

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso



**Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del
municipio de Gachancipá: Estudio de Caso**

Wendy Tatiana Camargo Yate

Caren Daniela Chacón Mosquera

Corporación Universitaria Minuto De Dios - UNIMINUTO

Rectoría Bogotá

Facultad de Ciencias Empresariales

Programa de Especialización en Gerencia Financiera

diciembre de 2024

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de Caso

Wendy Tatiana Camargo Yate

Caren Daniela Chacón Mosquera

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título Especialista en Gerencia Financiera

Asesor

Ph.D. Campo Elías López-Rodríguez

Docente Investigador de la Facultad de Ciencias Empresariales

Corporación Universitaria Minuto De Dios - UNIMINUTO

Rectoría Bogotá

Facultad de Ciencias Empresariales

Programa de Especialización en Gerencia Financiera

diciembre de 2024

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a nuestras familias, quienes siempre han creído en nosotros y nos han apoyado incondicionalmente en cada etapa de nuestras vidas, especialmente durante este proyecto. Gracias por enseñarnos que la dedicación y el esfuerzo son necesarios para alcanzar nuestros objetivos, gracias porque desde pequeñas no enseñaron el valor de la vida.

Parte de este logro se lo dedicamos a todos los pequeños empresarios y emprendedores en especial a las MIPYMES del Municipio de Gachancipá, que nos inspiraron con su pasión y constante esfuerzo por hacer realidad sus proyectos. Esperamos que esta investigación les ayude a mejorar sus prácticas financieras y los motive aún más a lograr el éxito de sus compañías.

A todos ustedes, gracias por ser nuestra fuente de inspiración y fortaleza; por su apoyo y la confianza que nos han brindado la energía y motivación necesaria para superar los obstáculos y alcanzar nuestras metas. Este trabajo es un testimonio de su influencia positiva en nuestras vidas y un homenaje a su incansable espíritu.

Continuaremos esforzándonos por alcanzar nuevas metas, siempre llevándolos en nuestros corazones y honrando el ejemplo que nos han brindado.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Agradecimientos

Primeramente, expresamos nuestra profunda gratitud a Dios por esta oportunidad en nuestras vidas, a nuestras familias, gracias, y a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto.

Agradecemos a nuestros asesores, Campo Elías López Rodríguez, por su invaluable guía, paciencia y apoyo constante durante todo el proceso de investigación, al profesor Pablo Enrique Salcedo Camelo por sus consejos y conocimientos, han sido fundamentales para el desarrollo y finalización de este trabajo y demás docente que tuvimos la gratitud de ver clases con ellos, agradecemos por el apoyo incondicional, a nuestros compañeros por que más que compañeros creamos lazos de amistad.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

Contenido

Resumen.....	10
Introducción	13
1. Problema.....	16
1.1 Descripción del problema.....	16
1.2 Pregunta de investigación.....	18
2. Justificación.....	19
3. Objetivos.....	23
3.1. Objetivo general	23
3.2. Objetivos específicos.....	23
4. Marco de referencia	24
4.1. Marco teórico	24
4.2. Marco legal.....	30
5. Metodología.....	32
5.1. Alcance de la investigación	32
5.2. Enfoque metodológico	33
5.3. Población y muestra	34
5.4. Instrumentos	35
5.5. Procedimientos.....	36
5.6. Consideraciones éticas	37
6. Resultados.....	38
6.2. Hallazgos	38

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

6.3. Propuesta Modelo	50
6.4. Anexos. Parte integral en la implementación del modelo.	54
6.4.1. Definiciones de las principales partidas medioambientales.	54
6.4.2. Cálculos	56
6.4.2.1. Cálculos Activos Medioambientales.	56
6.4.2.2. Cálculos Pasivos Medioambientales.	57
6.4.2.3. Cálculos Ingresos Medioambientales.	59
6.4.2.4. Cálculos Patrimonio Medioambiental.	60
6.4.2.5. Cálculos Costos Medioambientales.....	61
6.4.2.6. Cálculos Gastos Medioambientales.....	62
6.4.2.7. Información relevante en la presentación de los estados financieros.	64
6.4.2.8. Información que debe incluir el estado de situación financiera.	64
6.4.2.9. Información que debe incluir el Estado de Resultados.....	65
6.4.2.10. Diseño de procedimiento contable para el registro de variables Medioambientales.	65
7. Conclusiones.....	74
8. Recomendaciones	76
Referencias bibliográficas.....	77

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Lista de tablas

Tabla 1. Ahorros Económicos Anuales de las Unidades MIPYMES analizadas.....	22
Tabla 2: Incentivos Tributarios del medio ambiente.	54
Tabla 3: Proforma- Registro Contable, compra de mercancías destinadas a la protección del medio ambiente.	67
Tabla 4: Proforma-Registro del consumo de inventario de mercancías para la protección del medio ambiente.	67
Tabla 5. Registro de la compra de Activos Fijos Medioambientales.	68
Tabla 6. Registro de la Provisión para daños medioambientales.	68
Tabla 7. Registro de la Donación recibida de un activo medioambiental.	69
Tabla 8. Registro de la Donación recibida de un activo medioambiental. ...	69
Tabla 9. Registro de gastos medioambiental.....	70
Tabla 10. Estado de resultados con partidas medioambientales.....	71
Tabla 11. Estado de resultados con partidas medioambientales. ...	72

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

Lista de figuras

Figura 1: Proporción de actividades de mejora dentro de los procesos de producción analizados.....	21
Figura 2: Flujograma del Análisis Documental.....	40
Figura 3: Concepto Contabilidad Ambiental	41
Figura 4: Relevancia de la Contabilidad Ambiental.....	42
Figura 5: Importancia de la Contabilidad Ambiental.....	43
Figura 6: Modelo de Contabilidad Ambiental.	44
Figura 7: Implementación Modelo de Contabilidad Ambiental.	45
Figura 8: Sectores que generan mayor impacto ambiental.	46
Figura 9: Normas de contabilidad ambiental.	47
Figura 10: Evaluación impactos ambientales.....	48
Figura 11: Indicadores ambientales.....	49
Figura 12: Indicadores ambientales.....	50
Figura 13: Rubros en el presupuesto Anual.	51
Figura 14: Beneficios Tributarios.	52

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

Lista de anexos

Análisis Documental.....	90
Encuesta.....	91

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Resumen

En Colombia existen normas relacionadas con el medio ambiente, pero la contabilidad ambiental es algo nuevo en las MIPYMES y son muy pocas las que las aplican esas normas, algunas pretenden que sea realizada por los contadores que llevan la contabilidad financiera y la de costos; es pertinente y necesario que quien(es) se encarguen de esta labor no sólo conozcan de los gajes de la disciplina contable sino también del medio ambiente. Los modelos de contabilidad ambiental en Colombia se han construido sobre bases financieras, lo cual no ha permitido construir una representación real de los recursos ambientales; lo anterior por que las técnicas, criterios y procedimientos utilizados son incompletos y omiten factores significativos para su medición. Dado lo anterior el objetivo del presente trabajo es proponer un modelo de contabilidad ambiental que reconozca la particularidad de los recursos naturales, que vaya más allá de la partida doble, más allá de una simple valoración monetaria. Un modelo que permita que la contabilidad informe sobre las formas en que una organización afecta la naturaleza y su entorno. En otras palabras, se pretende que el modelo de contabilidad ambiental que se aplique en una organización este construido también sobre bases cualitativas, teniendo en cuenta no solo lo que ocurre al interior de la organización o empresa, sino también los efectos externos que en el desarrollo de la actividad económica puedan ocasionarse. La propuesta de un modelo de contabilidad ambiental permitirá proporcionar la forma de medir todas aquellas situaciones de mayor impacto que no se han valorado en los modelos existentes, se pretende demostrar la necesidad de implementar un modelo fácil, flexible y pertinente que permita medir y contabilizar externalidades, una forma de hacerlo es analizar el costo beneficio, esto permitirá a las MIPYMES ser más sustentables y sostenibles en el tiempo.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Palabras claves: Contabilidad ambiental, Empresas MIPYMES, Costos ambientales, Sostenibilidad sustentable.

Abstract

In Colombia there are regulations related to the environment, but environmental accounting is something new in MSMEs and there are very few that apply these standards, some intend that it be carried out by accountants who keep financial and cost accounting; It is pertinent and necessary that those who are in charge of this work not only know about the intricacies of the accounting discipline but also about the environment. Environmental accounting models in Colombia have been built on financial bases, which has not allowed for the construction of a real representation of environmental resources; This is because the techniques, criteria and procedures used are incomplete and omit significant factors for their measurement. Given the above, it is intended to propose an environmental accounting model that recognizes the particularity of natural resources, which goes beyond the double entry, beyond a simple monetary valuation. A model that allows accounting to report on the ways in which an organization affects nature and its environment. In other words, it is intended that the environmental accounting model applied in an organization is also built on qualitative bases. Considering not only what happens within the organization or company, but also the external effects that may be caused in the development of economic activity. The approximation of an environmental accounting model should provide the way to measure all those situations of greater impact that have not been valued in the existing models, it is intended to demonstrate the

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

need to implement an easy, flexible and relevant model that allows measuring and accounting for externalities, one way to do this is to analyze the cost benefit, this will allow MSMEs to be more sustainable and sustainable over time.

Keywords: Environmental accounting, MSME companies, environmental costs, sustainable sustainability.

Introducción

A lo largo de los años la creciente preocupación por el medio ambiente ha impulsado a las organizaciones a tomar medidas más responsables en la gestión, las industrias son responsables de diversos impactos ambientales, enfrentando el desafío de prevenir y mitigar los daños ocasionados, optando por prácticas sostenibles y modelos contables que incluyan todo el ámbito ambiental y económico. La contabilidad ambiental surge como una herramienta clave para medir e informar a las empresas tanto costos y gastos como los efectos ambientales derivados de su actividad económica promoviendo una gestión sostenible y sustentable. Con este enfoque no solo se busca cumplir con la normatividad de las NIIF, si no también generar beneficios económicos e incrementar la competitividad, fomentando una cultura de mejora continua especialmente para las MIPYMES del Municipio de Gachancipá reduciendo el impacto ambiental y optimizando recursos económicos.

El desarrollo socioeconómico actual enfrenta grandes retos derivados de problemas ambientales y económicos que afectan a la sociedad, como el cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad. Estos impactos no solo deterioran el medio ambiente, sino que también generan costos y gastos ocultos que afectan negativamente el desempeño financiero de las empresas. En este contexto, las MIPYMES, que representan un pilar fundamental de la economía, enfrentan dificultades para implementar prácticas sostenibles debido a limitaciones de recursos y falta de conocimiento. Sin embargo, su potencial para contribuir a la sostenibilidad es enorme, especialmente si reciben apoyo de grandes empresas, gobiernos y políticas públicas enfocadas en fomentar el desarrollo sostenible. Este panorama

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

resalta la necesidad de promover iniciativas que impulsen la sostenibilidad en el sector, logrando un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental.

La contabilidad ambiental ha surgido como una disciplina clave para integrar la sostenibilidad en las operaciones empresariales, combinando aspectos financieros, sociales y ambientales. Su origen se remonta a la cumbre de la Tierra en 1992 donde los países se comprometieron a desarrollar actividades que no perjudiquen el medio ambiente. Esta práctica proporciona herramientas para medir, registrar y comunicar el impacto ambiental de las organizaciones, permitiendo una mejor toma de decisiones y promoviendo la sostenibilidad. En este contexto, la gestión ambiental y la contabilidad ecológica se presentan como instrumentos fundamentales para lograr el equilibrio entre crecimiento económico, cohesión social y preservación ambiental, donde la implementación de estrategias sostenibles apoyadas por tecnologías limpias y políticas públicas adecuadas, son esenciales para enfrentar los retos actuales y avanzar hacia un desarrollo verdaderamente sostenible.

La presente investigación tiene como objetivo analizar y proponer un modelo de contabilidad ambiental para las MIOYMES en el municipio de Gachancipá, un territorio en transición de actividades agrícolas y ganaderas hacia una creciente industrialización y urbanización. Este enfoque responde a las problemáticas ambientales asociadas con malas prácticas que generan impactos como pérdida de biodiversidad y contaminación, según lo señalado por Hernández et al. (2019).

Con un alcance descriptivo, se busca detallar las características del fenómeno y los aspectos relevantes en la comunidad local, utilizando un enfoque cuantitativo que permita medir, analizar y diagnosticar el estado actual del manejo ambiental en las MIPYMES.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Los resultados de la investigación se hacen mediante el análisis de la recolección de datos arrojados de una encuesta, donde el objeto del estudio es analizar la viabilidad de proponer un modelo de contabilidad en las MIPYMES del Gachancipá, donde el alcance y la metodología serán aplicando una totalidad de 157 encuestas a pequeñas y medianas empresas del municipio recopilando información sobre el conocimiento y la disposición hacia la contabilidad ambiental.

1. Problema

1.1 Descripción del problema

El medio ambiente ha venido cogiendo fuerza en los últimos años no solo en el orden nacional si no a nivel mundial. Su protección hoy en día se ha convertido en un imperativo para la conservación de la especie humana y de la naturaleza que lo conforma y la cual se hace partícipe (Perea Velásquez, 1998).

Como lo afirma Díaz Montaña, (2015) “La industria tiene la obligación de dar cuenta y encaminar esfuerzos para prevenir, mitigar o reparar los daños ambientales”. Obligación que no está siendo cumplida satisfactoriamente. Los cambios climáticos y las afectaciones, que provocan el uso inadecuado de los recursos en la industria son grandísimos, con los años es más notorio el deterioro ambiental efectuada por el ser humano en todo el planeta, en gran parte se responsabiliza de esta situación a las empresas industriales, razón por la cual se han visto en la necesidad de implementar sistemas y/o modelos que permitan una medición y desarrollo sostenible dentro de las organizaciones, pero en la mayoría de los casos se piensan que ello genera costos y gastos para las compañías (Marchan-Solier et al., 2021).

Las empresas son una causa del problema ambiental y en el ámbito empresarial la contabilidad es una herramienta de mayor impacto, para ello las organizaciones buscan desde la contabilidad incorporar a la información contable la variable ambiental atendiendo, ya sea al enfoque de responsabilidad social empresarial o al de sostenibilidad según sea el campo de su objeto social.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

La contabilidad tradicional presenta la realidad económica de la empresa a los usuarios de la información por las diferentes transacciones hechas durante un periodo de tiempo, esta no contribuye claramente a evidenciar en los estados financieros los posibles gastos y costos ambientales en los que se ha incurrido por la afectación y deterioro de los recursos naturales derivados de la actividad económica; por lo anterior nace la contabilidad ambiental y a lo largo de la historia como menciona Casson (2018) se ha visto influenciada por el medio socioeconómico en el que se desarrolla, por lo que ésta se ha ido adaptando y actualizando a los cambios que sufre dicho medio.

De ahí que, la tendencia en los actuales momentos es que la contabilidad no sólo se limite a presentar los estados financieros tradicionales sino más bien informes que reflejen las particularidades de la realidad ambiental, social y económica, que permitan cuantificar, registrar e informar en sus estados financieros los daños causados al medio ambiente y las acciones preventivas o correctivas necesarias para evitarlas de una forma clara.

Ahora bien, sabiendo entonces que esta corriente analiza, explica y desarrolla modelos que mejoran el contexto económico y ambiental bajo la perspectiva contable, se convierte en una de las iniciativas para abordar el problema de esta investigación, es esta una de las teorías que más soportan el enfoque de la contabilidad ambiental, ya que surge de un pensamiento crítico frente al problema ambiental y económico por lo que se hace necesaria la participación de las MIPYMES promoviendo los esfuerzos por mitigar el daño ambiental y al mismo tiempo reducir sus costos y gastos (Archel, 2007).

Actualmente, para las empresas es de obligatorio cumplimiento la implementación de las NIIF, por lo tanto, conduce a realizar algunas modificaciones y cambios significativos. Es por esto por lo que es de gran importancia que se tenga conocimiento del correcto manejo de la

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

contabilidad ambiental en lo que concierne a la aplicación e implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera para que las empresas asuman sus responsabilidades de evitar, reducir o reparar el daño medioambiental, mediante una declaración específica publicada o unas pautas de actuación constante en el buen uso de los recursos tanto económicos como naturales.

Así pues, se nace la necesidad de proponer un modelo de contabilidad ambiental, en el que se busca integrar la totalidad de las actividades llevadas a cabo al interior de una empresa, teniendo en cuenta a todos los involucrados en las mismas, por lo que se busca proponer un modelo que guíe el actuar no solo económico sino también ambiental de MIPYME, generando la promoción de una cultura de mejora continua por parte de todos al interior de la misma.

Según Segoviano, un modelo de contabilidad ambiental evitara sanciones por incumplimiento de la normatividad; incrementa la competitividad de la organización en su búsqueda del cuidado medioambiental y el interés que los clientes tienen en ello; e incrementa los beneficios económicos, los incentivos tributarios y por ende generara mayores excedentes, debido al ahorro, medición y reutilización de los recursos (Segoviano, 1999).

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo estructurar un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá?

2. Justificación

En la actualidad el desarrollo socioeconómico se está adelantando de manera muy rápida debido a los problemas ambientales y económicos que afectan a nuestra sociedad, generando cambio climático, contaminación, consumo excesivo de energía, escasez de agua, extinción de diferentes especies naturales y pérdida de biodiversidad, efecto invernadero, huella de carbono, y más allá del choque ambiental, los costos y gastos ocultos que cada proceso industrial procesa, generando impactos negativos en el estado de resultados, reduciendo excedentes, por lo que no se sabe medir este tipo de impacto de costos y gastos ambientales ocultos (López-Calderón et al. 2008).

El sector empresarial MIPYMES es de gran importancia y aportación para la economía y la sociedad. Los programas de desarrollo sustentable en este sector se hacen sin el conocimiento claro del concepto, el bajo capital y las pequeñas inversiones se convierten en una barrera de entrada, por lo que buena parte de la ayuda debe provenir de las grandes empresas, involucrando a las MIPYMES con acciones y programas específicos. Otro elemento importante es el gobierno, y los municipios del cual se requiere apoyo mediante marcos legales que regulen políticas sobre sostenibilidad congruentes, así como acuerdos y por supuesto la promoción de información y programas especializados para dicho sector empresarial (Fernández, 2008).

Según Geografía I.N (2009), en el censo económico realizado por el instituto de estadística muestra que Colombia se compone de un gran número de MIPYMES contabilizando 2,844,308 unidades económicas. Si un porcentaje de esta cantidad pudiera orientarse de manera consciente mediante el desarrollo de programas que impacten sosteniblemente al medio

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

ambiente, se estaría hablando de la mayor propuesta de mejora que se pueda desarrollar, logrando un equilibrio entre lo que se extrae y lo que se regresa al medio ambiente, logrando significar un paso agigantado en la verdadera responsabilidad social.

Según el censo económico en diez procesos de producción del sector MIPYME, se puede considerar que el 28% de las actividades encuentran mejoras en la reducción del uso de materias primas, generando un ahorro significativo en sus procesos de producción, ventas de productos más asequibles y por ende mayores utilidades.

Lo anterior se observa en la Figura 1.

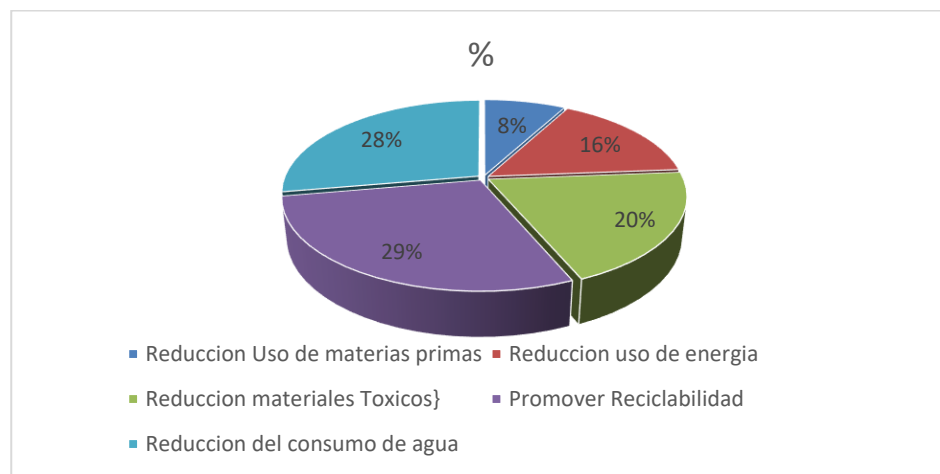


Figura 1: Proporción de actividades de mejora dentro de los procesos de producción analizados.

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos pulso pyme (2014).

Por lo que económicamente hablando se generarían los siguientes ahorros dentro de la empresa, mejorando los residuos y los costos ocultos, aunque hay inversiones nulas en algunos

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

procesos, para otros casos son recuperables hasta en un periodo de 6 meses, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Ahorros Económicos Anuales de las Unidades MIPYMES analizadas.

Proceso/MiPymes	Ahorros Económicos Anuales	
	en USD	
Galvanizado.	\$	2.350
Cromado.	\$	9.130
Elaboración de pinturas.	\$	40.976
Fundición.	\$	20.192
Pisos cerámicos.	\$	12.471
Productos farmacéuticos.	\$	121.195
Productos derivados de fosforo	\$	44.107
Elaboración de papel	\$	78.151
Comercializadoras de papel reciclable	\$	4.463
Textilera	\$	14.152

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos pulso pyme (2014).

Es así como nace esta propuesta, dentro del modelo económico actual, se exige cada vez más que la información financiera cuente con unas características particulares que permitan a las empresas medir y tomar decisiones acertadas, sobre los gastos y costos ocultos que generan sus

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

procesos productivos y que impactan no solo al medio ambiente si no al estado de resultados, demandando a la vez información preparada bajo estándares contables uniformes y de alta calidad, lo cual se hace necesario proponer una guía de contabilidad ambiental que considere las Normas Internacionales de Sostenibilidad y Clima (NIIF S1 y NIIF S2), así como la norma ISO 14001 por su gran impacto, permitiéndole a las MIPYMES ventajas y reducción de costos y gastos ocultos.

Este modelo contable y ambientalmente permite a las empresas un crecimiento sostenible y sustentable , generando confianza en su cadena de valor, por lo que se hace necesario que este modelo sea como un todo en los procesos, y que los manejos de desarrollo económico, científico y tecnológico se mantengan con las obligaciones para la protección del medio ambiente ya que esto permitirá mitigar el impacto que estos costos y gastos le generan al estado de resultados, lo que no se mide no se controla.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Desarrollar una propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá.

3.2. Objetivos específicos

- Generar un acercamiento teórico y conceptual orientado al tema de la contabilidad ambiental en las MIPYMES.
- Diagnosticar la situación actual del proceso y manejo ambiental interno de las MIPYMES.
- Diseñar una propuesta del modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá que garantice la efectividad en el proceso de crecimiento sostenible y sustentablemente.

4. Marco de referencia

4.1. Marco teórico

La práctica de contabilidad ambiental tiene sus inicios en 1992 desde el encuentro internacional de jefes de Estado denominado Cumbre de la Tierra; de este evento surgió el compromiso por parte de los países partícipes de tal evento de realizar actividades no perjudiciales al ambiente y su desarrollo (Barraza Caro et al., 2005). La contabilidad ambiental es considerada una ciencia empírica social y económica, su objeto material es la realidad socioeconómica, en su situación pasada, presente y futura, de cualquier organización o unidad económica, empresas, organismos del sector público, entidades sin ánimo de lucro, nación, etc. (Mattessich, 2002). Mientras que Irausquín (2010) indica que la contabilidad ambiental se puede definir como la producción, estudio y manejo de información financiera y no financiera predestinada a integrar las políticas económicas y ambientales de la empresa construyendo una organización sostenible, además afirma que es un proceso que proporciona la toma de decisiones en base a la selección de indicadores, recolección y estudio de datos, la valoración, comunicación, investigación y avance de dichos procedimientos. Sin embargo, Sena, (2009) define que la contabilidad ambiental es una acción que asume la responsabilidad de suministrar información que destaca en la cooperación de los recursos naturales y el crecimiento económico.

Para Fernández (1977) el objetivo formal de la contabilidad ambiental lo constituye el conocimiento de la realidad socioeconómica, para lo cual se hace necesario aplicar métodos propios y característicos en cuanto a la captación, medida, valoración, representación e

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

interpretación de dicha realidad. Dichos métodos se apoyan sobre bases suficientemente contrastadas que permitan elaborar la información relativa a los hechos, expresada tanto en términos cuantitativos como cualitativos donde su finalidad es comunicar información, previamente elaborada, a fin de que sus usuarios puedan tomar decisiones. (Cañibano, 1974). Y de ahí que para conseguir el desarrollo sostenible deben existir tres aspectos combinados tales como: un crecimiento económico que favorezca el progreso, cohesión social y respeto por el medio ambiente. (Arteche, 2002).

Para esto, la contabilidad ambiental se vale de determinados métodos de examinación de las actividades que involucran recursos ambientales que las empresas realizan con el propósito de lograr el acopio, producción, distribución y sostenibilidad integral de los mismos (Mejía-Soto & Vargas-Marín, 2012). Según De vega et al., (2014) la contabilidad ambiental se orienta a informar sobre la incidencia del desarrollo de las actividades de la organización en el medio en el que se realiza sus operaciones. Desde la perspectiva macroeconómica de Rajovitzky (2014)

la contabilidad ambiental se cataloga como una herramienta fundamental que busca comprender el rol que asume los recursos ambientales en el contexto económico.

Gutiérrez (2014) utiliza el término de contabilidad ambiental y contabilidad ecológica o contabilidad verde como términos equivalentes referidos al reconocimiento, medición y publicación de cuestiones ambientales. Mientras que, para Quintero et al., (2016) la contabilidad ambiental genera informes sobre la responsabilidad ambiental empresarial desde una perspectiva financiera, desde un razonamiento de costo-beneficio y considera a la naturaleza como un recurso del cual se pueda obtener beneficios económicos. Por otro lado, Ramírez (2016) afirma que la contabilidad ecológica persigue la comprensión de lo ambiental como una realidad compleja y no se limita a los razonamientos dañinos del capitalismo. Según pulido (2009) la

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

contabilidad ecológica tiene como objetivo capturar la dinámica de la naturaleza y el intercambio de energía entre la naturaleza y la producción de la vida material.

Massolo (2015) afirma que la totalidad de actividades y métodos utilizados para lograr la prevención o la disminución de problemas relacionados al medio ambiente se conoce como gestión ambiental. También es definida como el proceso de administración, control de normas y sus dispositivos que en conjunto ayudan a no infringir los bienes de la naturaleza de las consecuencias que se producen por el desarrollo de actividades económicas. (Nuñez, 2016). La gestión ambiental aplicada en las compañías, es en la actualidad una estrategia de la gestión de negocios para lograr competitividad, debido a que es una preocupación de todas las empresas, el mejorar su imagen ante la sociedad en sus diferentes aspectos para lograr una mayor aceptación de sus productos (Huamaní, 2014); por lo que según Huamaní (2014) en las empresas latinoamericanas la Gestión Ambiental está en su etapa inicial, ya que muchas veces la descarga de los efluentes industriales se realiza sin tratamiento previo, dañando el ecosistema. Es decir, no se aplica la normativa ambiental para la minimización de los impactos ambientales.

Femenías, (2017) define al término responsabilidad como el compromiso de arreglar o compensar el detrimento ocasionado, si se añade la palabra ambiental, se entiende que la obligación de reparar un daño que se hubiere causado es un daño en el medio ambiente. El compromiso que se tiene con el medio ambiente representa el día de hoy para las compañías un punto en común de los intereses de los socios y terceros (Trujillo & Vélez-Bedoya, 2006). La obligación que se tiene para con el medio ambiente y sus recursos ha adquirido una condición arraigada en los principios jurídicos y éticos (De Vega & Rajovitzky, 2014).

Para Núñez (2016) el Sistema de Gestión Ambiental refiere a las actividades de índole administrativa y jurídica cuyo fin es lograr el reconocimiento, pronóstico y apreciación del efecto

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

en el ambiente, originados por la actividad de las compañías, así como también la predisposición, la reivindicación y la estimación cualitativa y cuantitativa de tales consecuencias. Sin embargo, para Mejía et al., (2012), los activos ambientales hacen parte de este sistema y están conformados por todos los recursos físicos y no físicos vinculados al medio ambiente y que se encuentran en dominio de la empresa, de estos bienes se espera lograr utilidades económicas o sociales, como también, afirma que los pasivos ambientales son los deberes de una compañía que se saldarán en un corto plazo o largo plazo, los cuales se originan de compromisos y decisiones de conservar los recursos físicos y no físicos vinculados al medio ambiente. De Vega et al., (2014) manifiestan que se debe realizar provisiones ambientales y el registro de una provisión afín al tema ambiental procederá cuando el cumplimiento del compromiso se encuentre asegurado y la salida de bienes sean valorizados idóneamente.

Los ingresos ambientales son los recursos económicos que obtiene la empresa y que se encuentran estrechamente relacionados a las acciones y procesos medioambientales implementados en la compañía (Mejía-Soto & Vargas-Marín, 2012); los gastos ambientales son la disminución de los recursos económicos de la empresa, los mismos que se originan por la implementación de acciones y procesos ambientales en la entidad (Mejía-Soto & Vargas-Marín, 2012). Según Gutiérrez (2014) gasto ambiental es el costo de las medidas aplicadas por una compañía para soslayar, aminorar o recomponer deterioros en el ambiente como resultados de las operaciones empresariales, y para Horngren (1996) los costos ambientales son los recursos que se sacrifica o al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico, en principio, como costo medido en la forma convencional contable, unidades monetarias que se tienen que pagar para adquirir bienes y servicios, mientras que para Abanto (2013) los costos de producción son el valor que surge a lo largo del desarrollo del proceso de producción de bienes o servicios en sus

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

distintas fases, el costo de producción permite la transformación de la condición de materiales utilizados para la obtención de un bien o servicio que suple los requerimientos del ser humano, mientras que para Jiménez (2010) los costos de producción son todos los desembolsos de efectivo o sus símiles con el objetivo de crear un producto o servicio.

Según De Vega et al., (2014) la Comunicación de la gestión ambiental en los estados financieros es clave ya que discrimina los saldos contables y las transacciones vinculadas a la contabilidad ambiental, logrando que los sujetos que accedan a esta información puedan reconocer sin dificultad las acciones de la entidad orientados a la salvaguarda y conservación de los recursos ambientales, contribuyendo a que la información sea de fácil visualización y entendimiento, mientras que para Mamani (2015) la comunicación de la gestión ambiental en los estados financieros genera las reservas medioambientales, donde los recursos económicos que se producen como resultado de las ganancias alcanzadas en un ejercicio contable, es ser un soporte ante perjuicios o detrimentos acaecidos en el medio ambiente provocados por no dar ejecución de los objetivos ambientales de la compañía. Según Báidez et al. (n.d.), existen algunas alternativas para incluir información acerca de medio ambiente en la contabilidad de la empresa tales como, la medición de los recursos naturales en cuentas físicas, las cuentas satélites y la elaboración o modificación de indicadores económicos.

Bonilla et al., (2013) subraya la necesidad urgente de cambiar la producción insostenible y las prácticas sociales hacia el desarrollo sustentable, a partir de prácticas de remplazo de materias primas, utilización de energías renovables, desarrollos tecnológicos, productos y cambios de políticas públicas. Los hallazgos de Almeida et al. (2013) resultan especialmente interesantes, dado que van desde propuestas para usos alternativos de desechos y sustitución de materias primas por sustancias más amigables con el medio ambiente, hasta la optimización de

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

procesos industriales mediante la reducción de la fuente de desechos y emisiones y ventajas económicas y ambientales, mientras que Contrafatto et al., (2013) destacan la importancia de la contabilidad de gestión para facilitar y dar forma al camino acumulativo de las prácticas de informes de Gestión Contable Social y Ambiental enfocado en la gestión sostenible.

Seguidamente Brown et al., (2014) evalúan críticamente los informes integrados para “ampliar” y el diálogo “abierto” y debate sobre cómo las normas de contabilidad y presentación de informes podrían ayudar u obstruir los esfuerzos para fomentar prácticas comerciales sostenibles.

Por su parte, Bebbington et al., (2014) reflexionan sobre la contribución de la contabilidad al desarrollo Sostenible y sugieren nuevas direcciones utilizando un enfoque de ciencia sostenible, cuya fortaleza radica en que muestra un camino potencial para avanzar en la contribución de la disciplina contable hacia el desarrollo sostenible.

Almeida et al. (2015) se preocupan por identificar las estrategias de sostenibilidad (tales como reemplazo de materia prima, energía renovable, desarrollos tecnológicos, productos y cambios de políticas), estableciendo los roles centrales de la gestión corporativa mejorada para explorar transiciones sociales sostenibles, subraya la necesidad de cooperación entre gobiernos e industrias. con énfasis en su empoderamiento, para promover la implementación de nuevas tecnologías más limpias y acelerar su integración de en las políticas y prácticas dentro de las empresas, sectores industriales, cadenas de suministro y países. De igual manera, Alrazi et al., (2015) identifican los factores que influyen y contribuyen a mejoras en el desempeño ambiental, lo que promueve el objetivo final de la sostenibilidad; permitiendo sugerir como la gestión efectiva del desempeño contablemente ambiental y la presentación de informes; ambos componentes de la responsabilidad ambiental dan como resultado la legitimidad ambiental, incluyendo la participación de los gobiernos e industrias. Por otra parte, Guenther et al. (2016) se

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

centran en generar un concepto de los Sistemas de Control de Gestión Ambiental, ofreciendo un enfoque novedoso con la integración de líneas de investigación sobre Sistemas de Control de Gestión Ambiental, aparentemente fragmentadas, ubicando a la Sistemas de Control de Gestión Ambiental dentro del marco de la sostenibilidad y relacionándolo con otros subsistemas de gestión, especialmente a la Contabilidad de Gestión Ambiental y a la gestión ambiental.

4.2. Marco legal

La inclusión de la Contabilidad Ambiental en las Normas Internacionales de Información Financiera se soporta en el siguiente marco legal:

“Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), normas e interpretaciones adoptadas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (CNIC) dichas normas comprenden:

- a) Las Normas Internacionales de Información Financiera
- b) Las Normas Internacionales de Contabilidad; y
- c) Las interpretaciones ya sean las originadas por el Comité de Interpretaciones de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), o las antiguas Interpretaciones (SIC)” (Yepes., 2006).

Las NIIF establecen requerimientos de reconocimiento, medición, presentación e información a revelar que se refieren a las transacciones y otros sucesos y condiciones que son importantes en los estados financieros. Las Normas Internacionales de Información Financiera son regidas por la ley 1314 de 2009, sistema único y homogéneo de alta calidad, comprensible y de forzosa observancia. Información financiera comprensible, transparente y comparable,

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

pertinente y confiable. Esta norma regula los principios y normas de Contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señala las autoridades competentes el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de Vigilar su cumplimiento.

De acuerdo con el Decreto 3022 de 2013, el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo para los preparadores de información financiera que conforman el Grupo 2. Este grupo está conformado por las pequeñas, y medianas empresas (PYMES) obligadas a implementarlas y aplicarlas. Por otra parte, las empresas de Colombia enfocadas a la extracción de los recursos naturales para el desarrollo de su actividad también le competen sujetarse a la ley 99 de 1993. Como también la contabilidad ambiental ha tenido respaldo de las leyes y constituciones de Colombia entre ellas, la expedición del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente Decreto ley 2811 de 1974 de 1993, conjunto de normas coherentes, cohesionadas y armónicas que persiguen un fin común; la preservación.

NIIF S1: Norma NIIF de Información a Revelar sobre Sostenibilidad-Requerimientos Generales para la Información Financiera a Revelar relacionada con la Sostenibilidad.

NIIF S2 Norma NIIF de Información a Revelar sobre Sostenibilidad-Información a Revelar relacionada con el Clima.

ISO 14001 facilita a las organizaciones la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, con el que pueden controlar muchos aspectos de su organización respetando al medio ambiente. Durante este post hablaremos de la contabilidad ambiental.

5. Metodología

5.1. Alcance de la investigación

Para la presente investigación pretende realizar un estudio descriptivo, con el fin de analizar y proponer un modelo de contabilidad ambiental, por lo que el estudio se hace en el municipio de Gachancipá que cuenta con una población estimada de 20.147 habitantes ubicado en a 30 km de Bogotá, caracterizado principalmente por su actividades agrícolas y ganaderas.

Este municipio se ha transformado en un sector industrial y en los últimos años, dicho municipio está en un proceso de urbanización, las razones por la cuales se realiza este tipo de estudio es hacer entender lo que el autor Hernández et al (2019) manifiestan en su libro que las malas prácticas ambientales traen consecuencias al medio ambiente como pérdida de biodiversidad, levantamiento de polvo, contaminación del subsuelo.

Para Ramos (2020), este tipo de alcance en la investigación, son conocidas las características del fenómeno en estudio y lo que se aspira buscar, es la exposición y descripción de los aspectos presentes en un determinado grupo de personas. En el proceso de investigaciones descriptivas cuantitativas se aplican análisis de datos estadísticos de tendencia central y dispersión. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe. 1986).

5.2. Enfoque metodológico

Esta investigación pretende tener un enfoque cuantitativo, ya que nos permite medir y contar, es útil en las empresas MIPYMES porque ayuda a tomar decisiones basadas en datos, proporcionando información objetiva y precisa que permita la implementación del modelo, por otro lado también permite mejorar la eficiencia, por otro lado ayuda a la reducción de costos puesto que se enfoca en identificar las oportunidades de ahorro y de optimización de recursos en las empresas mejorando así la calidad en los productos y servicios. Permitiendo a su vez diagnosticar la situación actual del proceso y manejo ambiental interno de las MIPYMES. De acuerdo con el equipo de Hernández et al (2019), una investigación con enfoque cuantitativo puede tener los alcances: exploratorios, descriptivos, correlacionales, explicativos. Todo depende, del proceso y los resultados de la revisión de la literatura y de la perspectiva teórica del estudio para la construcción del marco teórico, es por eso por lo que el enfoque de investigación cuantitativa se sustenta en los paradigmas positivista y post-positivista (Guba et al., 2002).

Ambos afirman que existe una realidad que es posible de ser medida, sin embargo, lo que los diferencia es la percepción del investigador al momento de analizar los datos. Desde una postura positivista los resultados permiten determinar de forma absoluta las explicaciones a un fenómeno, mientras que en el post-positivismo la interpretación de los resultados se caracteriza por ser más crítica, en donde se los considera como posibles de ser generalizados, ya que el intelecto humano es imperfecto para llegar a una solución absoluta de un fenómeno en diferentes circunstancias (Ramos, 2015).

5.3. Población y muestra

Para este caso en particular la población resulta ser finita ya que las MIPYMES se pueden contabilizar y medir, dividiéndolas por sector económico, por tamaño, área, etc., identificando cuales han sido las estrategias frente a la contabilidad ambiental actual, validando si tienen un sistema contable adecuado para este tipo de informes. Además este tipo de población resulta ser útil para la investigación, por varias razones una de ellas es el costo y tiempo estudiar una población finita es más factible y menos costoso para este modelo de contabilidad ambiental, basándose en la población de las empresas que perteneciente al municipio de Gachancipá que alrededor son unas 251 empresas que abarcan diferentes sectores y actividades económicas incluyendo ganadería y agricultura y en especial industria, otro factor favorable en la precisión que se puede obtener a la hora de realizar las encuestas a las empresas ya que siendo finita es más fácil controlar las variables y minimizar los riesgos a la hora de realizar la tabulación de la información.

Según Hernández et al., (2018) la población debe definirse claramente por sus características, ubicación y momento, así como por su accesibilidad, ya que es esencial poder acceder a los casos o unidades de interés para llevar a cabo el estudio de manera efectiva, por otra parte, el autor Arias (2006) define población como un conjunto finito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación.

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. Según Tamayo (1997), afirma que la muestra " Es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

fenómeno estadístico". Por lo que para la presente investigación se realizara un muestreo aleatorio simple probabilístico. Para Castro (2003), la muestra probabilística es aquella donde todos los miembros de la población tienen la misma opción de conformarla. Es un método en el que cada individuo en la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado. Este método es útil porque permite hacer generalizaciones válidas sobre la población a partir de la muestra.

5.4. Instrumentos

El instrumento para Sabino (2000), son los recursos de que puede valerse el investigador para acercarse a los problemas y fenómenos y extraer de ellos la información; para esta investigación los instrumentos seleccionados son realizar un análisis documental, y para la recolección de datos se pretende aplicar una encuesta con el fin de conocer cuál es el estado actual de la contabilidad ambiental en las MIPYMES del municipio de Gachancipá y poder identificar cuáles son las principales variables más adecuadas que sirvan como base para la propuesta del modelo, partiendo de los aportes de Hernández (2024), quien define que la investigación documental es detectar, obtener y consultar la biografía y otros materiales que parten de otros conocimientos y/o informaciones recogidas moderadamente de cualquier realidad, de manera selectiva, de modo que puedan ser útiles para los propósitos del estudio y Creswell (2009), aporta que la encuesta es un método de recolección de datos que implica la aplicación de un cuestionario o entrevista estructurada a una muestra de individuos o grupos. Creswell destaca la importancia de la encuesta en la investigación, ya que permite recopilar información objetiva y confiable sobre una población o grupo específico.

5.5. Procedimientos.

Para esta Investigación la técnica seleccionada fue la encuesta y el análisis documental, en la opinión de Rodríguez (2008) las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre las que destacan la observación, análisis, cuestionario, entrevistas, encuestas etc.

La encuesta está conformada por 25 preguntas de tipo dicotómicas, y algunas preguntas con opción múltiple, las preguntas de este tipo ofrecen una gama de opciones de respuesta para que los encuestados puedan elegir. Con el paso de los años, estas preguntas han evolucionado para convertirse en la favorita entre los encuestadores, ya que obtienen opiniones, impresiones y enfoques precisos de los encuestados, estas encuestas se pretenden aplicar de forma presencial, se considera que el contacto físico permite un acercamiento de observación a la MIPYME.

Algunas preguntas que se podrían considerar para revisar si una empresa aplica la contabilidad ambiental:

¿Tienen un sistema de contabilidad ambiental implementado?

¿Cómo identifican y cuantifican los costos ambientales?

¿Integran la información ambiental en su sistema de contabilidad financiera?

¿Cómo afectan las consideraciones ambientales a sus decisiones de inversión y operación?

¿Realizan auditorías o revisiones ambientales regularmente?

¿Cómo reportan su desempeño ambiental a las partes interesadas?

Por otro lado, el análisis documental permite el estudio para describir y enriquecer el contexto y contribuir al análisis de los temas; por lo que se utilizaran no solo los escritos políticos formales

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

o los registros públicos, sino cualquier cosa que se haya escrito o producido relativa al contexto o escenario relativo a la contabilidad ambiental, inclusive folletos informativos, informes anuales, dictámenes de auditorías, libros contables, videos y entre otros documentos que tengan información relevante para la investigación.

Finalmente, la interpretación de estas dos técnicas hace referencia a la comprensión y la recepción de datos, consolida una estructura temática para entender los datos, hacer una codificación de los aspectos seleccionados para culminar en reflexiones que aporten a la investigación (Simons, 2011), teniendo en cuenta lo anterior se utilizara el software SPSS es un software estadístico diseñado para el análisis y estudio de datos. reconocida por ser fácil de usar, y extremadamente útil para análisis estadísticos básicos y manipulación de datos, este programa en una opción adecuada para investigadores que priorizan la facilidad de uso (Pacheco, 2020), que permita analizar, tabular y medir la información recolectada, donde la información obtenida aporte a la toma de decisiones en la construcción adecuada del modelo.

5.6. Consideraciones éticas

Se aclara que la información recolectada para desarrollar la presente investigación es netamente con fines educativos y no se pretende utilizar comercialmente, además se respeta la integridad de las MIPYMES y la población que fue objeto de esta investigación, por lo que se tienen en cuenta los principios de beneficencia / no maleficencia, justicia y respeto por las personas, así como el principio de autonomía.

6. Resultados

6.1. Diagnóstico

Durante el desarrollo del trabajo de campo para el estudio de caso propuesta de un modelo de Contabilidad Ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá, se reconoce que la experiencia fue satisfactoria al finalizar la aplicación de los instrumentos, aunque desde el inicio se presentaron desafíos en conseguir la cercanía con las empresas para poder aplicar el instrumento, lo que hizo que la aplicación de las encuestas tardara un poco más de lo proyectado, durante el desarrollo del trabajo de campo se tuvieron inconvenientes en la consecución de la información contable y financiera, ya que la mayoría de las empresas son muy celosas o preventivas con este tipo de información.

En general, el trabajo y conocimiento adquirido fueron positivos, pero después de un arduo trabajo se considera que la oportunidad de trabajar en este proyecto ha sido muy gratificante, muestra otra perspectiva de ejercer la contabilidad aportándole un poco al medio ambiente, o mejor dicho devolviéndole un poco a la tierra de tanto de lo que ha dado.

6.2. Hallazgos

En el presente apartado, se presentan los hallazgos obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos análisis documental y encuestas para el estudio de caso de propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

La aplicación del instrumento se realizó a 157 MIPYMES del municipio de Gachancipá, que consta de 12 preguntas con opciones de respuesta dicotómicas y cerradas, a lo largo del proceso se logró recolectar información cuantitativa clave, que permite conocer el estado actual de las MIPYMES, y aporta a la construcción de la propuesta.

A continuación, se puede visualizar los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas.

Pregunta No 1. ¿Conoce el concepto de contabilidad ambiental en empresas MIPYMES?

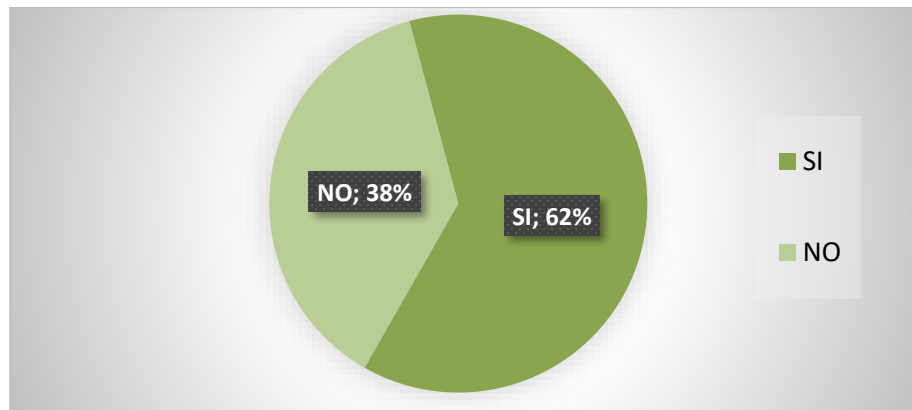


Figura 2: Concepto Contabilidad Ambiental

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Según la figura 1, se puede evidenciar que del 100 % de las encuestas realizadas a las MIPYMES del municipio de Gachancipá el 62% de los encuestados conocen el concepto de Contabilidad Ambiental y/o lo han escuchado, y tan solo el 38% desconocen el tema, ambos

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

resultados son satisfactorio para el proyecto puesto que ambos permiten trabajar tanto en implementación como mejoramiento.

Pregunta No 2. ¿Considera que la contabilidad ambiental es relevante para su Empresa?

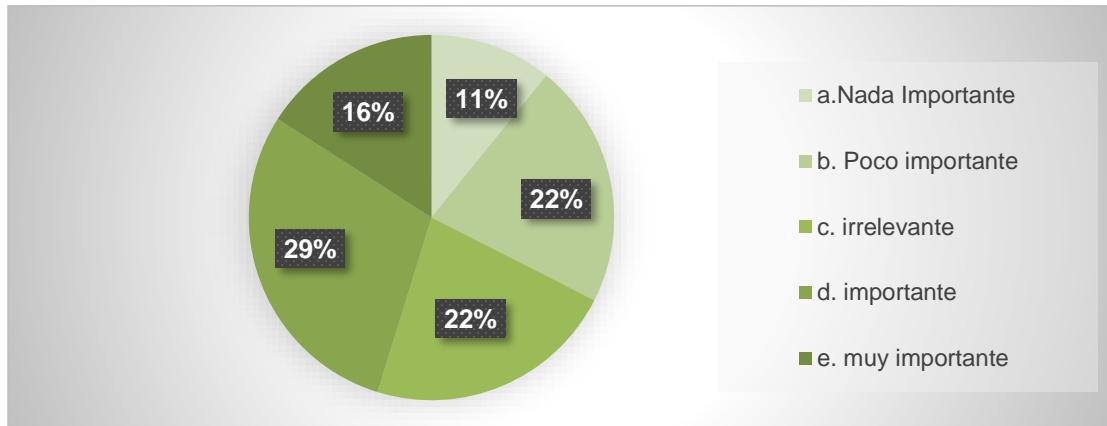


Figura 3: Relevancia de la Contabilidad Ambiental

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Respecto a la pregunta 2, el 29.3 % de los encuestados consideran muy importante la contabilidad ambiental dentro de la organización, el 22% de los encuestados muestran irrelevancia frente al tema al igual que poco importante con un 22%, los demás encuestados consideran la contabilidad ambiental muy importante con un 16% y a los demás encuestados no les interesa el tema con un 11% para ellos es nada importante. Todos los resultados son importantes y se evidencia que las empresas no los contemplan dentro de sus políticas generando impactos ambientales y contables dentro de cada uno de sus procesos.

Pregunta No 3. Usted considera que es importante la contabilidad ambiental ¿ Por qué ?

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

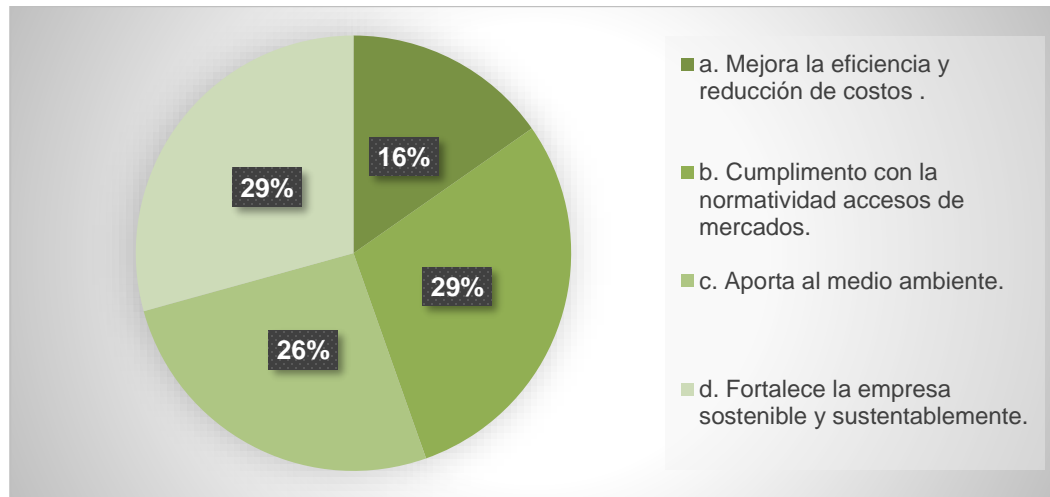


Figura 4: Importancia de la Contabilidad Ambiental

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Según la figura 3, se evidencia que se obtuvieron porcentajes de repuesta iguales de importantes para la contabilidad ambiental y toma de decisiones, las respuestas de mayor impacto fueron cumplimiento con la normativa y fortalecer las empresas sostenible y sustentablemente con un 29% las dos ayudan a evitar sanciones y multas por falta de incumpliendo de las leyes, aportando a la imagen corporativa de la empresa , y el 26% de los encuestados manifiestan que el aporte al medio ambiente, porque brinda beneficios como disminución de emisiones de gases de efecto invernadero y también conservación a los recursos naturales. Y tan solo el 16 % manifiestan que mejora la eficiencia y reducción de costos, tal vez porque desconocen todos los costos ocultos y ambientales que puede provocar la operación dentro de la empresa.

Pregunta No 4. ¿Ha implementado o implementaría algún modelo de contabilidad ambiental a su Empresa?

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

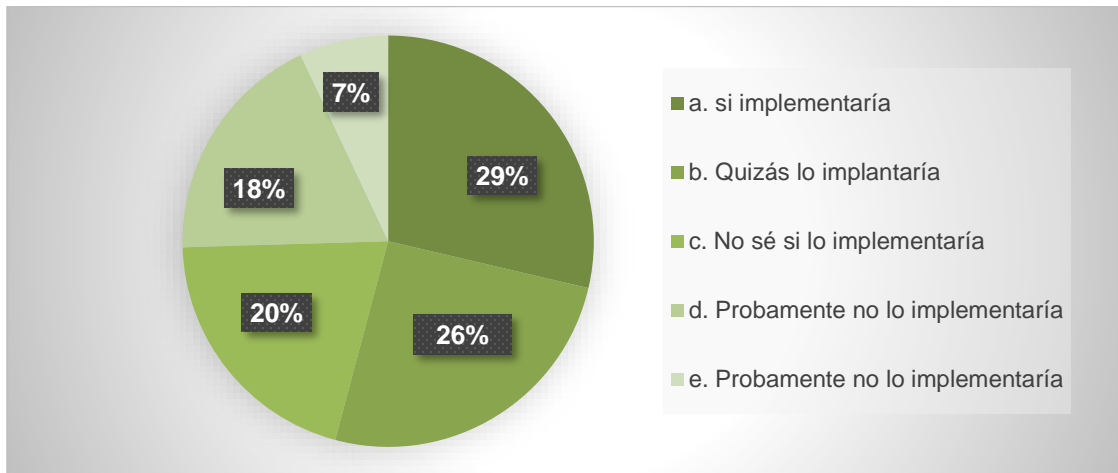


Figura 5: Modelo de Contabilidad Ambiental.

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Con respecto a la pregunta anterior el 29% de los encuestados si realizarían la implementación del modelo de contabilidad ambiental y el 26% quizás lo implementarían, con estos dos resultados se puede ingerir que el proyecto es viable y que si importante y se requiere adoptar un modelo de contabilidad, el 20%y el 18% se evidencia que tienen dudas aunque también existen posibilidades de que por medio de capacitaciones las empresas se pueden dar la oportunidad de conocer los modelos, mientras el 7% no lo implementarían.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Pregunta No 5. ¿Usted por qué implementaría el modelo?

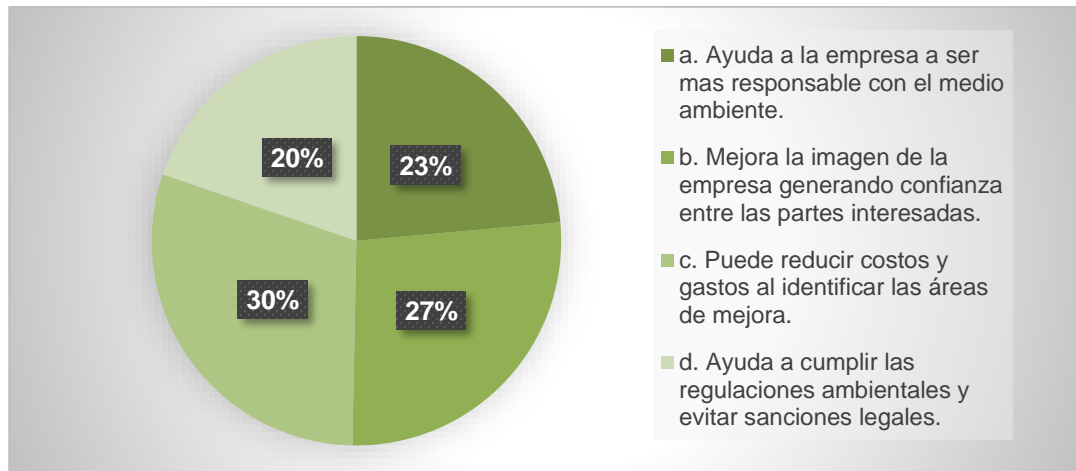


Figura 6: Implementación Modelo de Contabilidad Ambiental.

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Respecto a la pregunta 5 se evidencia que todas preguntas tuvieron un porcentaje de importancia similar o igual en cuanto a la implementación de un modelo contable ambiental, la respuesta C, reducir costos y gastos fue la de mayor votación con un 30%, seguido de la respuesta B. con un 27% ya que mejora la imagen de la empresa generándole confianza a los proveedores y a los clientes tanto internos como externos. La respuesta A y D aportan a la encuesta un 23 y 20 %, no siendo de menos importancia puesto que ayudan a las empresas a ser más responsables con la conservación de los recursos naturales, entendiendo la importancia no solo por temas de costos financieros, sino también la responsabilidad y las sanciones que puede evitar al implementar un modelo de contabilidad ambiental.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Pregunta No 6. ¿Cuál de los siguientes sectores de las empresas del Municipio de Gachancipá considera usted que genera un mayor impacto negativo al medio ambiente?

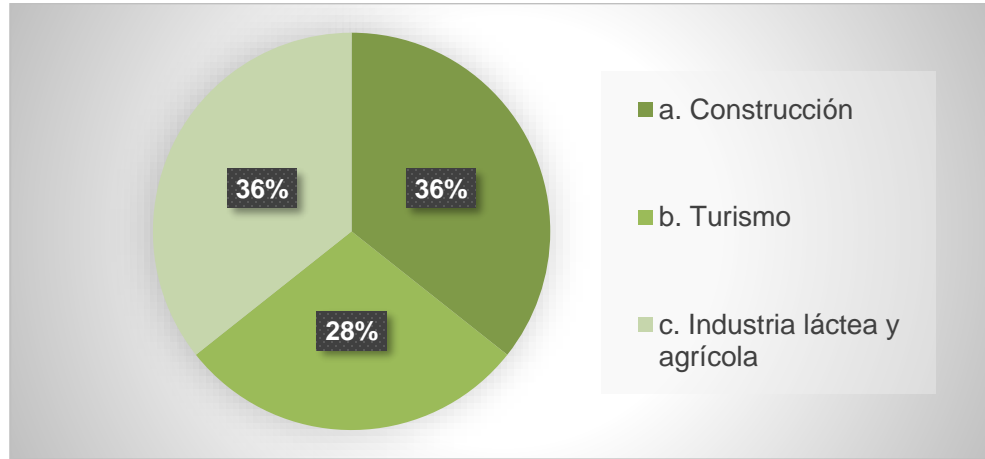


Figura 7: Sectores que generan mayor impacto ambiental.

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Las opiniones en esta pregunta estuvieron divididas entre los sectores de la construcción y la industria láctea, los encuestados manifiestan que el sector de la construcción impacta negativamente al medio ambiente con 36% , adicional que influye en otros factores de contaminación como costos en la salud pública, pérdida de productividad, costos en la limpieza y restauración, y el 36% de las empresa afirman que el sector de industria láctea generan un impacto negativo ya que, es un municipio en donde se mueve bastante el sector lácteo y agrícola, y el otro 28% de la empresas opinaron que el sector del turismo si tiene un impacto negativo en el municipio, puesto que se asume que al abrir turismo están es deforestando y acabando con la biodiversidad.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Pregunta No 7. ¿De las siguientes normas de contabilidad ambiental cuales conoce?

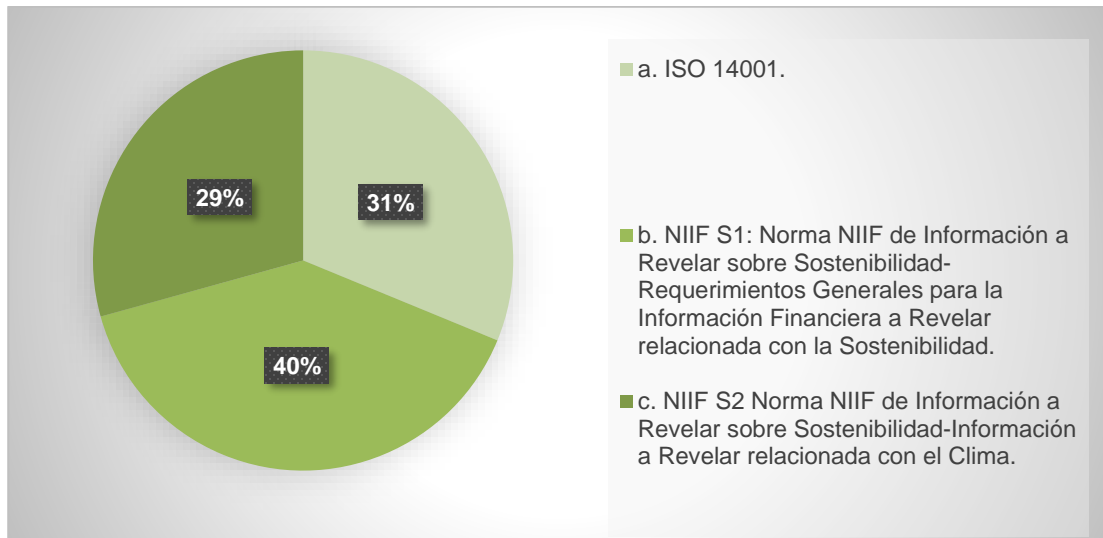


Figura 8: Normas de contabilidad ambiental.

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Con respecto a la pregunta 7, las opiniones estuvieron divididas, el 31% de las empresas se inclinaron por la norma ISO 14001, el 40% conoce la NIIF S1 de Información a Revelar sobre Sostenibilidad que fue la norma con mayor votación; el 29% de los encuestados opinaron que conocen esta norma, en conclusión, las empresas si tiene conocimiento de las normas y es muy satisfactorio porque esto puede facilitar la implementación del modelo para los sectores que lo necesiten.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Pregunta No 8. ¿Evaluarían el impacto ambiental que generan las empresas en el municipio de Gachancipá?

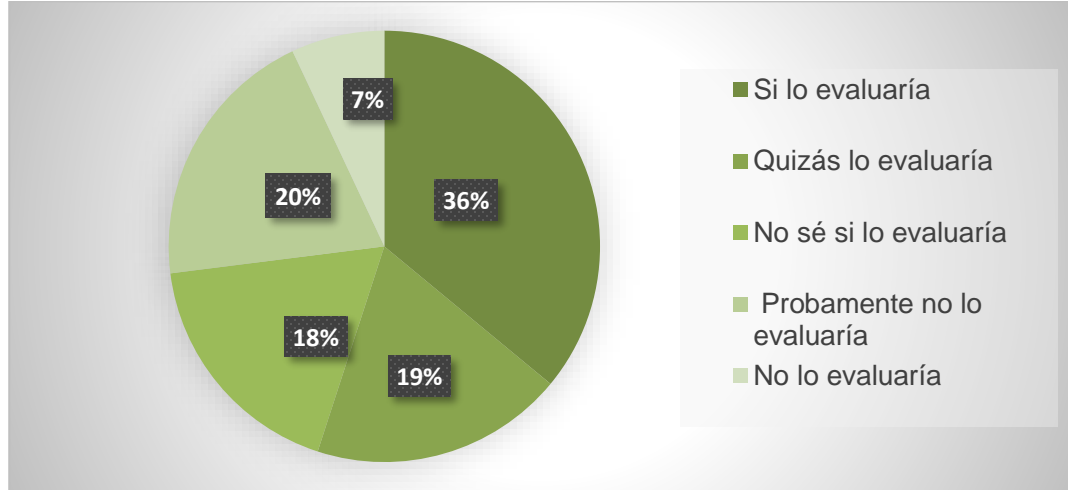


Figura 9: Evaluación impactos ambientales

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Con respecto a esta pregunta se puede observar que el 55% de los encuestados si están dispuestos a evaluar el impacto que genera su empresa en el medio ambiente y quizás el 27% no lo evaluaría, este aporta un resultado positivo ya que las empresas si estaría comprometidas con el tema y el 18 % está indeciso, pero es un potencial al que se le puede trabajar.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Pregunta No 9. ¿Cuál de los siguientes indicadores ambientales considera que más produce su empresa y que más daño le hace al medio ambiente?

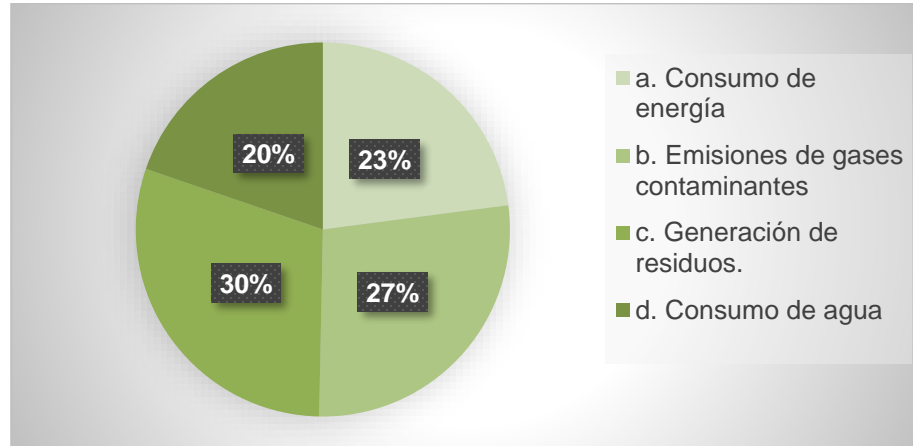


Figura 10: Indicadores ambientales

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

La tendencia en esta pregunta corresponde al 30% donde las empresas consideran que quien más le genera daño al medio ambiente y causa un impacto negativo es la generación de residuos, el 27% de las empresas opinan que otro factor importante son las emisiones de gases contaminantes, el 23% manifiestan que el consumo de energía y el 20% de los encuestados opinan que el consumo de agua también es un impacto negativo y que produce un daño importante al medio ambiente.

Al analizar los resultados se evidencia que existe una oportunidad de mejora en las MIPYMES, del municipio de Gachancipá donde con arduo trabajo se lograra impactar no solo el medio ambiente si no también el bolsillo de las empresas.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Pregunta No 10. ¿Ustedes pagaron impuestos o contribuciones por contaminación ambiental y/o agotamiento de los recursos naturales?

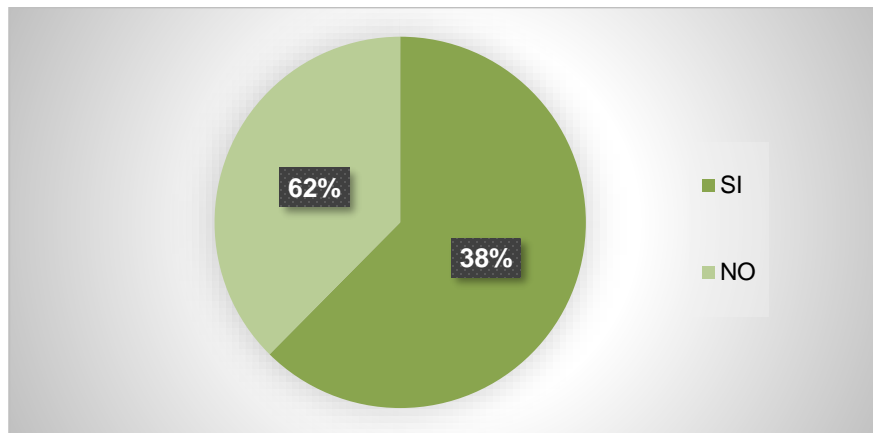


Figura 11: Indicadores ambientales

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

En esta pregunta el resultado fue negativo, el 62 % de los encuestados no pagaron impuestos y es evidente que las empresas omiten el pago de impuestos o contribuciones por daños al medio ambiente, porque muchas veces no están enterados o simplemente no saben de las sanciones que pueden generar por el incumpliendo de la norma ya establecida, y el 38% manifiestan haber pagado.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Pregunta No 11. ¿Considera importante incluir en el presupuesto anual de la compañía el rubro para la contribución de las respectivas entidades?

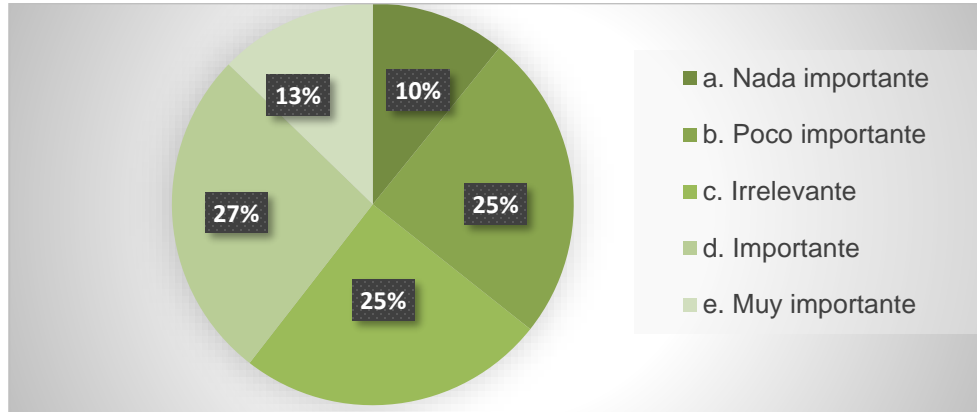


Figura 12: Rubros en el presupuesto Anual.

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Con respecto a la pregunta 11, el 27 y el 13 % de las empresas consideran importante incluir el rubro dentro del presupuesto por contribuciones al medio ambiente, mientras que el 60% restante les parece poco importante, puede ser que las empresas opinan negativo porque aún no manejan la importancia o desconocen la norma de los impuestos que se pueden deducir como las sanciones que podrían acarrear.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Pregunta No 12. ¿Conoce qué beneficios tributarios se obtienen al implementar un modelo ambiental para su empresa?

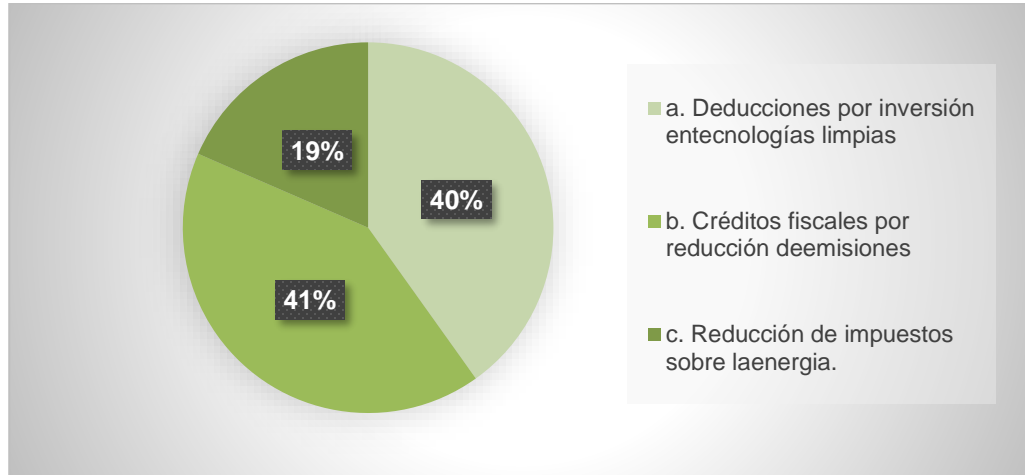


Figura 13: Beneficios Tributarios.

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

De acuerdo con la figura 12, el 41% de los encuestados consideran que los beneficios obtenidos podrían ser créditos fiscales por reducción de emisiones, el 40% opinan que al implementar un modelo podrían obtener deducciones por inversión en tecnologías limpias, y el 19% considera que los beneficios tributarios serían a través de la reducción de impuestos sobre la energía.

6.3. Propuesta Modelo

Se ha evidenciado como la sociedad ha venido adquiriendo actitudes de responsabilidad ambiental, pero dicha responsabilidad no solo implica adoptar estrategias, si no implementar una serie de políticas y actuaciones dentro de la política general de la

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

empresa, así como la constitución de una contabilidad que a través del plan de gestión ambiental pueda suministrar información oportuna y confiable para la toma de decisiones empresariales, ya que estas son herramientas al ser asociadas y al trabajar conjuntamente proporcionarían instrumentos que ayudaran a generar un sistema de control antes, durante y después del proceso productivo, reduciendo significativamente los impactos y los costos.

Por lo anterior y al obtener los resultados de las encuestas se debe determinar que debe medir la Contabilidad Ambiental, un modelo de contabilidad ambiental debe reflejar la realidad socio-ambiental de la organización que lo utilice.

Para lograrlo deberá contar con criterios de reconocimiento, métodos y técnicas de valoración y/o mediciones diferentes a las tradicionales, se deben emplear las herramientas necesarias para poder contabilizar todas aquellas partidas de mayor impacto en materia ambiental y que por lo general las organizaciones no las contemplan ni cuantitativa ni cualitativamente.

Por lo anterior se propone:

6.3.1. Nombre del Modelo: Contabilidad Ambiental Integral CAI.

6.3.2. Objetivos del Modelo:

- **General:** Evaluar y cuantificar el impacto contable y ambiental de las operaciones de una empresa, identificando oportunidades de mejora y reducción de costos.
- **Específicos:**

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

- Identificar y medir los impactos ambientales de la empresa.
- Asignar costos ambientales a los procesos y productos.
- Mejorar la Eficiencia en el uso de los insumos utilizados en la operación, reduciendo gastos innecesarios e incrementando el inventario en stock.
- Reducir costos y gastos, mejorara la imagen de la corporativa generando valor a la empresa y rentabilidad tanto a la empresa como a los accionistas.

6.3.3. Componentes Clave del Modelo:

- Inventario de emisiones y residuos.
- Análisis del ciclo de vida de productos y evaluación de inventario en stock.
- Evaluación de impactos ambientales vs costos de adquisición, (Agua, suelo, químicos, materias primas etc.)
- Contabilización de partidas medioambientales.
- Informes y seguimiento.

6.3.4. Implementación:

- Identificar y establecer indicadores clave de desempeño (KIDA)
- Recopilación de datos sobre consumos de recursos, residuos y emisiones
- Asignación de responsabilidades y recursos.
- Asignar costos ambientales a los procesos y productos
- Capacitación y conciencia ambiental en la empresa.
- Establecer metas y objetivos de reducción de costos, gastos e impactos ambientales.
- Implementar medidas de control y seguimiento.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

6.3.5. Herramientas y tecnologías:

- Software de contabilidad ambiental.
- Hojas de Cálculo.
- Base de Datos para almacenar la información Ambiental

6.3.6. Beneficios de la implementación:

- Reducción de costos: Por optimización en el uso de insumos, agua y energía.
- Aumento de Ingresos: Por desarrollo de nuevos productos, y/o servicios coeficientes.
- Acceso a financiamiento verde.
- Mejora la imagen y reputación de la marca
- Mitigación de riesgos de contingencias y pasivos ambientales.
- Incentivos Tributarios:

Tabla 2. Incentivos Tributarios obtenidos por implementación de un modelo contable Ambiental

Incentivo	Beneficios
Deducción del impuesto a la renta	Por inversiones en control y mejoramiento ambiental.
Exclusión de Iva,	Para importación de maquinaria y equipos de control ambiental.
Depreciación acelerada,	Activos destinados y/o que aporten al medio ambiente.
Exenciones arancelarias,	Para bienes ambientales.
Compensación del impuesto al carbono.	Por reducción de emisiones.

Fuente: Elaboración Propia-2024

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

6.4. Anexos. Parte integral en la implementación del modelo.

6.4.1. Definiciones de las principales partidas medioambientales.

❖ **Activos Medioambientales:** serán todos aquellos bienes y derechos que posee la empresa, y que la misma destina fundamentalmente a la minimización del impacto medioambiental y a la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción, prevención o eliminación de la contaminación futura provocada por las operaciones de la entidad.

❖ **Activos Fijos Medioambientales:** cuando la empresa realice erogaciones de efectivo para la adquisición de nuevos activos, con el objetivo de efectuar cualquier acción medioambiental de seguridad o por razones medioambientales y que, si bien no aportan beneficios económicos futuros, sí son necesarios para obtener el resto de los activos.

❖ **Los Pasivos Medioambientales:** son todas aquellas deudas y obligaciones en las que probablemente incurrirá la empresa como consecuencia de las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse para la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la empresa, así como los derivados de los compromisos medioambientales del sujeto contable.

❖ **Provisiones Medioambientales:** serán aquellas acumulaciones de gastos, de naturaleza medioambiental, en el mismo ejercicio o procedentes de otro anterior y que llegada la fecha de cierre del ejercicio contable sean probables o ciertos pero indeterminados en cuanto a la exactitud de su importe o a la fecha en que se realizarán.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

❖ **Patrimonios Medioambientales:** Aquellas fuentes de financiamientos que la organización pueda disponer de ellos para la realización de actividades medioambientales.

Además:

- Se reconocen las donaciones recibidas por terceros, aquellos recursos materiales o financieros para la realización de actividades medioambientales.
- Las donaciones entregadas, materiales o financieras, para la realización de actividades medioambientales, deberán considerarse como una cuenta que aumenta el patrimonio de la organización.
- Reservas medioambientales son aquellos importes que se crean a partir de las utilidades obtenidas al cierre del período económico, para hacer frente a posibles daños medioambientales ocasionados en el cumplimiento de los objetivos de la entidad.

❖ **Costos Medioambientales:** son aquellos gastos medioambientales que pueden expresarse objetivamente de forma fija en el producto, mercancía o servicio prestado, ya sea de manera tangible o intangible y por ello crecen o disminuyen proporcionalmente al volumen.

❖ **Gastos Medioambientales:** Todo gasto relacionado con la actividad medioambiental se considerará como gasto asociado a recursos que tengan relación directa e implicaciones medioambientales. Su origen puede estar dado en gastos periódicos por prevención o saneamiento medioambiental, o de los gastos originados por las actividades ordinarias de descontaminación y restauración medioambiental.

- Los gastos medioambientales se considerarán como Gastos de Operaciones.
- Se reconocen como gastos medioambientales, entre otros, los siguientes:
 - a. Un pago de la compra de servicios relacionados con la protección o prevención medioambiental.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

- b. Gastos de personal asociados y ocupados en actividades de investigación y desarrollo relacionados con el medio ambiente.
- c. Gastos en productos que protegen el medio ambiente, así como gastos por afectaciones medioambientales (pérdida por daño ambiental).
- d. Pagos realizados por multas o sanciones por personal encargado del cumplimiento de legislaciones especializadas.

❖ **Ingresos Medioambientales:** son un incremento de los recursos económicos de la entidad, relacionados directamente con la gestión medioambiental de sus recursos, ya sean expresión monetaria de bienes o servicios de carácter medioambiental o la disminución de gastos motivados por los ahorros obtenidos de una eficiente gestión medioambiental.

Los ingresos medioambientales pueden obtenerse a través de ahorros por una gestión medioambiental eficiente, disminución de las primas de seguro, de los gastos de mantenimiento o por reducción de gastos medioambientales, motivados por una mejor gestión de residuos que permitirán ahorros y reutilización de materiales y residuos, con menores gastos de almacenamiento, ahorros operativos, por menor consumo de materias primas, de materias auxiliares como papel, embalaje, envasado o por menor consumo de energía, agua y combustibles, o también por ahorros obtenidos por mejora de la imagen pública.

6.4.2. Cálculos

6.4.2.1. Cálculos Activos Medioambientales.

Depende del tipo de activo y su impacto en el medio ambiente. A continuación, se presentan algunos pasos generales para calcular un activo medioambiental:

1. Identificación del activo medioambiental

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

- Recursos naturales (agua, bosques, suelos)
 - Biodiversidad
 - Ecosistemas
 - Recursos renovables (energía solar, eólica,)
2. Establecer indicadores de valoración
 - Valor económico (costo de reemplazo, valor de mercado)
 - Valor ecológico (servicios ecosistémicos, biodiversidad)
 - Valor social (beneficios para la comunidad)
 3. Seleccionar método de valoración
 - Análisis Costo-Beneficio (ACB)
 - Valoración Contingente (VC)
 - Análisis de Ciclo de Vida (ACV)
 - Modelo de Evaluación de Impacto Ambiental (MEIA)
 4. Recopilar datos.
 - Información secundaria (estudios previos, estadísticas)
 - Información primaria (encuestas, observaciones)
 5. Realizar cálculos.
 - Valor presente neto (VPN)
 - Tasa interna de retorno (TIR)
 - Costo - beneficio.
 - Valor económico: Costo de reemplazo / ha, Valor del mercado / ha.
 - Valor ecológico: Servicios ecosistémicos / ha / año, Biodiversidad / ha / año
 - Valor social: Beneficios para la comunidad/ha/año.
 - Resultados: Valor total de la inversión/ha

6.4.2.2. Cálculos Pasivos Medioambientales.

La fórmula para medir un pasivo socioambiental varía según el tipo de empresa, su impacto en la empresa, sociedad y el medio ambiente. A continuación, se presentan las fórmulas generales para medir los pasivos socioambientales.

Pasivos Ambientales

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

1. Costo de restauración (CR).

$$CR = (\text{Costo de restauración} + \text{Costo de monitoreo}) / \text{Años de vida útil.}$$

2. Valor de daño ambiental (VDA).

$$VDA = (\text{Impacto ambiental} \times \text{Costo unitario}) + \text{Costo de oportunidad.}$$

3. Costo de mitigación (CM).

$$CM = (\text{Costo de mitigación} + \text{Costo de implementación}) / \text{Años de vida útil.}$$

4. Costo de compensación ambiental (CCA).

$$CCA = (\text{Valor de daño ambiental} \times \text{Porcentaje de compensación})$$

Pasivos por Contaminación.

1. Costo de limpieza (CL).

$$CL = (\text{Cantidad de contaminantes} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de equipo y mano de obra.}$$

2. Costo de remediación (CR).

$$CR = (\text{Cantidad de suelo contaminado} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de equipo y mano de obra.}$$

Pasivos por Cambio Climático.

1. Costo de adaptación (CA).

$$CA = (\text{Impacto del cambio climático} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de implementación.}$$

2. Costo de mitigación (CM).

$$CM = (\text{Cantidad de emisiones} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de implementación}$$

Pasivos por Biodiversidad.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

1. Costo de conservación (CC).

$CC = (\text{Cantidad de especies en peligro} \times \text{Costo por especie}) + \text{Costo de implementación.}$

2. Costo de restauración (CR).

$CR = (\text{Cantidad de hábitats degradados} \times \text{Costo por hábitat}) + \text{Costo de implementación.}$

Índice de Pasivos Medioambientales

1. $IPA = (\text{Pasivos Ambientales} / \text{Activos Totales}) \times 100.$

6.4.2.3. Cálculos Ingresos Medioambientales.

Los ingresos medioambientales son aquellos que se generan a partir de la protección, conservación y uso sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas. A continuación, se presentan algunas fórmulas que se utilizarían en la implementación del modelo.

1. Ingresos por servicios ambientales (ISA):

$ISA = (\text{Número de usuarios} \times \text{Tarifa por usuario}) + (\text{Número de hectáreas protegidas} \times \text{Valor por hectárea}).$

2. Ingresos por recursos naturales (IRN):

$IRN = (\text{Cantidad de recursos extraídos} \times \text{Precio por unidad}) + (\text{Número de licencias vendidas} \times \text{Valor por licencia}).$

3. Ingresos por turismo sostenible (ITS).

$ITS = (\text{Número de turistas} \times \text{Gasto promedio por turista}) + (\text{Número de alojamientos sostenibles} \times \text{Tarifa por noche}).$

4. Beneficios Tributarios.

El beneficio en Renta Ambiental consiste en descontar el 25% de dicho impuesto por las inversiones en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente. Para el caso de las

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Fuentes No Convencionales de Energía (Fnce), el beneficio es el 50% del total de la inversión realizada.

Respecto de la exclusión de IVA, el incentivo permite el no cobro del IVA vigente, por la compra de equipos o maquinarias, destinadas al mejoramiento, sistemas de control y monitoreo del medio ambiente. En lo referente a Fnce, el beneficio cubre también los servicios relacionados con la puesta en marcha del proyecto.

Los incentivos de depreciación acelerada de activos y exención arancelaria son aplicables a proyectos generadores de energía a partir de Fnce, con el primero, el beneficiario puede acceder a este beneficio con una tasa anual global hasta de 20%, sobre las maquinarias, equipos y obras civiles necesarias para la pre- inversión, inversión y operación del proyecto. Para el segundo, el beneficio es la liberación del pago de aranceles aduaneros, de los equipos o maquinarias a importar.

6.4.2.4. Cálculos Patrimonio Medioambiental.

El patrimonio socioambiental se refiere a los activos y pasivos que una organización tiene relacionados con su impacto en la sociedad y el medio ambiente.

1. Valor Patrimonial Socioambiental (VPS).

$VPS = \text{Activos Socioambientales} - \text{Pasivos Socioambientales}.$

2. Índice de Sostenibilidad Socioambiental (ISS):

$ISS = (VPS / \text{Patrimonio Total}) \times 100.$

3. Costo Socioambiental (CS).

$CS = \text{Costo de restauración} + \text{Costo de mitigación} + \text{Costo de compensación}$

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

4. Beneficio Socioambiental (BS).

$BS = \text{Valor de los servicios ecosistémicos} + \text{Valor de la biodiversidad} + \text{Valor de la calidad de vida.}$

6.4.2.5. Cálculos Costos Medioambientales.

Costos de contaminación

1. Costo de limpieza (CL).

$CL = (\text{Cantidad de contaminantes} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de equipo y mano de obra.}$

2. Costo de remediación (CR).

$CR = (\text{Cantidad de suelo contaminado} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de equipo y mano de obra.}$

Costos de cambio climático

1. Costo de adaptación (CA).

$CA = (\text{Impacto del cambio climático} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de implementación.}$

2. Costo de mitigación (CM).

$CM = (\text{Cantidad de emisiones} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de implementación}$

Costos de biodiversidad

1. Costo de conservación (CC).

$CC = (\text{Cantidad de especies en peligro} \times \text{Costo por especie}) + \text{Costo de implementación.}$

2. Costo de restauración (CR): $CR = (\text{Cantidad de hábitats degradados} \times \text{Costo por hábitat})$

$+ \text{Costo de implementación.}$

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Costos de recursos naturales

1. Costo de extracción (CE).

$CE = (\text{Cantidad de recursos extraídos} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de equipo y mano de obra.}$

2. Costo de reemplazo (CR).

$CR = (\text{Cantidad de recursos reemplazados} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de equipo y mano de obra}$

Costos de residuos.

1. Costo de disposición (CD).

$CD = (\text{Cantidad de residuos} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de equipo y mano de obra.}$

2. Costo de reciclaje (CR).

$CR = (\text{Cantidad de residuos reciclados} \times \text{Costo por unidad}) + \text{Costo de equipo y mano de obra}$

Índice de costos medioambientales.

1. $ICM = (\text{Costos medioambientales} / \text{Ingresos totales}) \times 100.$

6.4.2.6. Cálculos Gastos Medioambientales.

Gastos Ambientales.

1. Gastos de restauración (GR):

$GR = (\text{Costo de restauración} + \text{Costo de monitoreo}) / \text{Años de vida útil.}$

2. Gastos de mitigación (GM).

$GM = (\text{Costo de mitigación} + \text{Costo de implementación}) / \text{Años de vida útil.}$

3. Gastos de compensación ambiental (GCA).

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

$$\text{GCA} = (\text{Valor de daño ambiental} \times \text{Porcentaje de compensación})$$

Gastos Sociales

1. Gastos de compensación social (GCS).

$$\text{GCS} = (\text{Número de afectados} \times \text{Monto de compensación}) + \text{Costo administrativo.}$$

2. Gastos de atención a comunidades (GAC):

$$\text{GAC} = (\text{Número de beneficiarios} \times \text{Monto de beneficio}) + \text{Costo administrativo.}$$

3. Gastos de capacitación y educación (GCE):

$$\text{GCE} = (\text{Número de participantes} \times \text{Costo por participante}) + \text{Costo de materiales}$$

Gastos Socioambientales

1. Gastos totales socioambientales (GTS).

$$\text{GTS} = \text{GR} + \text{GM} + \text{GCA} + \text{GCS} + \text{GAC} + \text{GCE.}$$

En donde

- ◆ GR: Gastos de restauración.
- ◆ GM: Gastos de mitigación.
- ◆ GCA: Gastos de compensación ambiental.
- ◆ GCS: Gastos de compensación social.
- ◆ GAC: Gastos de atención a comunidades.
- ◆ GCE: Gastos de capacitación y educación.

2. Índice de gastos socioambientales (IGS).

$$\text{IGS} = (\text{GTS} / \text{Ingresos totales}) \times 100.$$

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

6.4.2.7. Información relevante en la presentación de los estados financieros.

1. Se debe tener en cuenta las políticas contables y las políticas ambientales utilizadas para la presentación de los estados financieros, según se establece en la NIIF 1 y la NIC 1 Presentación de Estados Financieros, como también se debe tener en cuenta NIIF S1 y NIIF S2 Requerimientos Generales para la Información a Revelar sobre Sostenibilidad relacionada con la Información Financiera y la otra sobre Información a Revelar relacionada con el Clima.
2. En los estados financieros se debe presentar información con respecto al reconocimiento de los activos, pasivos, capital, inversiones, contingencias, gastos e ingresos medioambientales.
3. La información medioambiental que sea objeto de publicación debe estar ubicada en los distintos documentos que utiliza el modelo contable tradicional.
4. Se debe mostrar de forma clara y precisa el uso de los recursos que sean financiados por la entidad o por tercera persona, en la realización de actividades medioambientales.
- 5.

6.4.2.8. Información que debe incluir el estado de situación financiera.

1. Deben quedar reflejadas las cuentas de activos, pasivos y capital de carácter medioambiental que surjan durante el ejercicio contable.
2. En los casos que sea necesario, se podrán establecer subcuentas donde se muestre el contenido de cada partida, y de esta forma percibir el comportamiento de las variables medioambientales dentro de la estructura de la empresa.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

3. Se expondrán los valores actuales de las reservas, provisiones y subvenciones medioambientales que dispone la empresa en el momento de emitir los estados financieros.

6.4.2.9. Información que debe incluir el Estado de Resultados.

1. Deben quedar reflejados los gastos e ingresos de carácter medioambiental que se den durante el ejercicio contable.

2. Se podrá utilizar una serie de subcuentas donde queden mostrados dichos gastos e ingresos, y de esta forma se podrá conocer en qué medida las variables medioambientales influyen en el resultado de la empresa.

3. En el grupo de gastos, la empresa debe de identificar todos los consumos de materiales, costos de mano de obra, servicios, amortizaciones, etcétera, que se encuentren relacionados con el medio ambiente.

6.4.2.10. Diseño de procedimiento contable para el registro de variables

Medioambientales.

Como complemento a la propuesta de modelo se propone que, para el registro contable de variables medioambientales, se elaboran los siguientes asientos de diarios y se plantean de en formato PROFORMA.

Inventarios medioambientales.

Representan el monto de las existencias de recursos materiales que la entidad destina al consumo de la empresa o a sus comercializaciones pero que están estrechamente relacionadas con acciones medioambientales.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

A continuación, se presenta la pro-forma del registro contable en la tabla 3, para el registro y/o compra de mercancías destinadas a la protección del medio ambiente.

Tabla 3: *Proforma- Registro Contable, compra de mercancías destinadas a la protección del medio ambiente.*

Cuenta	Subcuenta	Cuentas y Detalles	Parcial	Debe	Haber
14		Inventario de Mercancías		XXX	
	1465	Inventario Medioambiental	XXX		
23		Cuentas por Pagar a corto plazo			XXX

Fuente: Elaboración Propia.

Cuando este tipo de mercancías se consume, se debe realizar el registro a la cuenta de gasto que corresponda y se contabiliza como se muestra a continuación en la tabla 4.

Tabla 4: *Proforma-Registro del consumo de inventario de mercancías para la protección del medio ambiente.*

Cuenta	Subcuenta	Cuentas y Detalles	Parcial	Debe	Haber
51		Gasto Medioambiental		XXX	
14		Inventario de Mercancías			XXX
	1465	Inventario Medioambiental	XXX		

Fuente: Elaboración Propia. 2024.

Activos fijos tangibles medioambientales

Deberán mostrarse de manera diferenciada del resto de los activos con que cuenta la entidad, y dentro de esta partida se definen tres subcuentas que recogen la información necesaria

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

y fundamental del movimiento de la misma: subcuenta 11 para los Activos Fijos Tangibles Medioambientales en Almacén; subcuenta 12 para los Activos Fijos Tangibles Medioambientales en Explotación y subcuenta 13 para los Activos Fijos Tangibles Medioambientales Ociosos, así como un elemento de gasto para registrar la depreciación, de modo que pueda ser diferenciada de la depreciación del resto de los activos fijos tangibles con que cuenta la empresa, tal y como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. *Registro de la compra de Activos Fijos Medioambientales.*

Cuenta	Subcuenta	Cuentas y Detalles	Parcial	Debe	Haber
12		Activo Fijo Tangible		XXX	
	11	Activo Fijo Tangible Medioambiental en Almacén			XXX
23		Cuentas por Pagar Activos Fijos Tangibles	XXX		

Fuente: Elaboración Propia. 2024.

Pasivos.

Las provisiones medioambientales son aquellas acumulaciones de gastos de naturaleza medioambiental en el mismo ejercicio o procedentes de otro anterior, su registro será tal y como se muestra a continuación en la tabla 6.

Tabla 6. *Registro de la Provisión para daños medioambientales.*

Cuenta	Subcuenta	Cuentas y Detalles	Parcial	Debe	Haber
51		Gasto Medioambiental		XXX	
42		Provisión Daños Medioambientales			XXX

Fuente: Elaboración Propia. 2024.

Capital.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Donaciones Medioambientales: recursos materiales o financieros recibidos de terceros para la realización de actividades medioambientales, tal como se muestra a continuación en la tabla 7.

Tabla 7. Registro de la Donación recibida de un activo medioambiental.

Cuenta	Subcuenta	Cuentas y Detalles	Parcial	Debe	Haber
1		Activo Fijo Tangible		XXX	
	11	Activo Fijo Tangible Medioambiental.	XXX		
42		Donaciones Medioambientales			XXX

Fuente: Elaboración Propia. 2024.

Las reservas Medioambientales son aquellos importes que se crean a partir de las utilidades obtenidas al cierre del período económico, para hacer frente a posibles daños medioambientales ocasionados en el cumplimiento de los objetivos de la empresa; esta cuenta se registra como aparece a continuación en la tabla 8.

Tabla 8. Registro de la Donación recibida de un activo medioambiental.

Cuenta	Subcuenta	Cuentas y Detalles	Parcial	Debe	Haber
5905		Utilidades del Período		XXX	
3605	11	Reserva para Contingencias Medioambientales	XXX		XXX

Fuente: Elaboración Propia. 2024.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Gastos Medioambientales.

Todo gasto relacionado con la actividad de producción que involucre el medio ambiente se considerará como gasto medioambiental; y se debe registrar como se detalla en la tabla 9.

Tabla 9. *Registro de gastos medioambiental.*

Cuenta	Subcuenta	Cuentas y Detalles	Parcial	Debe	Haber
11		Gasto Medioambiental			XXX
		Gasto de Plantas	XXX		
51		Provisión para Reparación General		XXX	
	51	Reparación contrapartida de gasto	XXX		

Fuente: Elaboración Propia. 2024.

Los aspectos anteriormente expuestos constituyen un basamento metodológico importante para cualquier empresa, donde a través de los diferentes momentos del procedimiento se puede inferir el tipo de información contable medioambiental que necesita la empresa.

A continuación, se presenta la tabla 10 y 11 donde se pretende exponer la pertinencia del procedimiento y del modelo, forma y proforma de cómo quedaría presentada la información de los asientos de diario en los estados financieros emitidos por las empresas al cierre de cada ejercicio económico.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Estado de Resultado

Cierre 31 de diciembre. Año 2XXX

Tabla 10. *Estado de resultados con partidas medioambientales.*

Cuentas	Partidas	
Ventas Netas		XXX
Menos: Costo de Ventas		XX
Utilidad o Pérdida Bruta		XXX
Menos: Gastos de Distribución y Ventas		XX
Utilidad o Pérdida Neta en Venta		XXX
Menos: Gastos Generales de Administración	XX	
Gastos Medioambientales	XX	XXX
Utilidad o Pérdida en Operaciones		XXX
Menos: Gastos Financieros	XX	
Gastos por Pérdidas y Faltantes de Bienes	XX	
Otros Gastos	XX	XXX
Mas: Ingresos Financieros	XX	
Ingresos por Sobrantes de Bienes	XX	
Otros Ingresos	XX	
Ingreso Medioambiental	XX	XXX
Utilidad o Pérdida antes de Impuestos		XXX
Menos: Impuestos Sobre Utilidades		XX
Utilidad o Pérdida del Periodo		XXX

Fuente: Elaboración Propia. 2024.

Como se puede observar en la tabla 10, estado de resultados, de esta manera se debe presentar la información contenida en el Estado de Resultado, está motivada fundamentalmente en la separación de los costos medioambientales, de los costos totales de producción, aun cuando

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

puede darse el caso de que al final el resultado que se obtenga sea el mismo, pero se logra, por tanto, realizar una delimitación más correcta de cada tipo de costo, con el fin de conocer realmente el monto de los costos y gastos asociados a la producción o la prestación de servicios de la empresa que se trate.

Balance General

Cierre 31 de diciembre 2XXX

Tabla 11. *Balance General con partidas medioambientales.*

Cuentas	Partidas
Activos	
Activos Circulantes	XXX
Efectivo en Caja	XX
Efectivo en Banco	XX
Efectos por Cobrar a Corto Plazo	XX
Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	XX
Pagos Anticipados a Suministradores	XX
Inventarios	XX
Inventarios Medioambientales	XX
Activo a Largo Plazo	XXX
Efectos por Cobrar a Largo Plazo	XX
Activos Fijos	XXX
Activos Fijos Tangibles	XX
Menos: Depreciación Activos Fijos Tangible	XX
Activos Fijos Tangibles Medioambientales	XX
Menos: Depreciación Acumulada AFT Medioambiental.	XX
Activos Fijos Intangibles	XX
Otros Activos	XXX
Faltantes de Bienes en Investigación	XX
Cuentas por Cobrar Diversas Operaciones Corrientes	XX

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Total del Activos		XXXX
Pasivos		
Pasivos Circulantes		
Nóminas por Pagar	XX	
Retenciones por Pagar	XX	
Efectos por Pagar a Corto Plazo	XX	
Cuentas por Pagar a Corto Plazo	XX	
Obligaciones con Presupuesto del Estado	XX	
Provisión para Vacaciones	XX	
Provisión para Daños Medioambientales	XX	
Otras Provisiones Operacionales	XX	
Pasivos a Largo Plazo		XXX
Efectos por Pagar a Largo Plazo	XX	
Préstamos Recibidos	XX	
Otros Pasivos		XXX
Cuentas por Pagar Diversas	XX	
Total, de Pasivos		XXXX
Capital		
Inversión Estatal	XX	
Donaciones Medioambientales	XX	
Reservas para Desarrollo	XX	
Reservas para Actuaciones Medioambientales	XX	
Utilidad del Período (X)	XX	
Total, de Capital		XXXX
Total, del Pasivos y Capital		XXXX

Fuente: Elaboración Propia. 2024.

De igual manera, lo que se pretende al presentar de esta forma la información contenida en el Balance General de las empresas, es la separación de las diferentes partidas medioambientales del resto de las cuentas que integran el grupo al cual pertenecen (Activos, Pasivos o Capital), por lo que de esta manera las empresas tendrían un mejor control de cuáles

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

son los bienes y recursos que invierten para el desarrollo de su negocio, así como cuales son las deudas y obligaciones derivadas de sus acciones.

7. Conclusiones

Bajo la revisión de documentos que para el desarrollo de esta investigación fueron necesarios acudir se conocen los factores y elementos que contribuyen a un modelo de contabilidad ambiental de los cuales se tomaron como referencia los que se consideraron adecuados a las características de las MIPYMES, de esta manera se logró identificar como factores involucrados, los antecedentes en modelación contable y modelación matemática que dejan al descubierto que el modelo contable más conocido e importante hasta el momento es la partida doble y que según su estructura se hace necesario identificar unas variables objeto de estudio y forma de evaluación y medición como lo son los indicadores económicos y ambientales.

El estudio tuvo como objetivo principal proponer un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES en Gachancipá, un municipio en transformación de agrícola-ganadero a industrial y urbano. Esto responde a la necesidad de mitigar las malas prácticas económicas y ambientales que afectan al tanto el entorno interno como externo, temas que Hernández et al. (2019) destacan en su obra, la investigación se centra en las MIPYMES por lo que el enfoque cuantitativo es útil para mejorar la eficiencia, reducir costos y optimizar recursos dentro de las empresas. Además, al cumplir el objetivo propuesto se evidencio que, al diagnosticar la situación actual del proceso interno de las MIPYMES, la propuesta contribuirá al mejoramiento continuo de las empresas generando sostenibilidad y competitividad.

De acuerdo a los resultados obtenidos y dando cumplimiento a los objetivos específicos propuestos se evidencia que hay un gran interés y una muy buena disposición de algunas empresas para adoptar prácticas de contabilidad ambiental, esto es un resultado positivo porque

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

permite identificar que el proyecto y la propuesta son viables, aunque se es consciente que las dudas persisten y que los desafíos relacionados con el desconocimiento del tema, la falta de conciencia sobre los beneficios y las implicaciones fiscales, y la escasa implementación de medidas concretas, son temas a los que se les debe trabajar cualitativamente.

Por lo anterior se busca con la propuesta enfocar esfuerzos en sensibilizar a las empresas sobre la importancia de la contabilidad ambiental y los beneficios tanto económicos como ambientales que pueden obtener al integrar estos modelos en sus operaciones, los aspectos y elementos permitirán metodológicamente, establecer las particularidades esenciales asociados al registro contable de las variables medioambientales para cualquier tipo de empresas.

La posibilidad de la presentación de la información contable en los diferentes estados financieros, les permite a las empresas tener un mayor control de los recursos que se encuentran a su disposición para el desarrollo de su negocio, además de que propicia que se lleve a cabo un mejor proceso de toma de decisiones empresariales y ambientales.

8. Recomendaciones

Para mejorar el desarrollo de la competitividad de las MIPYMES, es necesario que los propietarios entiendan la importancia de estas variables dentro del desarrollo de sus actividades económicas, y cambien la percepción del signo pesos en sus mentes, por lo que se recomienda para la implementación seguir los estándares de la NIIF S1, NIIF S2 como también la regulación de la ISO 14001, lo que les permitiría ingresar a nuevos mercados. Dado que muchos clientes han adoptado requisitos y estándares ambientales más rigurosos, en la importación de productos, esto genera que las empresas demandantes utilicen criterios de selección de proveedores, que les permita cumplir con las exigencias ambientales impuestas.

Dentro de un proyecto tan amplio y extenso como este, sería ideal que exista continuidad y mejora de este, por lo tanto, se recomienda a futuros estudiantes, docentes y demás personas que encuentren algún interés en este proyecto investigativo; implementar oficialmente el modelo a cualquier empresa, ya sea esta de industria o servicio, revisando el ámbito en que los costos y gastos ocultos se presenten, ya que los rubros contables ocultos requieren de continuidad.

Consecuentemente, las empresas comprometidas con su mercado requieren buscar permanente oportunidades de crecimiento y métodos nuevos para renovar estratégicamente su desempeño y seguir siendo competitivas. La innovación no es un factor que suceda de repente, siempre está fundamentado en procesos y mejoras a partir de unos objetos o servicios existentes. Una buena fuente de innovación en una organización es la implementación de la Contabilidad ambiental como herramienta de gestión empresarial.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Referencias bibliográficas

- Abanto Bromley, M. (2013). Reconocimiento de ingresos y gastos en las ventas y prestaciones de servicios (Primera ed.). Lima: Gaceta Jurídica S.A.
- Ablan, N., & Méndez, E. (2004). Contabilidad y ambiente. Una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción. *Actualidad Contable FACES*, 7(8), 7-22. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/257/25700802/>
- AECA. (1999). Memoria. Asociación Española de Contabilidad y Administración. Obtenido de <https://aeca.es/old/noticias/1999.pdf>
- Algarra, N. (2021). Instituto Nacional de Contadores Públicos. Recuperado de ¿Qué Son Los Beneficios Tributarios Ambientales? – Instituto Nacional De Contadores Públicos De Colombia.
- Almeida, C. M. V. B., Bonilla, S. H., Giannetti, B. F. & Huisingh, D. (2013). Clean-er Production initiatives and challenges for a sustainable world: An introduction to this special volume. *Journal of Cleaner Production*, 47,1–10.
- Alrazi, B., De Villiers, C. & Van Staden, C. J. (2015). A comprehensive literature review on, and the construction of a framework for, environmental legitimacy, accountability and proactivity. *Journal of Cleaner Production*, 102, 44–57. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro>.
- Archel, P. (2007). Teoría e Investigación Crítica de Contabilidad, Un estudio de caso. <http://aeca.es/old/tienda/m77.pdf>
- Arístides. P. (2004). La Contabilidad y el Medio Ambiente Procedimientos para su evaluación y análisis desde la óptica de la gestión empresarial. *Revista de la Universidad de Quetzalcóatl México*.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

- Báidez, A. Rojas, J. & Tejada, Á. (n.d.). Los estados financieros como portadores de información medioambiental. <http://artemisa.unicauca.edu.co/~gcuellar/contamedioambiental.htm>
- Barraza Caro, F. E., & Gómez Santich, M. E. (2005). Aproximación a un concepto de contabilidad ambiental. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado el 04 de 12 de 2019, de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6k_NcF6KcQC&oi=fnd&pg=PA13&dq=contabilidad+ambiental&ots=pboVqmKCQz&sig=GAXE1fiQUH6jpg-ylnxILKmTAo#v=onepage&q=contabilidad%20ambiental&f=false.
- Bebbington, J. & Larrinaga, C. (2014). Accounting and sustainable development: An exploration. *Accounting, Organizations and Society*, 39(6), 395–413. <https://doi.org/10.1016/j.aos>.
- Bonilla, S. H., Giannetti, B. F. & Huisinigh, D. (2013). Clean-er Production initiatives and challenges for a sustainable world: An introduction to this special volume. *Journal of Cleaner Production*, 47, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro>.
- Brown, J. & Dillard, J. (2014). Integrated reporting: On the need for broadening out and opening up. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 27(7), 1120–1156. <https://doi.org/10.1108/A A AJ-04-2013-1313>
- Cañibano calvo (1987). Contabilidad. Análisis contable de la realidad económica. Pirámide.Madrid.
- Casson, A. A. (2018). ¿Qué es la contabilidad social y ambiental? *Revista Activos*.
- Cedsal, (2000). La pequeña y mediana empresa latinoamericana en el camino de la ecoeficiencia. Centro Interamericano para el desarrollo Sustentable.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

- Contrafatto, M. & Burns, J. (2013). Social and environmental accounting, organisational change and management accounting: A processual view. *Management Accounting Research*, 24(4), 349–365. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2013.10.004>
- Correa Cuba, O., Fuentes Bernedo, F. E., & Coral Surco, R. G. (2021). Contaminación por Metales Pesados de la Microcuenca Agropecuaria Del Río Huancaray– Perú. *Revista de la Sociedad Química Del Perú*. <https://doi.org/10.37761/rsqp.v87i1.320>
- De Vega, R. E., & Rajovitzky, A. G. (2014). *Contabilidad Ambiental. Contabilidad y responsabilidad social de la empresa*. Madrid: Editorial Academia Española.
- Díaz Montaña, E. I. (2015). El reconocimiento de los costos ambientales como instrumento para el empoderamiento económico de las comunidades afectadas (Caso Vereda Chipautá) (U. N. Colombia, Editor) Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/48929/1/2159152015.pdf>
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. En *Avances en Medición* Escobar-Pérez, J. y Cuervo
- Fernández Pirla (1977). *Teoría económica de la Contabilidad*. ICE. Madrid.
- Fernández, O. (2008). Enfoque contable de la gestión y liderazgo medioambiental. *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, (82), 18-21.
- Fundación Fórum Ambiental. (1999). *Contabilidad ambiental: medida, evaluación y comunicación de la actuación ambiental de la empresa*. Agencia Europea del Medio Ambiente. Recuperado de <https://www.monografias.com/trabajos6/contabilidad-ambiental/contabilidad-ambiental.stml>.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

- Geografía, I. N. (2009). Resumen de los Resultados de los Censos Económicos 2009. Recuperado el 02 de noviembre de 2011, de www.inegi./est/.../español/.../censos/ce2009/.../RD09-resumen
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. In C. Derman, & J. Haro, Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social.
- Guenther, T. W. (2016). Environmental management control systems: a conceptualization and a review of the empirical evidence. *Journal of Cleaner Production*, 136(Part A), 147–171. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.043>
- Gutierrez Ayta. (2014). Contabilidad Ambiental y Productividad de la Cía Minera Ares S.A.C. - Años 2014 al 2017. (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. Recuperado el 12 de 02 de 2020.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.uniminuto.edu/?il=6443>.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México D.F.: McGraw-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V
- Huamaní Taipe, G. (2014). La industria de la curtiembre y su incidencia en el medio ambiente de la ciudad de Lima-2012 (Tesis de grado) Universidad Nacional de San Marcos, Recuperado el 13 de 06 de 2019, de <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/1613>
- Ibarra Cisneros, M. A., González Torres, L. A., & Demuner Flores, M. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas manufactureras de Baja California. Estudios

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Fronterizos, 18(35), 107-130. Recuperado el 18 de 06 de 2019, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-69612017000100107&script=sci_arttext

Irausquín, C. A. (2010). Fundamentación teórica para la construcción de un sistema de contabilidad ambiental. *N o Extraordinario*, 10, 95–101.

<https://www.redalyc.org/pdf/904/90430360010.pdf>

Jiménez Lemus, W. (2010). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Fundación para la educación superior San Mateo. Obtenido de ISBN: 978-958-98600-7-6

Liderazgo Ambiental para la Competitividad. Recuperado el 08 de noviembre de 2011, de

<http://liderazgoambiental.gob.mx/portel/libreria/php/decide.php?patron=03.0>.

López Robles, C., Calderón Gómez, G., & López Robles, F. (2008). La industria hotelera y el medio ambiente. El caso de la Isla de Ciudad del Carmen, Campeche. Obtenido de

https://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SOCIALES_8/Turismo/CL%20Robles.pdf

Mamani Flor, M. A. (2015). *Gestión Ambiental y sus costos en empresas comercializadoras de combustibles. Caso "Grifo El Gallito, 2014"*. (Tesis de grado) Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua, Perú. Recuperado el 11 de 06 de 2019, de

<http://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/ujcm/19>.

Marchan-Solier, C. E., Zorrilla-Crespo, V. A., Cárdenas-Quispe, M. A., & Pacheco, A. (2021).

Contaminación por residuos sólidos Urbanos: Caso Comunidad de la contaminación ambiental: un espacio de reflexión y sus consecuencias.

Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. En *Avances en Medición*, 6, pp. 27-36. Disponible en, 6, pp. 27-36.

Disponible en

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf

- Massolo, L. (2015). Introducción a las herramientas de gestión ambiental. Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata.
- Mattessich (2002): Contabilidad y métodos analíticos. Medición y proyección del ingreso y la riqueza en la microeconomía y en la macroeconomía. La Ley. Buenos Aires.
- Mejía Soto, E., & Vargas Marín, L. A. (2012). Contabilidad para la sostenibilidad ambiental y social. Lumina, 48-70. Recuperado el 03 de 12 de 2018, de <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/Lumina/article/view/688/811>.
- Núñez del Prado, H. (05 de 11 de 2016). Estado actual de la gestión ambiental en el Perú. Estado actual de la gestión ambiental en el Perú. Lima, Lima, Perú: El Búho. Recuperado el 04 de 06 de 2019, de <https://elbuho.pe/2016/11/estado-actual-la-gestion-ambiental-Peru/>.
- Perea Velásquez, F. A. (1998). Derecho y medio ambiente. Bogotá, D.C: Biblioteca Jurídica DIKE. Recuperado el 2017.
- Pulido, G. L., & Riveros, R. S. (2009). Gestión empresarial Choachí Cundinamarca. Obtenido de <http://sergioydaniela1001.blogspot.com.co/2009/07/proyecto-de-gradocontabilidad.htm>
- Quintero M. Ramírez L. (2016). La contabilidad ante la problemática de la valoración ambiental. Revista Visión Contable No 4. Facultad de Contaduría pública (pp. 13-32). Medellín: Ed. Universidad Autónoma Latinoamérica.
- Rajovitzky, A. G. (2014). Contabilidad Ambiental. Contabilidad y responsabilidad social de la empresa. Madrid: Editorial Academia Española.
- Ramos Galarza, C. (2020). Los Alcances de una Investigación. CienciAmérica, 9(3). Recuperado el 11 de 08 de 2021, de <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

- Rodríguez Morales, M. (2012). Contabilidad verde y gestión ambiental en empresas del sector textil, distrito de Ate Vitarte, 2017. (Tesis de grado) Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Recuperado el 14 de 06 de 2019, de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/23685/Utrilla_GMAH.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rubio, L., & Baz, V. (2015). El poder de la competitividad. México D.F.: Fondo de Cultura Económica. Recuperado el 18 de 06 de 2019, de books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=2eAcDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=competitividad++en+las+empresas+industriales&ots=D3xMK8L9Ur&sig=3wHT8IIIEgt7Q7bYbH5h86vuWYE#v=onepage&q&f=false
- Sabino, C. (2000). Metodología de la investigación en la APS, Editorial Panapo, Caracas, 1992, 216 págs. 1ra Ed. 1974. (Ed. Panamericana, Bogotá y Lumen, Buenos Aires).
- Sena. (2009). Contabilidad ambiental “una estrategia sostenible.” Retrieved September 29, 2021, https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4689/contabilidad_ambiental.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Sostenible, C. I. (2000). La pequeña y mediana empresa latinoamericana en el camino de la ecoeficiencia. Monterrey, Nuevo León, México: Centro Interamericano para el Desarrollo Sostenible.
- Tinker, A. (1984). (Ed). Social Accounting for Corporations, Marcus Weiner, New York.
- Trujillo, M. A., & Vélez Bedoya, R. (junio de 2006). Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial. Universidad & Empresa, 5(10), 291-308. Recuperado el 03 de 12 de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/1872/187217412013.pdf>

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007 Estimaciones de pasivos ambientales para acrecentar la
contabilidad tridimensional y la sostenibilidad integral en las empresas mineras Región
Huánuco,2007. (Tesis de posgrado) Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Perú.

Recuperado el 17 de 06 de 2019, de

[http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/4162/TDr.C%2000014%
20W78.pdfsequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/4162/TDr.C%2000014%20W78.pdfsequence=1&isAllowed=y).

ANEXOS

Anexo No 1: Análisis Documental

De acuerdo con lo observado en la figura 1, el análisis documental se va a ejecutar a partir de las siguientes etapas

Se localizarán documentos Como artículos científicos, libros o capítulos de libros en bases de datos, videos como: WoS, Science Direct, Scielo, Redalyc, Latindex y Google Academic.

Acopio de información o de fuentes de justificación. Esta etapa consiste en localizar todos los documentos necesarios para poder analizar el tema, el reto se centra conocer la cantidad necesaria y el tipo de documentos que se debe analizar; así como, valorar la Calidad de la evidencia científica encontrada en ellos.

Seleccionar combinaciones de palabras esenciales y entrelazadas entre si.

Abarcar un rango de tiempo amplio de búsqueda de documentos por la naturaleza del tema. El cuál se definió del año 1971 al 2022 (también por disposición de los documentos).

Análisis de datos: En esta etapa se procesa la información contenida en los documentos; es decir, la analiza, la interpreta, la relaciona, la compara, la crítica, la generaliza, entre otros procedimientos. Culmina con una propuesta de redacción de los antecedentes que busca.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

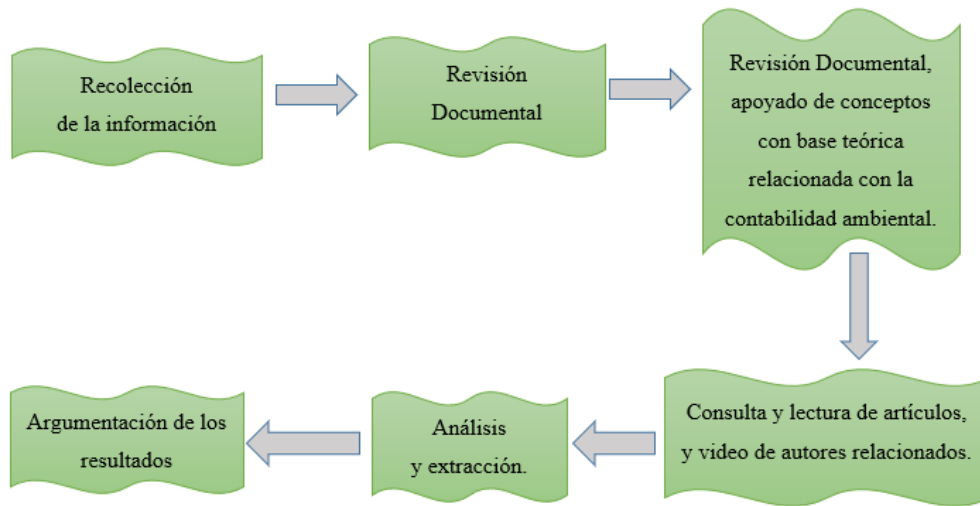


Figura 14: Flujograma del Análisis Documental

Fuente: Elaboración Propia.

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

Anexo No 2: Encuesta

A partir de esta encuesta, usted reconoce que ha sido informado sobre el propósito del estudio, que es evaluar su conocimiento en las Empresas MIPYMES, su participación es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento sin necesidad de justificación. El instrumento utilizado es una encuesta que cuenta con preguntas cerradas, Su valiosa aceptación para el uso de la información es decisión de cada uno de ustedes y será aprobada mediante la conformidad de este documento. En caso de querer obtener los resultados de la encuesta por favor contactar a los investigadores wcamargoyat@uniminuto.edu.co y caren.chacon@uniminuto.edu.co.

Para el consentimiento usted diligenciará y aceptará que:

- H sido informado de los objetivos de la investigación.
- Corresponde a la sección en donde se firma el Consentimiento.
- Incluye información clara y precisa de la investigación, relativa al propósito del estudio, modalidad de participación, beneficios, voluntariedad, derecho a conocer los resultados, derecho a retirarse del estudio en cualquier momento, voluntariedad, confidencialidad, información del IR, del Patrocinante y del Comité Ético Científico.

Acepto Sí _____ No _____

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio

Buen día. Somos Caren Daniela chacón y Wendy Tatiana Camargo estudiantes de Especialización en Gerencia Financiera de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, y estamos llevando a cabo una investigación denominada Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá. Su participación es voluntaria y la información

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de
Gachancipá: Estudio de caso

suministrada por Usted, será completamente confidencial siendo esta utilizada únicamente para fines estadísticos y académicos. No existen respuestas correctas o incorrectas.

Las preguntas a continuación relacionadas deben ser contestadas con una sola respuesta:

1. ¿Conoce el concepto de contabilidad ambiental en empresas Mi Pymes?

b. Si

c. No

2. ¿Considera que la contabilidad ambiental es relevante para su Empresa?

a. Nada importante

b. Poco importante

c. irrelevante

d. importante

e. muy importante

3. ¿Usted considera que es importante la contabilidad ambiental?

a. Mejora la eficiencia y reducción de costos.

b. Cumplimiento con la normatividad accesos de mercados.

c. Aporta al medio ambiente.

d. Fortalece la empresa sostenible y sustentablemente.

4. ¿Ha implementado o implementaría algún modelo de contabilidad ambiental a su Empresa?

a. Si lo implementaría

b. Quizás lo implantaría

c. No sé si lo implementaría

d. Probablemente no lo implementaría

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

e. No lo implementaría

5. ¿Usted por qué implementaría el modelo?

a. Ayuda a la empresa a ser mas responsable con el medio ambiente.

b. Mejora la imagen de la empresa generando confianza entre las partes interesadas.

c. Puede reducir costos y gastos al identificar las áreas de mejora.

d. Ayuda a cumplir las regulaciones ambientales y evitar sanciones legales.

6. ¿Cuál de los siguientes sectores de las empresas del MUNICIPIO DE GACHANCIPA considera usted que genera un mayor impacto negativo al medio ambiente?

a. Construcción

b. Turismo

c. Industria láctea y agrícola

Preguntas avanzadas

7. ¿De las siguientes normas de contabilidad ambiental cuales conoce?

a. ISO 14001.

**b. NIIF S1: Norma NIIF de Información a Revelar sobre Sostenibilidad-
Requerimientos Generales para la Información Financiera a Revelar relacionada con la
Sostenibilidad.**

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

c. NIIF S2 Norma NIIF de Información a Revelar sobre Sostenibilidad- Información a Revelar relacionada con el Clima.

8. ¿Evaluación el impacto ambiental que generan las empresas en el municipio de Gachancipá

- a. Si lo evaluaría**
- b. Quizás lo evaluaría**
- c. No sé si lo evaluaría**
- d. Probablemente no lo evaluaría**
- e. No lo evaluaría**

9. ¿Cuál de los siguientes indicadores ambientales considera que más produce su empresa y que más daño le hace al medio ambiente?

- a. Consumo de energía**
- b. Emisiones de gases contaminantes**
- c. Generación de residuos.**
- d. Consumo de agua**

10. ¿Ustedes pagaron impuestos o contribuciones por contaminación ambiental y/o agotamiento de los recursos naturales?

- a. Si**
- b. No**

11. ¿Ustedes consideran que es importante pagar del presupuesto anual de la compañía para la contribución de las respectivas entidades?

- a. Nada importante**
- b. Poco importante**

Propuesta de un modelo de contabilidad ambiental para las MIPYMES del municipio de Gachancipá: Estudio de caso

- c. Irrelevante**
- d. Importante**
- e. Muy importante**

12. ¿Qué beneficios tributarios se obtienen al obtener al implementar del modelo ambiental para su empresa?

- a. Deducciones por inversión en tecnologías limpias**
- b. Créditos fiscales por reducción de emisiones.**
- c. Reducción de impuestos sobre la energía**