inventarios: métodos y fórmulas aplicables.

- NIC 16. Propiedades, planta y equipo: Condiciones para el reconocimiento de los activos medioambientales como parte de la propiedad, planta y equipo.

- NIC 36. Deterioro del valor de los activos: Consideración de aspectos medioambientales en la determinación del importe recuperable de activos.

- NIC 37. Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes: Reconocimiento, medición e información a revelar sobre las provisiones medioambientales.

2.-GRI: *Empowering Sustainable Decisions*:

Guía para elaboración de memorias de Sostenibilidad G4 (2013): la cual promueve el uso de reportes sustentables como medio para contribuir al desarrollo sostenible y establece que las entidades deben presentar el valor económico directo generado (VEDG) y el Valor Económico Directo Distribuido (VEDD), conforme al postulado de Devengación Contable.

3.-Organización para la Cooperativa y Desarrollo Económico (OCDE):

OECD *Environmental Indicators*: Presenta indicadores derivados de la contabilidad ambiental, contempla cuenta de flujos de materiales como herramienta de monitoreo y erogaciones destinadas para reducción y control de contaminación.

4.- Naciones Unidas:

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2002) emite el documento *accounting and financial reporting for environmental costs and liabilities, Guidance Manual* donde hace el reconocimiento de costos y pasivos ambientales y la divulgación de información medioambiental.

- Comisión de Estadísticas de las Naciones Unidas (2014) emite el documento sistema de contabilidad ambiental y ecológica (SEEA, siglas en inglés), la cual promueve regulaciones contables aplicables, a la que una nación está sujeta con la finalidad de realizar una toma de decisión adecuada.

5.-Estados Unidos:

Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) emite el documento *Securities and Exchange Commission (SEC)* bajo normatividad financiera de US-GAAP donde considera una lista de costos ambientales que pueden ser incurridos por las entidades comerciales al momento de realizar una asignación de costos.

6.- Canadá:

Instituto Canadiense de Contadores Certificados (CICA, 1993) emite el documento *Environmental Costs and Liabilities: Accounting and Financial Reporting* donde se considera la definición de elementos de la contabilidad ambiental, tratamiento de costos medioambientales de ejercicios anteriores, actuales y futuros y por último la depreciación de activos medioambientales.

De acuerdo al contexto nacional se tiene las siguientes normas y organismos:

1.- Normas de Información Financiera (NIF)

NIF C-9. Pasivos Contingencias y Compromisos: para determinar si la entidad tiene que considerar una obligación presente debe señalar la existencia de la evidencia y la ocurrencia del evento.

2.- Gobierno Federal

Ley General de Cambio Climático (LGCC) y Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA), con el fin de que exista una responsabilidad ambiental sobre quienes realicen obras y/o actividades que alteren al medio ambiente, estando obligados a prevenir, minimizar, mitigar, reparar y compensar los daños causados.

Esta ley en sus artículos transitorios menciona lo siguiente:

Artículo segundo: El país asume el objetivo indicativo o meta aspiracional de reducir al año 2020 un treinta por ciento de emisiones con respecto a la línea de base; así como un cincuenta por ciento de reducción de emisiones al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000. Las metas mencionadas podrán alcanzarse

si se establece un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados hacia países en desarrollo entre los que se incluye los Estados Unidos Mexicanos. Estas metas se revisarán cuando se publique la siguiente Estrategia Nacional. (LGCC 2012, p.42)

Artículo tercero fracción II Mitigación:

d) Para el año 2020, acorde con la meta-país en materia de reducción de emisiones, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en coordinación con la Secretaría de Energía y la Comisión Reguladora de Energía, deberán tener constituido un sistema de incentivos que promueva y permita hacer rentable la generación de electricidad a través de energías renovables, como la eólica, la solar y la mini hidráulica por parte de la Comisión Federal de Electricidad, y e) La Secretaría de Energía en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Reguladora de Energía, promoverán que la generación eléctrica proveniente de fuentes de energía limpias alcance por lo menos 35 por ciento para el año 2024. (LGCC, 2012, p.43)

3.- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Desarrollo de leyes y normativa en materia ambiental, con el fin de establecer especificaciones para el manejo de contaminantes y de protección y conservación de recursos naturales. Está encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar el aprovechamiento y el desarrollo sustentable.

4.- Procuraduría Federal de Protección Ambiental (PROFEPA)

Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad (PLAC) y el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA).

PNAA consiste en la evaluación sistemática y objetiva de la efectividad en el cumplimiento de la legislación ambiental con el fin de mejorar el desempeño de la misma.

PLAC se enfoca a fomentar la cooperación entre la industria y el gobierno a sus distintos niveles, con el objetivo de lograr beneficios económicos y ambientales que mejoren su competitividad.

5.- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)

Organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, (INECC, 2013). Se encarga de coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático, protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Capítulo 4: Metodología

4.1 Tipo de investigación

Con base en la información mostrada por Hernández, Fernández y Baptista (2014) la investigación es de tipo descriptivo debido a que busca especificar las características y propiedades de la contabilidad verde y el desarrollo sostenible, y se tiene como fin conocer si la variable de la contabilidad verde puede contribuir a que se cumpla con el desarrollo sostenible en las empresas que aprobaron la sostenibilidad en la bolsa mexicana de valores.

La utilidad de la investigación es lograr conocer si la contabilidad verde es realmente un instrumento necesario para la sostenibilidad de las empresas, el resultado que se puede llegar a obtener es positivo o negativo, si es positivo significaría que la aplicación de la contabilidad verde en las empresas favorece al desarrollo sostenible y si es negativo significaría que la variable de la contabilidad verde no favorece al desarrollo sostenible en las empresas.

4.2 Método de investigación

Método deductivo: Se abordarán los temas de la investigación de lo general a lo particular, el desarrollo sostenible y contabilidad verde se van a empezar a estudiar en un panorama general para que puedan ser comprendidos fácilmente y para posteriormente particularizar en cada uno de ellos. Se analiza desde un contexto internacional para posteriormente analizar el contexto nacional.

4.3 Enfoque de la investigación

Enfoque Cuantitativo: La investigación se basa en la recolección de datos, análisis e integración de datos cuantitativos para proceder a su interpretación para contestar la pregunta de investigación y probar la hipótesis establecida previamente. Se realizará la revisión de documentos, artículos,

la aplicación de un instrumento de cuestionario y se mostrará el fenómeno a profundizar, la contabilidad en el ámbito del desarrollo sostenible.

El proceso cuantitativo que seguirá en la investigación es el establecido por el autor Hernández, Fernández y Baptista (2014) se muestra en la figura 3 y se hace una adaptación de la investigación en la figura 4.

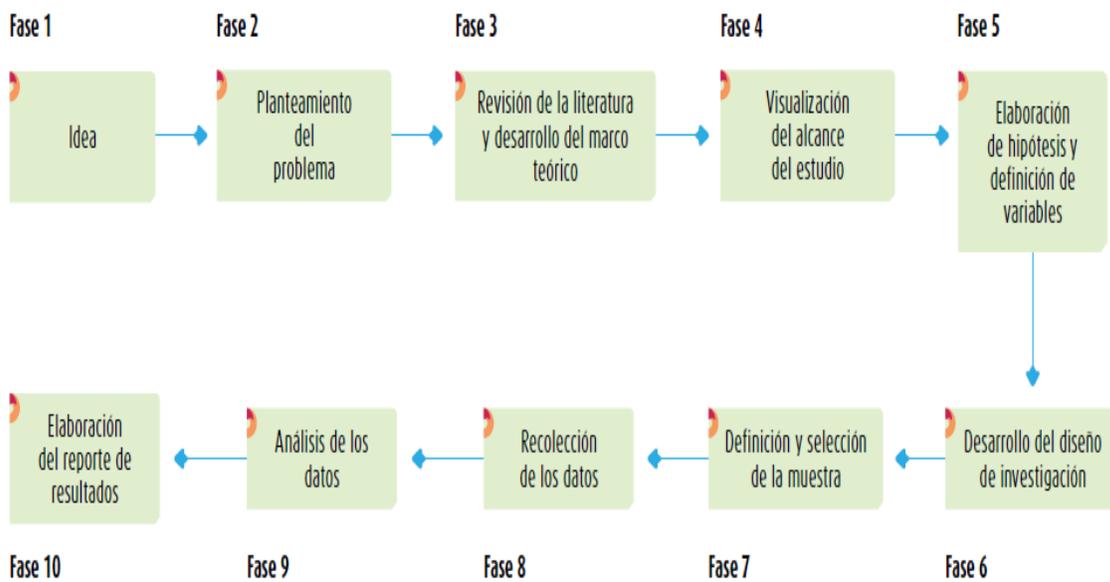


Figura 3. Proceso Cuantitativo. Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p.5

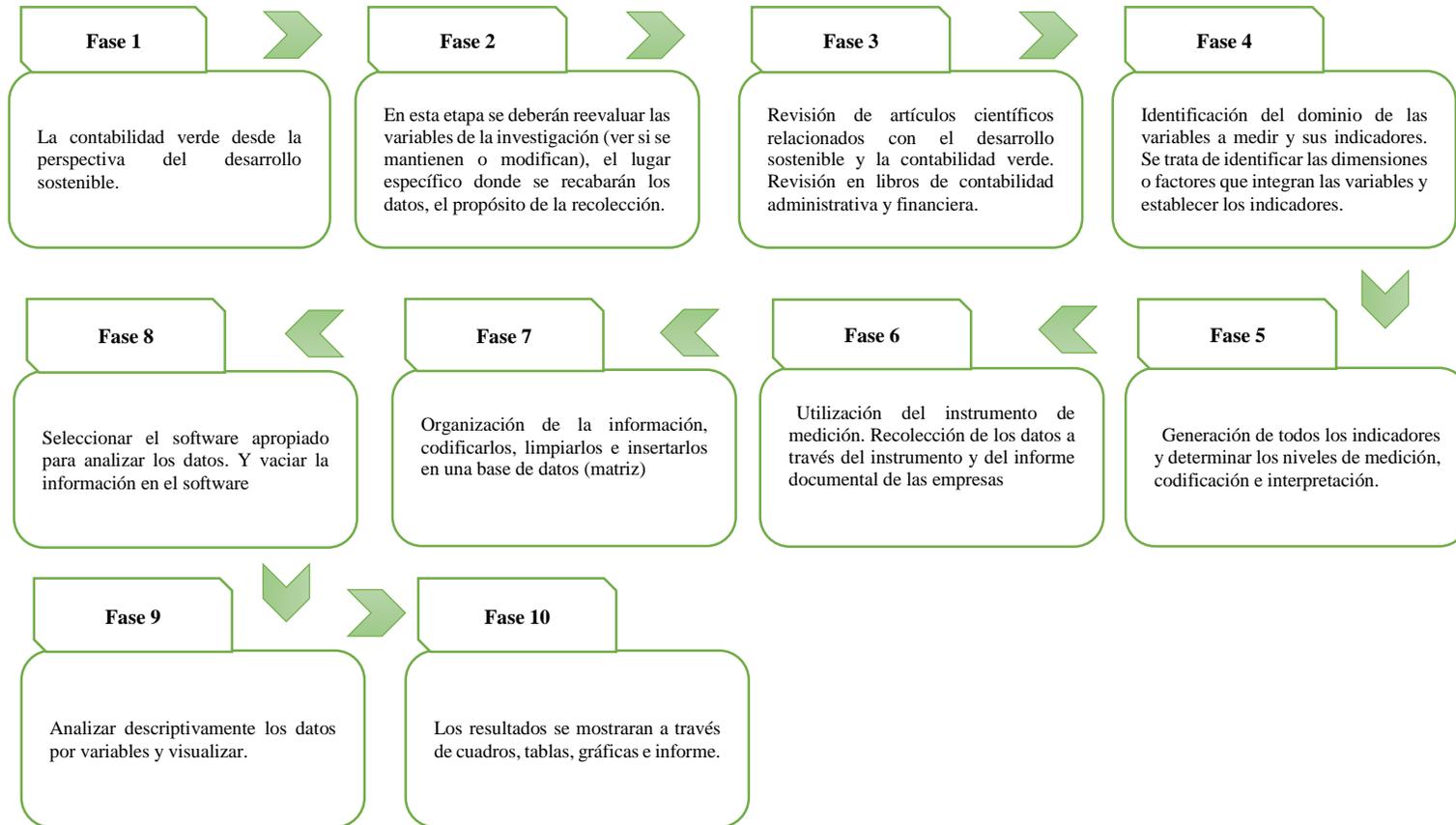


Figura 4. Proceso Cuantitativo de la Investigación. Adaptación propia del proceso de investigación cuantitativa del autor Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p. 5

Para generar conocimiento el enfoque cuantitativo se fundamenta en el método hipotético-deductivo, considerando las siguientes premisas:

- 1) Se delinearán teorías y de ellas se derivarán hipótesis.
- 2) Las hipótesis se someten a prueba utilizando los diseños de investigación apropiados.

Si los resultados corroboran las hipótesis o son consistentes con éstas, se aporta evidencia en su favor. Si se refutan, se descartan en busca de mejores explicaciones e hipótesis.

4.4 Diseño de la investigación

El diseño es el plan o estrategia que se desarrollará para obtener la información que se requiere en la investigación. El diseño que se aplicará será el no experimental, transeccional- descriptivo.

En base al autor Hernández, Fernández y Baptista (2014) el diseño no experimental se define como “la investigación que se realizará sin manipular deliberadamente las variables. En este diseño se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos” (p.152).

El diseño de investigación transeccionales-descriptivos tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables (dentro del enfoque cuantitativo), durante esta investigación se aplicarán la recolección de datos. “Su propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.154).

El procedimiento consiste en medir o ubicar a un concepto (generalmente más de una variable o concepto) y proporcionar su descripción. Son por lo tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, estas son también descriptivas.

4.5 Técnicas e instrumentos

En ese estudio se aplicarán las siguientes técnicas para la recolección de información y datos:

Técnica documental: es el proceso operativo que consiste en obtener y registrar organizadamente la información contenida en libros, revistas, diarios, informes científicos, pagina web, normas, etcétera.

- 1) Observación no participativa: se realizara a través de una lista de chequeo, la cual nos permite verificar las características de la empresa, en la cual se puede identificar los puntos débiles así como oportunidades de mejoras en nuestra área a revisar. Su fácil adaptación nos va a permitir la integración de las dimensiones del desarrollo sostenible dentro la organización, se incluirán aspectos sociales, de manejo ambiental y aspectos económicos de la actividad, proceso o producto objeto de verificación.
- 2) Subrayado: se utilizara esta técnica ya que se requiere resaltar ideas importantes de un texto.
- 3) Análisis de contenido: con esta técnica se pretende indagar sobre la información obtenida con el fin de dar un soporte teórico a la investigación. El instrumento a aplicar en esta técnica es una cédula de análisis de contenido la cual va a contener los campos de unidades de análisis, autor, categoría de análisis y producto del análisis.
- 4) Cedula concentradora de datos: se requiere del uso de instrumento para concentrar los datos de cada una de las empresas y relacionarlos con los indicadores que se analizarán.
- 5) Matriz comparativa: esta técnica nos permite introducir información por dos entradas de una forma resumida y concentrada con el fin de comparar el resultado de indicadores que se utilizaran en la investigación y el instrumento es un cuadro de doble entrada a través de filas y columnas.

- 6) Gráfica: es un instrumento para representar datos, generalmente numéricos, a través de líneas, vectores, superficies o símbolos, se utilizará para análisis de resultados de la investigación.
- 7) Reportes: Es un documento escrito donde se pretende plasmar de forma descriptiva los resultados obtenidos de la investigación.
- 8) Cuestionario: la opinión de las empresas es indispensable para contrastar los resultados obtenidos de la investigación con la opinión de quienes viven en el día a día los temas relacionados con la contabilidad y sostenibilidad en las empresas. el instrumento que se utilizará para recabar la opinión de las empresas será a través de un cuestionario, el cual es tomado de un instrumento ya elaborado con 10 ítems y por el cual se pidió la autorización para su uso por medio de correo electrónico a los autores principales Yosman Valderrama de la Universidad de los Andes, Trujillo, Venezuela, y Lisbeth Moreno de la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín, Venezuela, teniendo una respuesta favorable para la utilización de dicho cuestionario.

4.6 Validez de los instrumentos

La validez de los instrumentos se refiere al grado en que se describen las variables que se requieren medir, es decir, la eficacia de una prueba para pronosticar lo que nos interesa en esta investigación.

“La validez del contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.201).

Tabla 10
Validez de contenido

Validez de contenido			
Dimensión de Contabilidad verde	Lista de chequeo	Cédula concentradora de datos	Cédula de análisis
Aspectos Económicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aspectos Ambientales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Aspectos Sociales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Nota: Elaboración propia

4.7 Población y muestra

La población a utilizar durante esta investigación son las empresas que aprobaron el índice de sostenibilidad en 2015 en la bolsa mexicana de valores, se seleccionó a esas empresas debido a que se emitió el juicio siguiente:

- 1) Cuentan con un grado de interés en cooperar con la sostenibilidad y poseen características que se relacionan con la investigación que se está realizando.

El tipo de muestra es no probabilística ya que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quién hace la muestra.

Es una muestra de caso-tipo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) donde solo doce empresas de la Bolsa Mexicana de Valores que están dentro de las que aprobaron el índice de sostenibilidad tienen la disponibilidad para contestar el cuestionario, por lo tanto se profundiza en el estudio de esas empresas ya que poseen las características relacionadas con la investigación.

Se ha concluido la investigación en sus aspectos teóricos, a continuación se analizará la contabilidad verde a empresas de México de la Bolsa Mexicana de Valores.

La población está conformada por 30 empresas que se encuentran dividida por el tipo de giro.

Tabla No. 11

Empresas del giro industrial

Clave	Nombre de la empresa	Giro
1	Arca Continental SAB de CV	Industrial
2	Grupo Aeroportuario del sureste, SAB de CV	Industrial
3	Grupo Bimbo, SAB de CV	Industrial
4	CEMEX, SAB de CV	Industrial
5	Fomento Económico Mexicano, SAB de CV	Industrial
6	Grupo México, SAB de CV	Industrial
7	Grupo Herdez, SAB de CV	Industrial
8	Empresas ICA, SAB de CV	Industrial
9	Infraestructura energética nova, SAB de CV	Industrial
10	Kimberly-Clark de México SAB de CV	Industrial
11	Coca-cola femsa, SAB de CV	Industrial
12	Genomma Lab Internacional, SAB de CV	Industrial
13	Mexichem, SAB de CV	Industrial
14	Grupo Aeroportuario del centro norte, SAB de CV	Industrial
15	Industrias Peñoles, SAB de CV	Industrial
16	Corporación Inmobiliaria Vesta, SAB de CV	Industrial

Nota: elaboración propia. Información tomada del listado de la bolsa mexicana de valores que aprobaron el índice de sostenibilidad en 2015

Tabla No 12

Empresas del giro de servicios

Clave	Nombre de la empresa	Giro
1	Alsea, SAB de CV	Servicios
2	Alfa, SAB de CV	Servicios
3	America movil, SAB de CV	Servicios
4	Axtel, SAB de CV	Servicios
5	TV Azteca, SAB de CV	Servicios
6	Bolsa Mexicana de Valores, SAB de CV	Servicios
7	Grupo Aeroméxico	Servicios
8	Gentera, SAB de CV	Servicios
9	Grupo Financiero Banorte, SAB de CV	Servicios
10	Grupo Financiero Santander Mexico, SAB de CV	Servicios
11	Grupo Televisa, SAB	Servicios
12	Controladora Vuela Compañía de Aviación, SAB de CV	Servicios

Nota: elaboración propia. Información tomada del listado de la bolsa mexicana de valores que aprobaron el índice de sostenibilidad en 2015

Tabla No 13

Empresa del giro de comercialización

Clave	Nombre de la empresa	Giro
1	WAL-MART de México, SAB de CV	Comercializadora
2	Grupo Elektra, SAB de CV	Comercializadora

Nota: elaboración propia. Información tomada del listado de la bolsa mexicana de valores que aprobaron el índice de sostenibilidad en 2015

Por lo tanto los caso- tipo quedan con 6 empresas del sector industrial, 5 empresas del sector servicios y 1 empresa de la comercial, ya que fueron las empresas que si contestaron el cuestionario.

Tabla No 14

Empresas del estudio de caso

No.	EMPRESA
1	HERDEZ
2	MEXICHEM
3	KIMBERLY-CLARK
4	BANORTE
5	TV AZTECA
6	WAL-MART
7	BIMBO
8	AMERICA MOVIL
9	AXTEL
10	CEMEX
11	AEROMEXICO
12	INDUSTRIAS PEÑÓLES

Nota: elaboración propia. Información tomada del listado de la bolsa mexicana de valores que aprobaron el índice de sostenibilidad en 2015

Capítulo 5: Análisis y resultados del estudio

5.1 Presentación de la investigación

Una vez presentado los aspectos teóricos de esta investigación, se procedió a la recolección de la información. En un primer momento se empezó a colocar los resultados obtenidos de acuerdo a las dimensiones a analizar, la cual fue derivada de la revisión de los informes a las empresas y de un cuestionario realizado:

Dimensión Económica

El desarrollo económico de una empresa es primordial para poder concebir la situación en la que se encuentra.

Tabla 15

Empresas que muestran en sus informes montos que hayan ejecutado a favor de iniciativas sustentables.

Conceptos	BIMBO	CEMEX	HERDEZ	KIMBERLY-CLARK	MEXICHEM	INDUSTRIAS PEÑOLES
Empresas que muestran en sus informes montos que hayan ejecutado a favor del medio	Si muestra	Si muestra	No muestra	Si muestra	Si muestra	Si muestra

Conceptos	AMERICA MOVIL	AXTEL	TV AZTECA	AEROMEXICO	BANORTE	WAL-MART
Empresas que muestran en sus informes montos que hayan ejecutado a favor del medio	Si muestra	Si muestra	Si muestra	No muestra	Si muestra	Si muestra

Nota: elaboración propia

De acuerdo a lo revisado en los informes de cada una de las empresas, el 83% muestra datos de montos ejecutados a favor de iniciativas sustentables y el 17% no muestran datos. En base al documento Fundación Fórum Ambiental (1999) en su punto tres establecen que no es posible tener una información completa de la ecoeficiencia de la empresa si no se tiene los datos sobre los costos ejecutados a favor de lo ambiental y la parte ambiental se encuentran dentro de las iniciativas sustentables. Se considera necesario que las empresas tengan estos datos en sus informes, ya que esto va a permitir tener a cada empresa con un enfoque más amplio para las futuras toma de decisiones en la empresa.

Tabla 16

De las empresas que muestran montos ejecutados a favor del medio ambiente, ¿Cuántas muestran en sus informes alguna partida ambiental en la contabilidad?

BIMBO	CEMEX	KIMBERLY-CLARK	MEXICHEM	INDUSTRIAS PEÑALES
No muestra	No muestra	No muestra	No muestra	5,105,641 pesos /reconoce mediante la provision restauración ecologica
AMERICA MOVIL	AXTEL	TV AZTECA	BANORTE	WAL-MART
No muestra	No muestra	No muestra	No muestra	No muestra

Nota: elaboración propia

De las diez empresas que mostraron en sus informes montos ejecutados a favor del medio ambiente, solo una mostró un registro relacionado con el medio ambiente en su contabilidad, y se encontró que el registro representa el valor presente del pasivo para dismantelar y rehabilitar las unidades mineras a la fecha en que se estima se agotarán sus recursos minerales por la explotación de los recursos naturales no renovables, de acuerdo con la obligación legal establecida en la Ley Minera y con la política ambiental de la empresa.

Con base en los resultados obtenidos en este punto se puede deducir que el 90% de las empresas no realizan registros ambientales en su contabilidad.

A continuación se procede a consultar a las empresas sobre los registros contables ambientales.

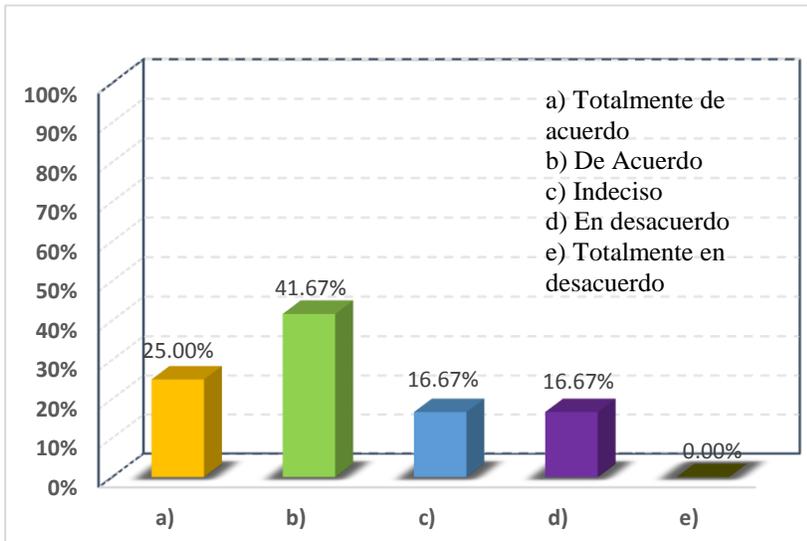


Figura 5. Dificultad para determinar los costos ambientales, elaboración propia.

En la figura 5 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta donde se solicita conocer si la empresa decidiera llevar registros contables de carácter ambiental, se vería limitada por la dificultad para determinar los costos ambientales, y se observa que el 66.67% contestó estar totalmente de acuerdo y estar de acuerdo en que tendría dificultad para determinar los costos ambientales, mientras que un 16.67% se mostró indeciso y 16.67% mostró estar desacuerdo.

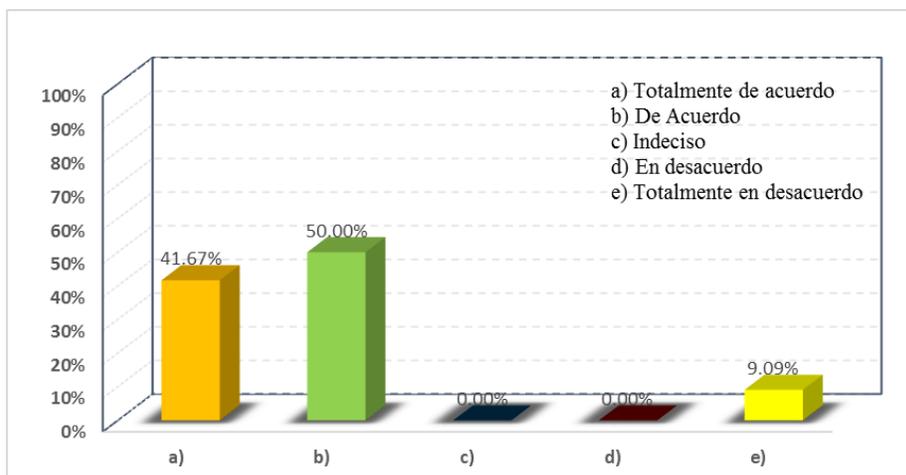


Figura 6: La contabilidad ambiental identifica oportunidades estratégica. Elaboración

De acuerdo con la figura 6 la contabilidad ambiental sirve para identificar oportunidades estratégicas: Cómo la empresa puede obtener ventajas competitivas gracias a mejoras concretas en la gestión ambiental y social. Los resultados fueron positivos, debido a que el 41.67% y 50% de las empresas estuvieron totalmente de acuerdo y de acuerdo de que la contabilidad ambiental si serviría para identificar oportunidades estratégicas, lo que representa más del 80% de las empresas.

Tabla 17
Valor Económico Generado y Distribuido

VALOR ECONÓMICO GENERADO Y DISTRIBUIDO	BIMBO		CEMEX		HERDEZ	KIMBERLY-CLARK	MEXICHEM	INDUSTRIAS PEÑONES	
	(Millones de pesos)		(Millones de dólares)					(Millones de pesos)	
	2015	2014	2015	2014				2015	2014
Valor económico directo creado (VEC)								64,896	61,555
a) Ingresos	219,186	187,053	14,127	15,288					
Valor económico distribuido (VED)								30,626	29,914
b) Costos operativos	102,421	88,298							
c) Salarios y beneficios sociales para los empleados	67,161	59,966	2,162	2,279					
d) Pagos a proveedores de capital			9,328	10,312					
e) Pagos a gobiernos (por país)			486	558					
f) Inversiones a la comunidad			1.73%	0.97%					
Valor económico retenido (VER)	49,604	38,789	2,151	2,139				34,270	31,641

VALOR ECONÓMICO GENERADO Y DISTRIBUIDO	AMERICA MOVIL	AXTEL		TV AZTECA		AEROMEXICO	BANORTE	WAL-MART
	(miles de pesos)	(miles de pesos)		(Millones de pesos)				
	2015	2015	2014	2015	2014			
Valor económico directo creado (VEC)								
a) Ingresos	898,991,521	10,721,607	10,613,618	12,859	12,921			
Valor económico distribuido (VED)	880,552,449	6,355,955	6,209,164	10,325	9,150			
b) Costos operativos								
c) Salarios y beneficios sociales para los empleados								
d) Pagos a proveedores de capital								
e) Pagos a gobiernos (por país)								
f) Inversiones a la comunidad								
Valor económico retenido (VER)	18,439,072	4,365,652	4,404,454	2,534	3,771			

Nota: Elaboración propia

En la tabla 17 se observa que de las doce empresas analizadas solo seis muestran la forma en que la organización ha creado riqueza para sus grupos de interés, de las seis que muestran su tabla de valor económico generado y distribuido solo una desglosa los montos por cada grupo de interés. De acuerdo con el Global Reporting Initiative en su documento guía para la memoria de sostenibilidad (2014) la tabla de Valor económico generado y distribuido sirve a las empresas para

que puedan visualizar de manera más clara y concreta las cifras de desempeño y poder normalizarlas, sin embargo, se puede apreciar que solo una empresa muestra de manera desglosado las cifras distribuidas a los grupos de interés, por lo que en las demás que muestran su tabla pero que no desglosaron no se puede apreciar la distribución por grupo de interés. También se puede percibir gracias al desglose de su tabla de valor económico generado y distribuido que la empresa CEMEX incremento en un 0.76% en 2015 las inversiones a la comunidad con referencia al año 2014, y revisando más a detalle ese incremento se debe a la ejecución de más programas de desarrollo.

Tabla 18
Productividad de empresas del giro industrial

Razón de productividad de la empresa		Bimbo		Cemex		Grupo Herdez		Kimberly-Clark		Mexichem		Industrias Peñoles	
Años		2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
Ventas netas/ contable	capital	3.54	3.49	1.38	1.38	1.18	1.09	4.78	4.20	1.55	1.59	1.01	1.10
		+1.43%		0		+8.25%		+13.80%		-2.51%		-8.18%	

Nota: elaboración propia

En la tabla 18 se muestra la productividad de las empresas del giro industrial, la cual indica cuantos pesos se generan por cada peso invertido por los socios, se busca un índice mayor a 1, por lo tanto se puede observar que de las seis empresas del giro industrial solo el 50% incremento su productividad en el 2015 con respecto al año 2014 y el 33.33% disminuyo durante el año 2015 la productividad con respecto al año 2014. Sin embargo el 100% de las empresas tiene un índice mayor a 1 lo que nos indica que todas han mostrado productividad para sus socios.

Tabla 19
Productividad de empresas del giro de servicios

Razón de productividad de la empresa	América Móvil		Axtel		TV Azteca		Grupo Aeroméxico		Grupo Financiero Banorte	
	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
Años										
Ventas netas/ capital contable	5.56	3.62	2.46	1.86	1.51	1.06	4.36	4.65	0.35	0.35
	+53.59%		+ 32.25%		+ 42.45%		-6.23%		0	

Nota: elaboración propia

En la tabla 19 se muestra la productividad de las empresas del giro de servicios, se observa que de las cinco empresas que pertenecen a este giro el 60% ha tenido un incremento en su productividad durante el año 2015 con respecto al año 2014 y 20% ha disminuido dicha productividad en el 2015 con respecto al año 2014, sin embargo se puede apreciar que solo una tiene un índice menor a 1 que es el grupo financiero Banorte.

Tabla 20
Productividad de empresa del giro de comercialización

Razón de productividad de la empresa	Wal-Mart de México	
	2015	2014
Años		
Ventas netas/ capital contable	3.20	2.91
	+ 9.96%	

Nota: elaboración propia

En la tabla 20 se observa que la empresa Wal-Mart de México ha tenido un incremento en su productividad durante el año 2015 con respecto al año 2014 y que sus índices en ambos años son mayores a 1 lo que representa que ha generado riqueza por cada pesos invertido por sus socios.

Tabla 21

Temas de mayor relevancia para los grupos de interés y las empresas en los aspectos económicos.

América Móvil	Cemex	TV Azteca	Axtel	Grupo Financiero Banorte	Industrias Peñoles
Temas de mayor relevancia	Extremadamente Alta	Temas importantes	Temas muy relevantes	Temas con mayor nivel de significancia	Aspectos importantes
1.-Asegurar la rentabilidad de la empresa.	1.- Creación de valor económico	1.- Crecimiento del mercado publicitario	1.- Garantizar la rentabilidad de la empresa	1.-Información financiera	1.- Economía

Nota: elaboración propia

En la tabla 21 se muestra los temas que obtuvieron mayor significancia en la matriz de materialidad de las empresas referente al aspecto económico. El 50% de las empresas y sus grupos de interés colocan temas de aspectos económicos en el cuadrante de mayor significancia, también se obtuvo que el 16.66% de las empresas revisada coinciden que el tema de la rentabilidad en la empresa es prioritario. La matriz de materialidad de cada una de las empresas es donde se muestra los temas de mayor significancia para cada una de ellas relacionados con los grupos de interés y en donde estuvieron de acuerdo a su importancia en una gráfica de dispersión.

Dimensión Ambiental

Tabla 22

Existe política adoptada por la empresa en materia ambiental

BIMBO	CEMEX	HERDEZ	KIMBERLY-CLARK	MEXICHEM	INDUSTRIAS PEÑOLES
Si	Si	Si	Si	Si	Si
AMERICA MOVIL	AXTEL	TV AZTECA	AEROMEXICO	BANORTE	WAL-MART
Si	Si	Si	Si	Si	Si

Nota: elaboración propia

Se puede observar que el 100% de las empresas que conforman la muestra, todas tienen una política relacionada con el medio ambiente. En base al documento Fundació Fórum Ambiental (1999:11-12) en su punto diez establece como criterio que todo sistema de contabilidad ambiental debe ser consistente y coherente con la política ambiental que la empresa establece y debe ser apropiado con la actuación ambiental y condiciones del entorno en que opera la empresa, por lo tanto se puede apreciar que en un primer momento todas cuentan con una política ambiental solo falta corroborar que su sistema contable vaya en la misma dirección que su política ambiental.

Tabla 23

Empresas que muestran en sus informes que han tomado decisiones y acciones a favor del medio ambiente.

BIMBO	CEMEX	HERDEZ	KIMBERLY-CLARK	MEXICHEM	INDUSTRIAS PEÑÓLES
Si muestra	Si muestra	Si muestra	Si muestra	Si muestra	Si muestra
AMERICA MOVIL	AXTEL	TV AZTECA	AEROMEXICO	BANORTE	WAL-MART
Si muestra	Si muestra	Si muestra	Si muestra	Si muestra	Si muestra

Nota: elaboración propia

Durante la revisión de los informes se encontró que todas las empresas han tomado alguna decisión y acción a favor de medio ambiente. Las decisiones tomadas responden favorablemente a la teoría de la contabilidad social dentro del paradigma interpretativo o social donde se establece que las empresas tienen un contrato implícito con la sociedad, donde las empresas tienen el permiso para poseer y utilizar recursos naturales, a cambio la misma sociedad tiene que verse correspondida, y no solo con productos y servicios si no también con las decisiones y acciones que

las empresas realicen siempre y cuando sea en beneficio de la misma sociedad donde están incluidos los entes económicos.

Tabla 24

Beneficios de registrar contablemente las operaciones ambientales de la empresa

Respuestas	VA	VR
a) Disminución de los costos ambientales por la adecuada clasificación de los mismos.	0	0.00%
b) La enajenación de los costos ambientales producidos por desechos.	0	0.00%
c) Alcanzar valor agregado a la empresa por formar parte de la conservación de lo ecológico.	6	50.00%
d) Ayudar a la gestión ambiental en la reducción de los costos mejorando la calidad del ecosistema.	2	16.67%
e) Todas las anteriores.	4	33.33%

Nota: elaboración propia

En la tabla 24 se observa que el 50% de las empresas considera que registrar contablemente las operaciones ambientales de la empresa le proporcionaría alcanzar valor agregado a la empresa por formar parte de la conservación de lo ecológico, mientras que un 16.67% considera que el beneficio sería ayudar a la gestión ambiental en la reducción de los costos mejorando la calidad del ecosistema y otro 33.33% considera que beneficiarían en todas las opciones propuestas.

Tabla 25

Contribución de los registros contables ambientales en la reducción de:

Respuestas	VA	VR
a) Niveles de ruido ponderados en el perímetro de las instalaciones de la empresa.	0	0.00%
b) Consumo energético en la empresa	1	8.33%
c) Contaminantes en el aire	1	8.33%
d) Desechos y residuos contaminante del suelo	5	41.67%
e) Todas las anteriores.	5	41.67%

Nota: elaboración propia

En la tabla 25 se muestra los resultados obtenidos de haber preguntado a las empresas si realizaran registros contables ambientales en que consideraban que contribuiría a reducir, el 41.67% de las empresa contesto que disminuirían los desechos y residuos contaminantes del suelo, mientras que otro 41.67% respondió que contribuiría a reducir en las cuatro opciones, un 8.33% considera que disminuirían el consumo energético en la empresa y otro 8.33% considera que disminuiría en los contaminantes en el aire.

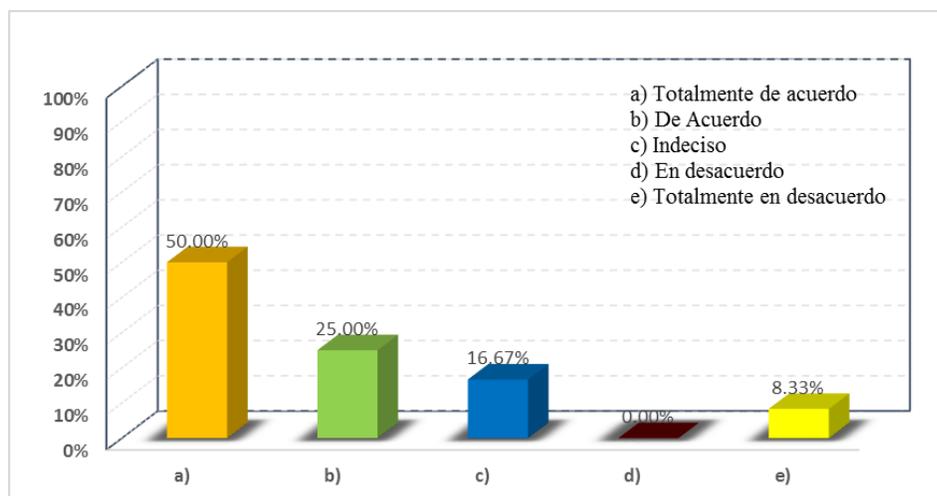


Figura 7. Contabilidad ambiental contribuye a la toma de decisiones, elaboración propia.

En la figura 7 se muestra que el 50% de las empresas está totalmente de acuerdo y un 25% está de acuerdo que la contabilidad ambiental ayuda a los directivos en su proceso de toma de decisiones y en la fijación de una política y a los objetivos de gestión ambiental, un 16.67% está indeciso y un 8.33% considera que no contribuye en la toma de decisiones. Por lo anterior se deduce que la contabilidad ambiental puede contribuir favorablemente en la toma de decisiones de la organización ya que hay mayor porcentaje que están de acuerdo.

Temas de mayor relevancia para los grupos de interés y las empresas en los aspectos ambientales.

Tabla 26
Estrato 1: Empresas del giro industrial

Bimbo	Cemex	Grupo Herdez	Kimberly-Clark	Mexichem	Industrias Peñoles
Aspectos de la más alta	Extremadamente Alta		Aspectos prioritarios		Aspectos importantes
1.- Reducción de residuos en general	1.- Cambio climático y gestión de emisiones de CO2		1.- Consumo de agua (fuentes y consumo anual)		1.- Medio Ambiente
2.- Minimizar impactos de empaques	2.- Abastecimiento de fuentes renovables y alternas de energía		2.- Desecho de agua (tratamiento, descarga y reutilización)		
3.- Suministro sustentable			3.- Cumplimiento normativo en temas ambientales		
			4.- Fibras recicladas (inclusión de materia prima reciclada en los productos)		
			5.- Consumo de energía eléctrica		
			6.- Emisiones GEI / Cambio climático		
			7.- Análisis de riesgos e impactos ambientales en las comunidades		

Nota: elaboración propia, información tomada de los informes de sostenibilidad de las empresas analizadas del año 2015.

Tabla 27
Estrato 2: Empresas del giro de servicios

América Móvil	Axtel	TV Azteca	Grupo Aeroméxico	Grupo Financiero Banorte
Temas de mayor relevancia	Temas muy relevantes	Temas importantes	Temas con mayor importancia	Temas con mayor nivel de
			1.- Desarrollo de tecnología limpias	1.- Ecoeficiencia energética
			2.- Impacto a la biodiversidad	2.- Cambio climático
			3.- Manejo adecuado de residuos	3.- Políticas ambientales
			4.- Reducción del consumo energético	4.- Gestión de la responsabilidad social corporativa

Nota: elaboración propia, información tomada de los informes de sostenibilidad de las empresas analizadas del año 2015.

Tabla 28

Estrato 3: Empresas del giro de comercialización

Wal-Mart de México
Temas estratégicos
1.- Residuos
2.- Energía
3.- agua
4.- Emisiones

Nota: elaboración propia, información tomada de los informes de sostenibilidad de las empresas analizadas.

En las tablas 26, 27 y 28 se observa que el 58.33% de las empresas seleccionadas incluye dentro de la matriz de materialidad temas ambientales que consideran con mayor significancia para ellas y para sus grupos de interés, y el 41.66% de las empresas no incluye temas ambientales en su cuadrante más significativo. De acuerdo con el Global Reporting Initiative en su documento guía para la memoria de sostenibilidad (2014) establece que los temas que deben colocarse en la matriz de materialidad son aquellos que muestran un impacto importante en las decisiones de la empresa y de sus grupos de interés, y pueden ser factores interno y externos, las preocupaciones expresadas por los grupos de interés.

Tabla 29

Empresas que muestran un control físico en temas ambientales 1

Conceptos	BIMBO	CEMEX	HERDEZ	KIMBERLY-CLARK	MEXICHEM	INDUSTRIAS PEÑOLES
Consumo de energía	✓	✓	✓	✓		✓
Consumo de combustible	✓	✓				
Emisiones de CO ₂	✓	✓	✓	✓		✓
Emisiones de NO _x	✓	✓		✓		✓
Emisiones de SO _x	✓	✓		✓		✓
Emisiones de polvo		✓				
Control de residuos	✓		✓	✓		✓
Agua	✓	✓	✓	✓		✓

Nota: elaboración propia, información tomada de los informes de sostenibilidad de las empresas analizadas del años 2015.

Tabla 30

Empresas que muestran un control físico en temas ambientales 2

Conceptos	AMERICA MOVIL	AXTEL	TV AZTECA	AEROMEXICO	BANORTE	WAL-MART
Consumo de energía	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consumo de combustible	✓	✓	✓	✓		
Emisiones de CO ₂	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Emisiones de NO _x						✓
Emisiones de SO _x						✓
Emisiones de polvo						
Control de residuos	✓	✓	✓		✓	✓
Agua	✓	✓	✓		✓	✓

Nota: elaboración propia, información tomada de los informes de sostenibilidad de las empresas analizadas del año 2015.

En la tabla 29 y 30 se observa las empresas que muestran un control físico en temas ambientales, se percibe que el 91.66% de las empresas muestran en sus informes el control físico de los temas ambientales que más les impacta. De acuerdo con el autor Barraza y Gómez (2005) menciona que la contabilidad verde no solo incluye aspectos cuantitativos, sino también incluye aspectos cualitativos como llevar el control físico de aspectos ambientales que más impacto tienen sobre la entidad económica.

Dimensión Social

Tabla 31

Utilidad de los registros contable en el aspecto social

Respuestas	VA	VR
a) Investigaciones o comentarios públicos sobre el medio ambiente	2	16.67%
b) Recursos dedicados a dar apoyo a los programas ambientales.	7	58.33%
c) Centros de trabajo de la empresa con informes ambientales.	0	0.00%
d) Iniciativas locales de limpieza o reciclaje patrocinadas	0	0.00%
e) Todas las anteriores.	3	25.00%

Nota: elaboración propia

En la tabla 31 se aprecia los resultados obtenidos de haber preguntado si una vez aplicados los registros contables ambientales en la empresa, que consideraban que la organización aumentaría en un sentido social. El efecto fue que el 58.33% de las empresas respondió que aumentarían los recursos dedicados a dar apoyo a los programas ambientales, mientras que el 16.67% responde que aumentarían las investigaciones o comentarios públicos sobre el medio ambiente y un 25% respondió que aumentaría en todas las opciones propuestas.

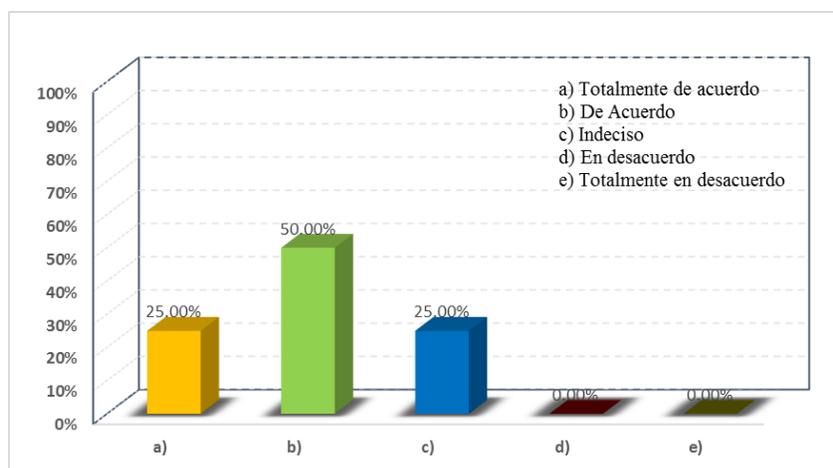


Figura 8. Contabilidad ambiental sirve para obtener información específica para hacer frente a partícipes concretos (Comunidad, gobierno, clientes, empleados), elaboración propia.

En la figura 8 se muestra los resultados de la pregunta acerca de que si las empresas consideraban que la contabilidad verde sirve para obtener información específica para hacer frente a solicitudes de partícipes concretos (Comunidad, gobierno, clientes, empleados), esta pregunta se refirió a los grupos de interés con los que interactúan las organizaciones, se obtuvo que el 75% de las empresas proporcionó una respuesta favorable en que la contabilidad ambiental si proporciona información específica para hacer frente a partícipes concretos y un 25% respondió estar indeciso sobre si sirve para proporcionar información específica.

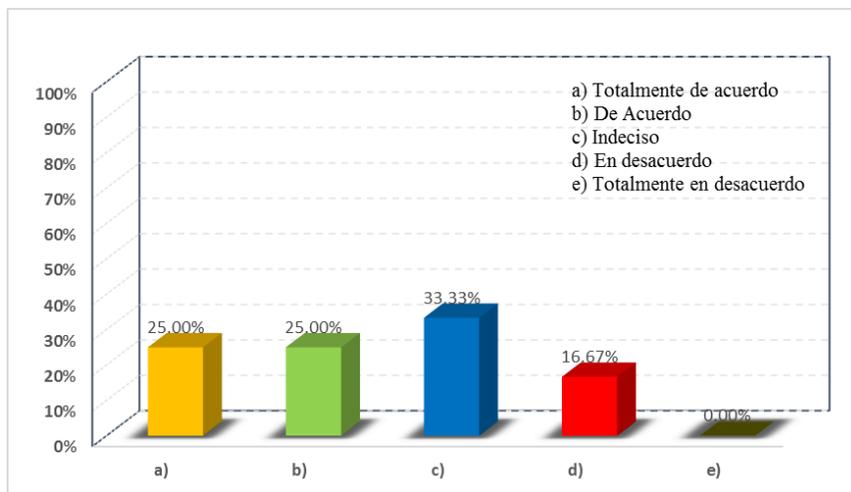


Figura 9. Contabilidad ambiental se llevaría a cabo con el propósito de contribuir al equilibrio humano de la comunidad. Elaboración propia.

En la figura 9 se cuestionó a las empresas si la contabilidad ambiental se llevaría a cabo con el propósito de contribuir al equilibrio humano de la comunidad, los resultados fueron 50% respondió positivamente mientras que un 33.33% se mostró indeciso sobre si contribuye al equilibrio humano de la comunidad y un 16.67% respondió estar en desacuerdo.

Capacitación

La capacitación impartida a los empleados de una organización responde a necesidades que en un determinado momento requiere la organización, con el fin de ayudar a los empleados a mejorar actitud, conocimiento, habilidades, conductas de los colaboradores, en la variable desarrollo sostenible se revisó en los informes cuanto invierten las empresas en horas de capacitación por empleado y se encontró lo siguiente:

Tabla 32
Capacitación en empresas del giro industrial

#	Nombre	Numero de empleados	Número de empleados capacitados	% del personal que es capacitado	Horas de capacitación a empleados	Promedio de Horas de capacitación por empleado
1	Grupo Bimbo	71,871	34,252	47.66%	1,023,302	29.88
2	Cemex México	9,504	5,524	58.12%	121,528	22.00
3	Grupo Herdez	8,500	8,500	100.00%	111,458	13.11
4	Kimberly-Clark	8,023	8,023	100.00%	625,357	77.95
5	Mexichem	5,000	—	0.00%	—	—
6	Industrias Peñoles	21,845	7,219	33.05%	508,596	70.50
Totales y promedio		167,860	88,518		2,940,241	39.24

Nota. Elaboración propia

Tabla 33
Capacitación en empresas del giro de servicios

#	Nombre de la empresa	Numero de empleados	Número de empleados capacitados	% del personal que es capacitado	Horas de capacitación a empleados	Promedio de Horas de capacitación por empleado
1	América Móvil (México)	88,446	88,446	100.00%	1,901,768	21.50
2	Axtel (México)	1,763	645	36.59%	13,215	20.49
3	TV Azteca (México)	5,041	298	5.91%	13,296	44.62
4	Grupo Aeroméxico	13,392	—	0.00%	—	—
5	Grupo Financiero Banorte	27,594	27,594	100.00%	827,820	30
Totales y promedio		149,168	119,895		2,824,215	36.33

Nota. Elaboración propia

Tabla 34
Capacitación en empresas del giro de comercialización

Nombre de la empresa	Numero de empleados	Número de empleados capacitados	% del personal que es capacitado	Horas de capacitación a empleados	Promedio de Horas de capacitación por empleado
Wal-Mart de México	199,072	71,421	35.88%	2,825,987	39.57

Fuente: elaboración propia

En base al Global Reporting Initiative en su documento guía para la memoria de sostenibilidad (2014) establece en su indicador G4-LA9 de nombre promedio de horas de capacitación anuales por empleado, que “las empresas deben mantener y mejorar el capital humano en especial mediante la formación orientada a ampliar la base de conocimientos de los empleados, es fundamental para

el desarrollo de la organización”. Se observa que de las empresas del giro industrial solo el 33.33% capacitan al 100% de su personal y que el porcentaje del personal capacitado de las entre las 6 empresas representa el 52.73% del número de empleados. También se observa que el promedio general de horas de capacitación por empleado es de aproximadamente 47.09 horas del giro industrial. Solo una empresa no muestra datos de capacitación en su informe de 2015 y la empresa con mayor cantidad de horas de capacitación por empleado es la empresa Kimberly con 77.95 horas al año.

Referente a la capacitación de las empresas de servicios se observa que solo el 40% de las empresas capacita al 100% de sus empleados, y que el porcentaje del personal capacitado de las 5 empresas representa el 80.37% del personal que es capacitado. También se observa que el promedio general de horas de capacitación por empleado es de aproximadamente 45.42 horas del giro de servicio. Solo una empresa no muestra datos de capacitación en su informe de 2015 y la empresa con mayor cantidad de horas de capacitación por empleado es la empresa la empresa TV Azteca con 44.62 horas al año.

Referente a la empresa Wal-Mart de México que se encuentra clasificada como comercialización se encontró que capacita al 35.88% de sus empleados.

Temas de mayor relevancia para los grupos de interés y las empresas en los aspectos sociales.

Tabla 35
Estrato 1: Empresas del giro industrial

Bimbo	Cemex	Grupo Herdez	Kimberly-Clark	Mexichem	Industrias Peñoles
Aspectos de la más alta prioridad	Extremadamente Alta		Aspectos prioritarios		Aspectos importantes
1.- Seguridad alimentaria	1.-Compromiso y satisfacción de los clientes		1.-Salud y seguridad de los colaboradores (dentro de las instalaciones)		1.-Empleo
2.- Contenido de azúcar / grasa / sal	2.-Salud y seguridad de nuestros empleados, contratistas y terceros.		2.-Innovación de los productos		2.-Derechos Humanos
3.-Promover una alimentación saludable			3.- Seguridad y desempeño para la higiene y el cuidado personal de los productos		3.- Sociedad
4.- Condiciones laborales en la cadena de suministro			4.- Formación y capacitación a empleados		4.- Proveedores
5.- Salvaguarda de los Derechos Humanos			5.- Comunidades locales (desarrollo, inversión y generación de empleo)		5.- Responsabilidad sobre productos
6.-Salud y seguridad en la cadena de suministro					6.-Gobierno

Nota. Elaboración propia

Tabla 36
Estrato 2: Empresas del giro de servicios

América Móvil	Axtel	TV Azteca	Grupo Aeroméxico	Grupo Financiero Banorte
Temas de mayor relevancia	Temas muy relevantes	Temas importantes	Temas con mayor importancia	Temas con mayor nivel de
1.-Actuar bajo principios establecidos en el código de ética.	1. Operar bajo principios éticos	1.- Cambio cultural	1.-Medidas contra discriminación.	1.- Gobierno corporativo
2.- Brindar satisfacción a nuestros clientes.	2.-Mantener comunicación con sus grupos de interés	2.- Capacitación	2.-Capacitación a empleados sobre política relacionados con derechos humanos.	2.- Etica e integridad
3.-Comunicar la estrategia para el manejo de riesgos en el servicio.	3.-Asegurar la satisfacción del cliente por cliente	3.- Impuestos	3.-Programa de desarrollo comunitario	3.- Prácticas laborales
4.- Capacitación y desarrollo de colaboradores.	4.- La Cultura y Valores organizacionales de Axtel	4.- Incidencia de política pública	4.- Equidad de género	4.- Relación con clientes
5.-Informar sobre prácticas anti-monopolio o contra la libre competencia.		5.- Relación comunitaria		5.-Desarrollo del capital humano
6.-Difusión de información y mecanismos de combate a la corrupción.		6.- Nuevos medios		6.-Gestión de la responsabilidad social corporativa

Nota: Elaboración propia

Tabla 37
Estrato 3: Empresas del giro de la comercialización

Wal-Mart de México
Temas estratégicos
1.- Desarrollo de asociados
2.- Empleo y condiciones laborales
3.- Gobierno corporativo
4.- Diversidad e igualdad de oportunidades
5.- Evaluación de la cadena de suministro
6.- Servicio y protección al cliente

Nota: Elaboración propia

En las tablas 35, 36 y 37 se observa que el 83.33% de las empresas seleccionadas incluye dentro de la matriz de materialidad temas sociales que consideran con mayor significancia para ellas y para sus grupos de interés, y el 16.66% de las empresas no incluye temas ambientales en su cuadrante más significativo.

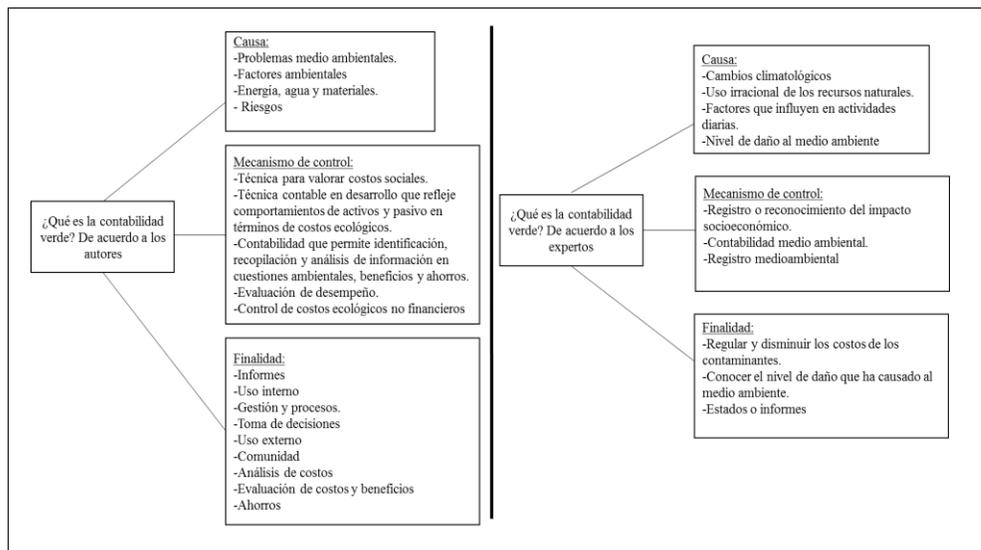


Figura 10. Comparativo de la Contabilidad verde. Elaboración propia

En la figura 10 se observa la comparación de la contabilidad verde entre los expertos y los autores en cuanto a la causa, mecanismo de control y finalidad.

Tabla 38

Semejanzas y diferencias ¿Qué es la contabilidad verde?

Semejanzas	Diferencias
Causa: Problemas ambientales, nivel de daño al medio ambiente, cambios climatológicos, factores ambientales.	Finalidad: Evaluación de costos y beneficios, comunidad, toma de decisiones, gestión y procesos.
Mecanismo de control: Técnica contable, contabilidad medio ambiental, registros, evaluaciones.	

Nota. Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 38 se observa que los autores como los expertos coinciden en que las causas que han originado que se empiece a desarrollar la contabilidad verde, los cuales se derivan de los problemas ambientales que se presentan. También coinciden en que debe haber un registro o control de los mismos a través de los registros, técnica contable y las evaluaciones, donde se encuentra una pequeña diferencia en la finalidad donde los autores mencionan a la comunidad, toma de decisiones, evaluaciones de costos y beneficios, por lo que se infiere que los autores consideran un concepto más amplio a la contabilidad verde.

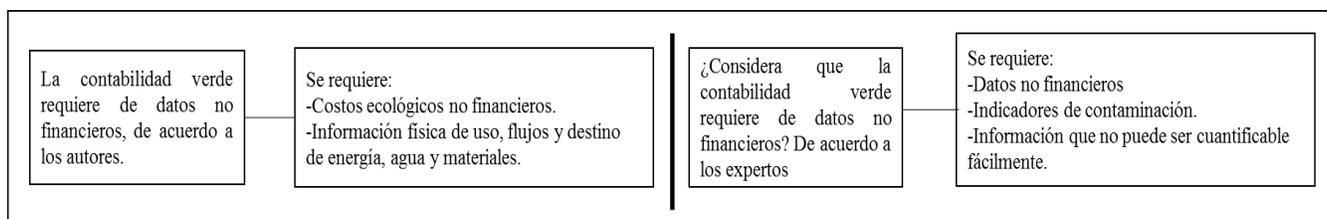


Figura 11. Comparativo: ¿La contabilidad verde requiere de datos no financieros? Elaboración propia

De acuerdo a la figura 11 se puede observar que tanto los autores como los expertos coinciden en que la contabilidad verde requiere de datos no financieros, por lo que se puede inferir que en sus informes muestra información no monetaria como información monetaria.

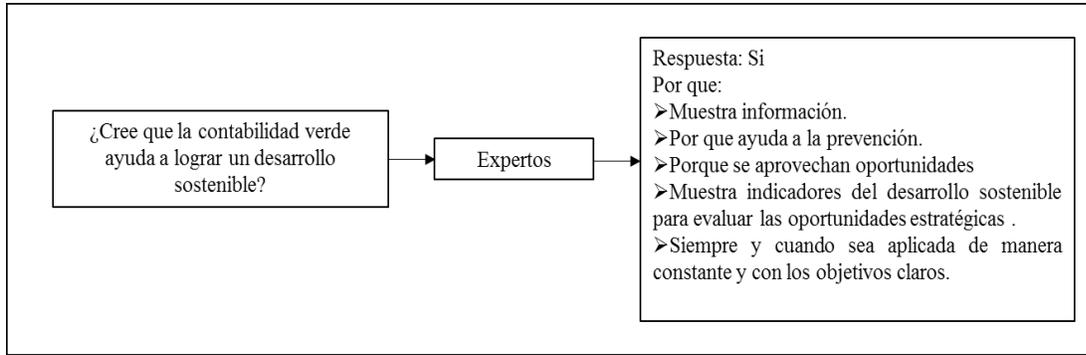


Figura 12. ¿Cree que la contabilidad verde ayuda a lograr un Desarrollo Sostenible. Elaboración propia

En la figura 12 se muestra el resultados obtenido al preguntarle a los expertos la siguiente pregunta ¿Cree que la contabilidad ayuda a lograr un desarrollo sostenible? el resultados que se obtuvo fue que el 100% de los expertos respondieron que si consideran que ayuda a lograr el desarrollo sostenible, debido a que muestra información útil que ayuda a la prevención y aprovechamiento de oportunidades estratégicas, y porque muestra indicadores del desarrollo sostenible.

5.2 Operacionalización de las variables

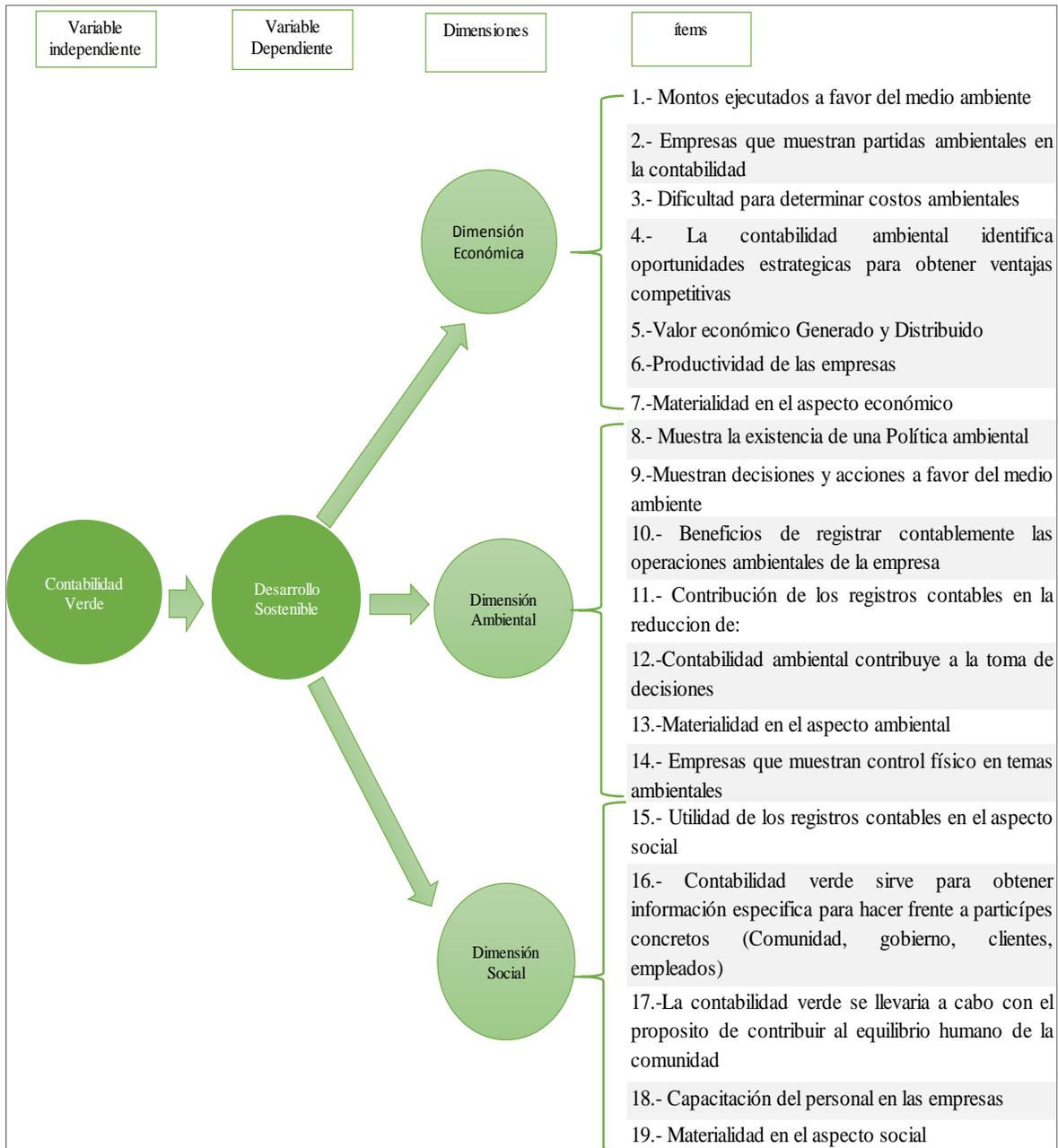


Figura 13. Operacionalización de las Variables. Elaboración propia

En la figura 13 se observa cada una de las variables, las dimensiones y los ítems que se utilizaron para analizar a las empresas.

Tabla 39
Codificación de ítems

Ítems	Tipo	Instrumento	Categoría	Codificación
1.- Montos ejecutados a favor del medio ambiente	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestra	0
			Si muestra	1
2.- Empresas que muestran partidas ambientales en la contabilidad	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestra	0
			Si muestra	1
3.- Dificultad para determinar costos ambientales	Cuantitativa	Cuestionario	a) Totalmente de acuerdo	1
			b) De acuerdo	2
			c) Indeciso	3
			d) En desacuerdo	4
			e) Totalmente en desacuerdo	5
4.- La contabilidad ambiental identifica oportunidades estratégicas para obtener ventajas competitivas	Cuantitativa	Cuestionario	a) Totalmente de acuerdo	5
			b) De acuerdo	4
			c) Indeciso	3
			d) En desacuerdo	2
			e) Totalmente en desacuerdo	1
5.- Valor Económico Generado y Distribuido	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	Si lo muestra detallado	2
			Si lo muestra no detallado	1
6.-Productividad de las empresas	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No lo muestra	0
			< 1	0
			> 1	1
7.-Materialidad en el aspecto económico	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestran temas económicos en nivel alto de significancia	0
			Si muestran temas económico en nivel alto de significancia	1
8.- Muestra la existencia de una Política ambiental	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestran	0
			Si muestran	1
9.-Muestran decisiones y acciones a favor del medio ambiente	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestran	0
			Si muestran	1
10.- Beneficios de registrar contablemente las operaciones ambientales de la empresa	Cuantitativa	Cuestionario	a) Disminución de costos ambientales	1
			b) Enajenación de costos ambientales	1
			c) Alcanzar valor agregado a la empresa	1
			d) Ayudar a la gestión ambiental mejorando la calidad del ecosistema.	1
			e) Todas las anteriores	2

ANÁLISIS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CONTABILIDAD VERDE

11.- Contribución de los registros contables en la reducción de.	Cuantitativa	Cuestionario	a) Niveles de ruido	1
			b) Consumo energético en la empresa	1
			c) Contaminantes en el aire	1
			d) Desechos y residuos contaminantes del suelo	1
			e) Todas las anteriores	2
12.-Contabilidad ambiental contribuye a la toma de decisiones	Cuantitativa	Cuestionario	a) Totalmente de acuerdo	5
			b) De acuerdo	4
			c) Indeciso	3
			d) En desacuerdo	2
			e) Totalmente en desacuerdo	1
13.-Materialidad en el aspecto ambiental	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestran temas ambientales en nivel alto de significancia	0
			Si muestran temas ambientales en nivel alto de significancia	1
14.- Empresas que muestran control físico en temas ambientales	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestran control físico en temas ambientales	0
			Si muestran control físico en temas ambientales	1
15.- Utilidad de los registros contables en el aspecto social	Cuantitativa	Cuestionario	a) Investigaciones o comentarios públicos sobre el medio ambiente	1
			b) Recursos dedicados a dar apoyo a los programas sociales	1
			c) Centros de trabajo de la empresa con informes ambientales	1
			d) Iniciativas locales de limpieza y reciclaje patrocinadas	1
			e) Todas las anteriores	2
16.- Contabilidad verde sirve para obtener información específica para hacer frente a participantes concretos (Comunidad, gobierno, clientes, empleados)	Cuantitativa	Cuestionario	a) Totalmente de acuerdo	5
			b) De acuerdo	4
			c) Indeciso	3
			d) En desacuerdo	2
			e) Totalmente en desacuerdo	1
17.-La contabilidad verde se llevaría a cabo con el propósito de contribuir al equilibrio humano de la comunidad	Cuantitativa	Cuestionario	a) Totalmente de acuerdo	5
			b) De acuerdo	4
			c) Indeciso	3
			d) En desacuerdo	2
			e) Totalmente en desacuerdo	1
18.- Capacitación del personal en las empresas	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestra datos de capacitación	0
			Si muestra datos de capacitación	1
19.- Materialidad en el aspecto social	Cuantitativa	Técnica documental: Informe	No muestran temas sociales en nivel alto de significancia	0
			Si muestran temas sociales en nivel alto de significancia	1

Nota: Elaboración propia

Tabla 40
Matriz de resultados parte 1

Dimensiones	Empresas	BIMBO	CEMEX	HERDEZ	KIMBERLY-CLARK	MEXICHEM	INDUSTRIAS PEÑALES
Dimensión económica							
1.- Montos ejecutados a favor del medio ambiente		1	1	0	1	1	1
2.- Empresas que muestran partidas ambientales en la contabilidad		0	0	0	0	1	0
3.- Dificultad para determinar costos ambientales		4	3	1	2	2	1
4.- La contabilidad ambiental identifica oportunidades estratégicas para obtener ventajas competitivas		5	4	4	4	4	1
5.- Valor económico Generado y Distribuido		1	2	0	0	0	1
6.- Productividad de las empresas		1	1	1	1	1	1
7.- Materialidad en el aspecto económico		0	1	0	0	0	1
Total de medición en dimensión económica		12	12	6	8	9	6
Dimensión ambiental							
8.- Muestra de la existencia de una Política ambiental		1	1	1	1	1	1
9.- Muestran decisiones y acciones a favor del medio ambiente		1	1	1	1	1	1
10.- Beneficios de registrar contablemente las operaciones ambientales de la empresa		2	2	1	1	2	1
11.- Contribución de los registros contables en la reducción de:		2	1	2	1	2	1
12.- Contabilidad ambiental contribuye a la toma de decisiones		5	5	5	4	3	3
13.- Materialidad en el aspecto ambiental		1	1	0	1	0	1
14.- Empresas que muestran control físico en temas ambientales		1	1	1	1	0	1
Total de medición en dimensión económica		13	12	11	10	9	9
Dimensión social							
15.- Utilidad de los registros contables en el aspecto social		2	1	1	1	1	1
16.- Contabilidad ambiental sirve para obtener información específica para hacer frente a participantes concretos		5	4	3	4	3	3
17.- La contabilidad ambiental se llevaría a cabo con el propósito de contribuir al equilibrio humano de la comunidad		5	2	2	3	3	3
18.- Capacitación del personal en las empresas		1	1	1	1	0	1
19.- Materialidad en el aspecto social		1	1	0	1	0	1
Total de medición en dimensión social		14	9	7	10	7	9
Total de las tres dimensiones:		39	33	24	28	25	24

Nota: Elaboración propia

Tabla 41
Matriz de resultados parte 2

Dimensiones \ Empresas	AMERICA MOVIL	AXTEL	TV AZTECA	AEROMEXICO	BANORTE	WAL-MART
Dimensión económica						
1.- Montos ejecutados a favor del medio ambiente	1	1	1	0	1	1
2.- Empresas que muestran partidas ambientales en la contabilidad	0	0	0	0	0	0
3.- Dificultad para determinar costos ambientales	2	3	1	4	2	2
4.- La contabilidad ambiental identifica oportunidades estrategicas para obtener ventajas competitivas	5	4	5	5	5	4
5.- Valor económico Generado y Distribuido	1	1	1	0	0	0
6.- Productividad de las empresas	1	1	1	1	0	1
7.- Materialidad en el aspecto económico	1	1	1	0	1	0
Total de medición en dimensión económica	11	11	10	10	9	8
Dimensión ambiental						
8.- Muestra de la existencia de una Política ambiental	1	1	1	1	1	1
9.- Muestran decisiones y acciones a favor del medio ambiente	1	1	1	1	1	1
10.- Beneficios de registrar contablemente las operaciones ambientales de la empresa	1	2	1	1	1	1
11.- Contribución de los registros contables en la reducción de:	1	2	1	2	1	1
12.- Contabilidad ambiental contribuye a la toma de decisiones	4	4	5	5	1	5
13.- Materialidad en el aspecto ambiental	0	0	0	1	1	1
14.- Empresas que muestran control físico en temas ambientales	1	1	1	1	1	1
Total de medición en dimensión económica	9	11	10	12	7	11
Dimensión social						
15.- Utilidad de los registros contables en el aspecto social	1	2	1	2	1	1
16.- Contabilidad ambiental sirve para obtener información específica para hacer frente a partícipes concretos	4	4	4	5	5	4
17.- La contabilidad ambiental se llevaria a cabo con el proposito de contribuir al equilibrio humano de la comunidad	4	4	3	5	5	4
18.- Capacitación del personal en las empresas	1	1	1	0	1	1
19.- Materialidad en el aspecto social	1	1	1	1	1	1
Total de medición en dimensión social	11	12	10	13	13	11
Total de las tres dimensiones:	31	34	30	35	29	30

Nota: Elaboración propia

Tabla 42
Escala de medición

Criterio	Rango	
Aceptado	43	26
No Aceptado	25	8

Nota. Elaboración propia

5.3 Análisis de resultados

En este momento se analizarán los resultados utilizando las herramientas de la estadística descriptiva.

Tabla 43
Puntaje final de las empresas

No.	EMPRESA	PUNTAJE
1	HERDEZ	24
2	INDUSTRIAS PEÑOLES	24
3	MEXICHEM	25
4	KIMBERLY-CLARK	28
5	BANORTE	29
6	TV AZTECA	30
7	WAL-MART	30
8	AMERICA MOVIL	31
9	CEMEX	33
10	AXTEL	34
11	AEROMEXICO	35
12	BIMBO	39

Nota: Elaboración propia

Se procedió a calcular a través del programa Excel versión 2013 la caracterización del conjunto de datos obtenidos, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 44
Caracterización del conjunto de datos

Caracterización	Resultado
Media	30.17
Mediana	30
Moda	24, 30
Rango	15
Desviación estandar	4.609
Varianza	21.242
Máximo	39
Mínimo	24

Nota: Elaboración propia

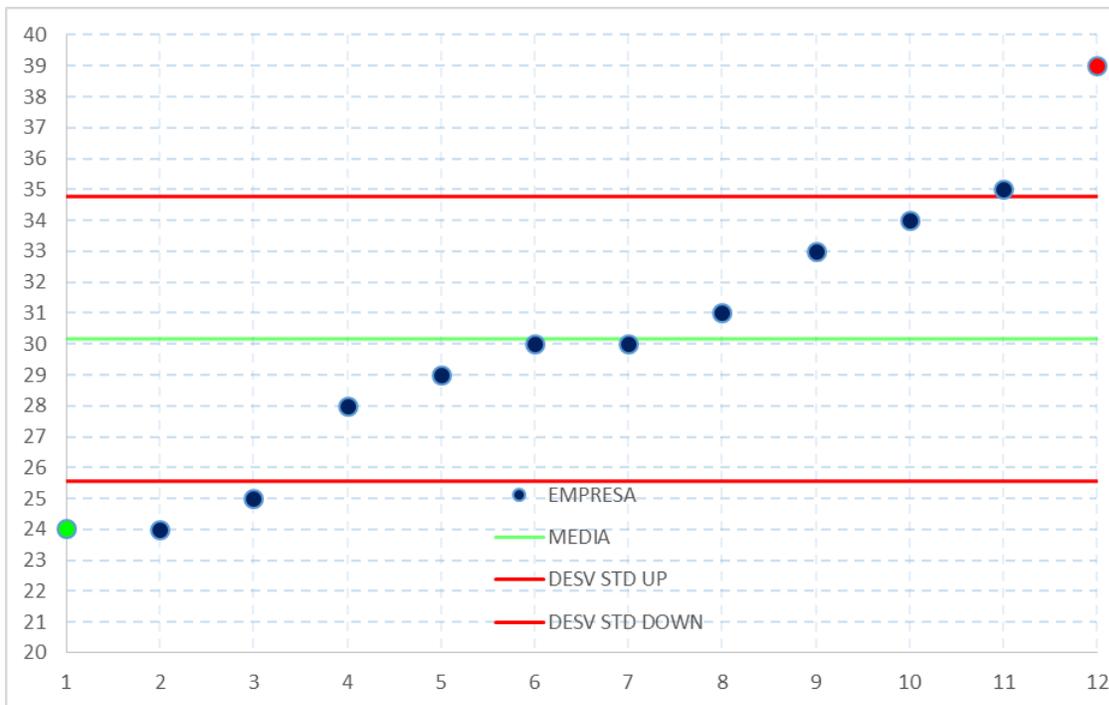


Figura 14. Gráfica de caracterización. Elaboración propia

Con los resultados obtenidos de la caracterización del conjunto de datos se observa que los puntajes obtenidos de las empresas tienen una media 30.17, una mediana 30, se presenta bimodal con 24 y 30 ya que los valores se repiten en dos ocasiones, un rango de 15 que es la diferencia entre el punto máximo obtenido y el punto mínimo obtenido, una desviación estándar de 4.609, una varianza de 21.24, un máximo de 39 y mínimo de 24, los datos se aprecian de forma clara en la figura 14.

5.4 Confiabilidad del instrumento

En base a Hernández, Fernández y Baptista (2014) la confiabilidad del instrumento es cuando dicho instrumento se aplica repetidas veces a un grupo de individuos y se obtienen resultado

similares. Se determinara la confiabilidad del instrumento del cuestionario a través de la formula Alpha de Cronbach, la cual se determinó usando la herramienta IBM SPSS Statistics versión 23.

Tabla 45
Vaciado de ítems

EMPRESAS	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10
BIMBO	4	2	4	2	2	5	5	5	5	5
CEMEX	3	2	3	1	1	4	2	5	4	4
HERDEZ	1	1	2	1	2	4	2	5	4	3
KIMBERLY-CLARK	2	1	4	1	1	5	3	4	4	4
MEXICHEM	2	2	3	1	2	4	3	3	4	3
INDUSTRIAS PEÑALES	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3
AMERICA MOVIL	2	1	4	1	1	4	4	4	5	4
AXTEL	3	2	5	2	2	4	4	4	4	4
TV AZTECA	1	1	3	1	1	5	3	5	5	4
AEROMEXICO	4	1	4	2	2	5	5	5	5	5
BANORTE	2	1	5	1	1	4	5	1	5	5
WAL-MART	2	1	5	1	1	5	4	5	4	4

Nota: Elaboración propia

Formula del Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Los resultados obtenidos a través del programa SPSS utilizando la estadística de fiabilidad fue el siguiente: Alfa de Cronbach .831 con un número de elementos de 10

5.5 Comprobación de hipótesis

Hipótesis general: Si la contabilidad verde se aplicara en las empresas proporcionaría información relevante que serviría de apoyo para lograr un desarrollo sostenible.

H₀: Si la mediana de los puntajes obtenidos de las empresas es igual o menor al puntaje mínimo del criterio establecido para que su información sea aceptada se deducirá que la contabilidad verde no sirve de apoyo para lograr un desarrollo sostenible.

H_1 : Si la mediana de los puntajes obtenidos de las empresas es mayor al puntaje mínimo del criterio establecido para que su información sea aceptada se deducirá que la contabilidad verde si sirve de apoyo para lograr un desarrollo sostenible.

$H_0: \mu = 26$

$H_1: \mu > 26$

Prueba no paramétrica de Wilcoxon a través de la herramienta IBM SPSS Statistics versión 23.

Resultado obtenido del programa SPSS Statistics:

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de Puntaje es igual a 26.00.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para una muestra	.012	Rechace la hipótesis nula.

Figura 15. Resumen de contrastes de hipótesis. Se muestran significaciones asintóticas, el nivel de significación es .05. Información obtenida de la herramienta SPSS Statistics.

De acuerdo a los resultados obtenidos con el estadístico de prueba Wilcoxon se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto se aprueba de manera positiva la hipótesis general de la investigación donde la contabilidad verde sirve de apoyo para lograr un desarrollo sostenible.

5.5 Conclusión de la investigación

- ✓ Las empresas que aprobaron el índice de sostenibilidad en el año 2015 de la Bolsa Mexicana de Valores no tienen implementado un sistema de contabilidad verde al 100%, pero eso no fue obstáculo para aplicarles un cuestionario sobre la contabilidad verde y donde respondieron lo que consideraban pertinente acerca del tema. Por lo tanto

se concluye que la aplicación de la contabilidad verde si es una herramienta que sirve de apoyo para lograr el desarrollo sostenible.

- ✓ Las empresas analizadas expresan a través del instrumento de medición que la aplicación de la contabilidad verde les sería útil para cooperar con la parte que les corresponde para lograr un desarrollo sostenible en el país.
- ✓ Se considera que la falta de partidas ambientales en los estados financieros se debe a que los criterios establecidos International Accounting Standards Board (IASB) no están lo suficientemente adecuados para representar el aspecto ambiental dentro de los mismos, se tiene mucho que trabajar todavía en esa parte para tener los cimientos que respalden la aplicación de la contabilidad verde, aunque no se puede omitir los avances que ha tenido la División de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible con su documento emitido como Contabilidad de Gestión Ambiental, Principios y Procedimientos, donde se explica sobre los datos financieros y no financieros de la contabilidad ambiental.
- ✓ De acuerdo con los datos del INEGI expresado durante el marco teórico donde se muestran que del año 2003 al 2015 el costo total por agotamiento y degradación ambiental (CTADA) ha incrementado y que también los gastos en protección ambiental (GPA) se han aumentado en un 300% pero que no ha sido suficiente por el déficit que se presenta, por lo tanto se considera que es de suma importancia que se trabaje sobre un marco normativo para los impuestos verdes que le ayude a tener una plataforma donde se puedan aplicar sin problemas y donde se cumpla con el objetivo para lo que son creados.

- ✓ Si analizamos la contabilidad tradicional se puede observar que su alcance y desarrollo es limitado esto es debido a las mediciones económicas, por lo tanto cuando se piensa solo en la contabilidad tradicional se invalida la existencia de una contabilidad verde o ambiental.
- ✓ Debe ser prioridad de los entes económicos y la sociedad cuidar y proteger nuestro planeta con el fin de hacer que el desarrollo sea sostenible y duradero, para que se tenga algo que heredar a las generaciones futuras para su crecimiento y desarrollo.

“Las cosas de la naturaleza tienen valor, las cosas de la economía tienen solamente precio”.

Foro de Río (1992)

Anexos

Cuestionario sobre la contabilidad verde (ambiental)					
Empresa	_____				
Fecha	_____				
A continuación se presentan una serie de cuestionamientos acerca de la contabilidad ambiental. Responda marcando con una X la respuesta que considera pertinente.					
1.-Considera que al momento de llevar registros contables de carácter ambiental la empresa se ve limitada por la dificultad para determinar los costos ambientales.	a) Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/>	b) De acuerdo <input type="checkbox"/>	c) Indeciso <input type="checkbox"/>	d) En desacuerdo <input type="checkbox"/>	e) Totalmente en desacuerdo <input type="checkbox"/>
2.- Cuáles beneficio considera que se pueden derivar del registro de las operaciones ambientales en la contabilidad de la empresa.	a) Disminución de los costos ambientales por la adecuada clasificación de los mismos. <input type="checkbox"/>	b) La enajenación de los costos ambientales producidos por desechos <input type="checkbox"/>	c) Alcanzar valor agregado a la empresa por formar parte de la conservación de lo ecológico. <input type="checkbox"/>	d) Ayudar a la gestión ambiental en la reducción de los costos mejorando la calidad del ecosistema. <input type="checkbox"/>	e) Todas las anteriores. <input type="checkbox"/>
3.-Con el uso de la contabilidad ambiental la empresa busca contribuir con la asignación de responsabilidades entre los diversos miembros de la sociedad.	a) Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/>	b) De acuerdo <input type="checkbox"/>	c) Indeciso <input type="checkbox"/>	d) En desacuerdo <input type="checkbox"/>	e) Totalmente en desacuerdo <input type="checkbox"/>
4.-Una vez aplicados los registros contables ambientales en la empresa, considera que la organización va aumentar en un sentido social el número de:	a) Investigaciones o comentarios públicos sobre el medio ambiente <input type="checkbox"/>	b) Recursos dedicados a dar apoyo a los programas ambientales. <input type="checkbox"/>	c) Centros de trabajo de la empresa con informes ambientales. <input type="checkbox"/>	d) Iniciativas locales de limpieza o reciclaje patrocinadas <input type="checkbox"/>	e) Todas las anteriores. <input type="checkbox"/>
5.-Al realizar los registros contables ambientales considera que la empresa va a contribuir a la reducción de:	a) Niveles de ruido ponderados en el perímetro de las instalaciones de la empresa. <input type="checkbox"/>	b) Consumo energético en la empresa <input type="checkbox"/>	c) Contaminantes en el aire <input type="checkbox"/>	d) Desechos y residuos contaminante del suelo <input type="checkbox"/>	e) Todas las anteriores. <input type="checkbox"/>
6.-Considera que la contabilidad ambiental puede contribuir significativamente en el desarrollo del ciclo económico de la empresa:	a) Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/>	b) De acuerdo <input type="checkbox"/>	c) Indeciso <input type="checkbox"/>	d) En desacuerdo <input type="checkbox"/>	e) Totalmente en desacuerdo <input type="checkbox"/>
7.-Si la empresa aplicará la contabilidad ambiental se llevaría a cabo con el propósito de contribuir al equilibrio humano de la comunidad:	a) Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/>	b) De acuerdo <input type="checkbox"/>	c) Indeciso <input type="checkbox"/>	d) En desacuerdo <input type="checkbox"/>	e) Totalmente en desacuerdo <input type="checkbox"/>
8.-Considera que la contabilidad ambiental ayuda a los directivos en su proceso de toma de decisiones y en la fijación de una política y unos objetivos de gestión ambiental.	a) Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/>	b) De acuerdo <input type="checkbox"/>	c) Indeciso <input type="checkbox"/>	d) En desacuerdo <input type="checkbox"/>	e) Totalmente en desacuerdo <input type="checkbox"/>
9.- La contabilidad ambiental sirve para identificar oportunidades estratégicas: Cómo la empresa puede obtener ventajas competitivas gracias a mejoras concretas en la gestión ambiental y social.	a) Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/>	b) De acuerdo <input type="checkbox"/>	c) Indeciso <input type="checkbox"/>	d) En desacuerdo <input type="checkbox"/>	e) Totalmente en desacuerdo <input type="checkbox"/>
10.- La contabilidad ambiental sirve para obtener información específica para hacer frente a solicitudes de partícipes concretos. (Comunidad, gobierno, clientes, empleados)	a) Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/>	b) De acuerdo <input type="checkbox"/>	c) Indeciso <input type="checkbox"/>	d) En desacuerdo <input type="checkbox"/>	e) Totalmente en desacuerdo <input type="checkbox"/>

Figura 16. Cuestionario sobre contabilidad verde (ambiental). Tomado de los autores Yosman Valderrama de la Universidad de los Andes, Trujillo, Venezuela y Lisbeth Moreno de la Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín, Venezuela.

Re: SOLICITUD DE APOYO

Yosman Valderrama <yosmanv@hotmail.com>

sáb 07/10/2017 06:42 p.m.

Parayuliana morales <delta2911@hotmail.com>;

Buenas noches, puedes utilizarlo libremente con nuestra autorización. Esperamos sea de provecho para tu investigación.

Si requieres información adicional estamos totalmente a tu disposición.

Cordialmente

Yosman Valderrama
Universidad de Los Andes
Trujillo - Venezuela

De: yuliana morales <delta2911@hotmail.com>

Enviado: jueves, 5 de octubre de 2017 17:31

Para: yosmanv@hotmail.com; lisbeth.moreno@urbe.edu.ve

Asunto: SOLICITUD DE APOYO

Hola, buen día

Mi nombre es Yuliana, actualmente estoy estudiando una maestría en Villahermosa, Tabasco. Pero el tema que escogí es sobre la contabilidad ambiental y el desarrollo sostenible, me encontré en línea su artículo titulado CONTABILIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS. IMPACTO Y EFECTOS DE SU USO, publicado en 2012. Me gusto la parte de las preguntas planteadas en los resultados y quiero pedir la autorización de parte de ustedes para usar esas preguntas solo que adaptado a mi tema que son para las empresas de la bolsa mexicana de valores? con el fin de elaborar el instrumento y claro en mi tesis voy a dar el crédito correspondiente .

quedo en espera de una respuesta a mi solicitud.

Atte.
Yuliana

Figura 17. Correo de autorización del uso del cuestionario.

Apéndices

Apéndice A	Tablas.....	96
Apéndice B	Figuras	99

Apéndice A Tablas

Tabla 1 Historia de la contabilidad.....	15
Tabla 2 Análisis del origen de la contabilidad medioambiental.....	24
Tabla 3 Tipos de contabilidad verde.....	28
Tabla 4 Activos ambientales.....	31
Tabla 5 Pasivos ambientales.....	32
Tabla 6 Patrimonio.....	33
Tabla 7 Esfuerzo económico registrado a favor del medio ambiente.....	37
Tabla 8 Cuota de IEPS a combustibles fósiles.....	45
Tabla 9 Categorías de peligro de toxicidad aguda.....	46
Tabla 10 Validez de contenido.....	58
Tabla 11 Empresas del giro industrial.....	59
Tabla 12 Empresas del giro de servicios.....	59
Tabla 13 Empresas del giro de comercialización.....	60
Tabla 14 Empresas del estudio de caso.....	60
Tabla 15 Empresas que muestran en sus informes montos que hayan ejecutados a favor de iniciativas sustentables.....	61
Tabla 16 De las empresas que muestran montos ejecutados a favor del medio ambiente. ¿Cuántas muestran en sus informes alguna partida ambiental en la contabilidad?.....	62
Tabla 17 Valor económico generado y distribuidos.....	64
Tabla 18 Productividad de empresas del giro industrial.....	65
Tabla 19 Productividad de empresas del giro de servicios.....	66
Tabla 20 Productividad de empresas del giro de comercialización.....	66

Tabla 21 Temas de mayor relevancia para los grupos de interés y las empresas en el aspecto económico.....	67
Tabla 22 Existe política adoptada por la empresa en materia ambiental.....	67
Tabla 23 Empresas que muestran en sus informes que han tomado decisiones y acciones a favor del medio ambiente.....	68
Tabla 24 Beneficios de registrar contablemente las operaciones ambientales de la empresa.....	69
Tabla 25 Contribución de los registros contables ambientales en la reducción de:.....	69
Tabla 26 Estrato 1: Empresas del giro industrial.....	71
Tabla 27 Estrato 2: Empresas del giro de servicios.....	71
Tabla 28 Estrato 3: Empresas del giro de comercialización.....	72
Tabla 29 Empresas que muestran un control físico en temas ambientales 1.....	72
Tabla 30 Empresas que muestran un control físico en temas ambientales 2.....	73
Tabla 31 Utilidad de los registros contables en el aspecto social.....	73
Tabla 32 Capacitación en empresas del giro industrial.....	76
Tabla 33 Capacitación en empresas del giro de servicios.....	76
Tabla 34 Capacitación de empresas del giro de comercialización.....	76
Tabla 35 Estrato 1: Empresas del giro industrial.....	78
Tabla 36 Estrato 2: Empresas del giro de servicios.....	78
Tabla 37 Estrato 3: Empresas del giro de la comercialización.....	79
Tabla 38 Semejanzas y diferencias ¿Qué es la contabilidad verde?.....	80
Tabla 39 Codificación de ítems.....	83
Tabla 40 Matriz de resultados parte 1.....	85

Tabla 41 Matriz de resultados parte 2.....	86
Tabla 42 Escala de medición.....	87
Tabla 43 Puntaje final de las empresas.....	87
Tabla 44 Caracterización del conjunto de datos.....	87
Tabla 45 Vaciado de ítems.....	89

Apéndice B Figuras

Figura 1 Comparativo de protección ambiental.....	38
Figura 2 Gastos en protección ambiental 2013.....	39
Figura 3 Proceso cuantitativo.....	53
Figura 4 Proceso cuantitativo de la investigación.....	54
Figura 5 Dificultad para determinar los costos ambientales.....	63
Figura 6 La contabilidad ambiental identifica oportunidades estratégicas.....	63
Figura 7 Contabilidad ambiental contribuye a la toma de decisiones.....	70
Figura 8 Contabilidad ambiental sirve para obtener información específica.....	74
Figura 9 Contabilidad ambiental se llevaría a cabo con el propósito de contribuir al equilibrio humano de la comunidad.....	75
Figura 10 Comparativo de la contabilidad verde.....	79
Figura 11 Comparativo. ¿La contabilidad verde requiere de datos no financieros?.....	80
Figura 12 ¿Cree que la contabilidad verde ayuda a lograr el desarrollo sostenible?.....	81
Figura 13 Operacionalización de las variables.....	82
Figura 14 Gráfica de caracterización.....	88
Figura 15 Resumen de contrastes de hipótesis.....	90
Figura 16 Cuestionario sobre contabilidad verde (ambiental).....	93
Figura 17 Correo de autorización del uso del cuestionario.....	94

Glosario de siglas

BMV: Bolsa Mexicana de Valores

CICA: Canadian Institute of Chartered Accountants

CMMAD: Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

CTADA: Costo Total por Agotamiento y Degradación Ambiental

ESG: Environment Social Governance

EPA: Environment Protection Agency

FASB: Financial Accounting Standards Board

GRI: Global Reporting Initiative

GPA: Gastos en Protección Ambiental

IASB: International Accounting Standards Board

ICAC: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas

IEPS: Impuesto Especial sobre Producción y Servicios

IFRS: International Financial Reporting Standard

INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

LFRA: Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

LGCC: Ley General de Cambio Climático

LIEPS: Ley de Impuesto sobre Producción y Servicios

NIF: Normas de Información Financiera

NOM: Norma Oficial Mexicana

PICC: Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático

PLAC: Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad

PNAA: Programa Nacional de Auditoría Ambiental

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección Ambiental

SEMARNAT: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público

VEDD: Valor Económico Directo Distribuido

VEDG: Valor Económico Directo Generado

Referencias

- Ablan B. N. y Méndez V. E. (enero-junio, 2004). Contabilidad y Ambiente: una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción. *Actualidad Contable FACES* 7 (8): (7-21).
- Artaraz M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Ecosistemas, revista de ecología y medio ambiente* (3).
- Barraza C. F. E. & Gómez S. M. E. (2005). Aproximación al concepto de contabilidad ambiental. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Bischhoffshausen W. (1996). Una Visión General de la Contabilidad Ambiental. Revista Contaduría Universidad de Antioquia 29
- Brown, I. y Roy I. B. (2003). Quality of Life and Disability: An Approach for Community Practitioners. *Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers*.
- Chirinos, A. y Rodríguez, G. (diciembre, 2012). Normativas Contables Internacionales aplicables a la Contabilidad de Gestión Medioambiental en Venezuela. *Actualidad Contable FACES* 15 (25): (41-68).
- Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo, CMMADURL. (1987). Nuestro futuro común. Recuperado: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>
- De la Rosa Leal María Eugenia (2011) Análisis y prospectiva de la contabilidad del medio ambiente en México. *Congreso internacional de contaduría, administración e informática*. México, D.F.
- Diccionario de la real academia española URL: <http://dle.rae.es/?id=bJeLxWG>

Diccionario Larousse, (2005). 1ra. Edición, editorial Larousse SA de CV. México D.F.

El Serafy S. (2002). La Contabilidad Verde y la Sostenibilidad. *Revistas ICE*, 800 (1): 15-30.

Fernández E.G.(2014). Impuestos verdes: su impacto ambiental. Creación de mercados y tendencias en política ambiental. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados, LX Legislatura, 162.

Guajardo, G.C. & Andrade G.N. (2008). *Contabilidad financiera*. (5ta. Edición). México, D.F. Editorial Mc Graw Hill

Hendriksen, E.S. (1974). *Teoría de la contabilidad*. México, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana (UTEHA).

Hernández, S.R., Fernández, C.C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta Ed.). México. Mc Graw Hill.

Herrerías A. E. y Sámano C.A. (octubre, 2014). *Medioambiente: Contabilidad y Auditoría, herramientas para el control de la gestión ambiental*. Trabajo presentado en el XIX Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. México, D.F.

Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas ICAC (2002). Resolución del 25 de marzo de 2002 por la cual se aprueban las normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales. Madrid, España.

Kohler, E.L. (1977). Diccionario para contadores. Editorial Unión tipográfica , México, D.F.

- Larrinaga G. C. (1999). ¿Es la contabilidad medioambiental un paso hacia la sostenibilidad o un escudo contra el cambio? El caso del sector eléctrico español. *Revista española de financiación y contabilidad*. Vol. 28 (101): 645-674
- Ley de Impuesto Especial sobre Producción y Servicios*, Última reforma publicada Diario Oficial de la Federación el 15 de noviembre de 2016: 3-4
- Ley General de Cambio Climático*, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012: 42-43
- Normas de Información Financiera* (2015). CINIF, ANFECA. Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.
- Normas Internacionales de Contabilidad* (2004), ACCID, Ediciones Gestión 2000.
- Panario, C. M. M. (2011). *Cuentas ambientales: Un plan de cuentas integrado. ¿Si o No?*. Documentos de trabajo de contabilidad social. 4 (1). 99-125
- Ramírez, P. D. N. (2008). *Contabilidad Administrativa* (8^{va} ed.). México, D.F. Editorial McGraw Hill.
- Ramos C. Q. (2012). Incentivos ambientales: Catalizadores de negocios verdes. *Revista Derecho Ambiental y Ecología*. (50):31-32
- Raufflet E. (2010). Responsabilidad corporativa y desarrollo sostenible: una perspectiva histórica y conceptual. *Revista Cuadernos de Administración*; (43): 23-32.
- Rojas, S. R. (2011). *Guía para realizar investigaciones sociales*. 36a Edición, México. Plaza y valdez.

- Romero, L. A. J. (2014). *Principios de contabilidad*. (5ta. ed.). México, D.F. Editorial Mc Graw Hill.
- Toca T. C. (2010). Dimensión Societal del desarrollo sostenible: Una obligación de todo tipo de organizaciones. *Revista Visión Gerencial*; 9(1): 166-178.
- Torres, J.A. y Matus, J. (2001). Las Cuentas Nacionales y el Medio Ambiente. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*; 7(1): 67-76
- United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD (1998). Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo. Contabilidad financiera y presentación de informes ambientales por las empresas. Ginebra.
- Vega F.I. y Domingo R, J. (octubre, 2011). *La Contabilidad Verde como elemento fundamental dentro de las empresas mexicanas socialmente responsables*. Trabajo presentado en el XVI Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. México, D.F.