



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

**HERRAMIENTAS PARA EL USO DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL EN
EMPRESAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ**

Presentado Por:

Ingrith Carolina Tello Perdomo ID 624783

Vanessa Zambrano Rodríguez ID 598701

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA**

IBAGUÉ - TOLIMA, 2021



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

**HERRAMIENTAS PARA EL USO DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL EN
EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ**

Trabajo de grado que se presenta como requisito para otorgar el título de:

CONTADOR PÚBLICO

Ingrith Carolina Tello Perdomo ID 624783

Vanessa Zambrano Rodríguez ID 598701

Profesor asesor:

Diego Fernando Cabezas Rodríguez

Contador Público, Docente UNIMINUTO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA

IBAGUÉ - TOLIMA, 2021



DEDICATORIA

Vanessa Zambrano Rodriguez

Dedico este trabajo a Dios, que me ha dado fortaleza en cada paso y ha iluminado mi camino para llegar hasta donde estoy hoy, también le dedico este trabajo a mi mamá por ser el motor de mi vida, por apoyarme en cada decisión que he tomado, ser gran consejera y ejemplo de mujer de lucha, a mi padre porque con su ejemplo me enseñó que con cada sacrificio hay una lucha, tras esa lucha una recompensa y a mi hermana por ser alegría y apoyo incondicional para arriesgarme a seguir la felicidad.

Ingrith Carolina Tello Perdomo

Desde lo más profundo de mi corazón dedico este trabajo a Dios por conceder en mi corazón los dones, sabiduría y paciencia necesarias para llevar a cabo esta etapa de mi vida, muy especialmente a mi hija Angie Valentina Sánchez por ser el motor que me impulsa día a día a seguir adelante, espero ser ejemplo de superación para ella, a mi compañero de vida y aventuras por la paciencia, ayuda y comprensión en estos años.

Con todo el amor del mundo a mis padres, hermanos y sobrinos sin la motivación y el apoyo de ellos no lo hubiera logrado.



AGRADECIMIENTOS

Vanessa Zambrano Rodriguez

A Dios y a la vida gracias infinitas por permitirme ser fuente de conocimientos, llenar mi vida con bendiciones, amor, salud, prosperidad, felicidad y entendimiento, a mis padres Luis Carlos y Rosa Matilde y mi hermana Mayerly, por brindarme todo su apoyo, su comprensión, inspirarme a luchar cada día por salir adelante con valentía, por sus consejos que hoy me hacen ser alguien mejor, agradezco al profesor asesor de nuestro trabajo, Diego Fernando Cabezas, por brindarnos una orientación profesional y animarnos a seguir luchando por realizar este trabajo de gran importancia para nuestra profesión, a los diferentes profesores con los que a lo largo de mi carrera estuvieron presentes y más significativos, como son los profesores: Nury Bastidas, Carlos Ramírez, Hebert Guifo, Robert Guzmán y sin duda el profesor José Susunaga con su gran liderazgo, compromiso y disciplina tanto en clase cómo con el grupo NAF del cual hice parte, a la universidad por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente y que bajo su doctrina inspirarnos en el camino del bien y el servicio, finalmente a mi compañera Ingrith Tello, por brindarme su amistad y compartir la lucha de cumplir un sueño y llegar al final con la “frente en alto tocando las estrellas” por ser Contadoras Públicas.

Ingrith Carolina Tello Perdomo

Agradezco a Dios y a la vida por poner en mi camino tantas personas bonitas que de una alguna manera hicieron parte de esta aventura, Ángela victoria Perdomo mi señora Madre, José Edgar Tello mi padre a quienes agradezco tanto amor y compromiso para con nosotros, a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, a todos los docentes del programa de Contaduría Pública por compartir y aportar tantos conocimientos a mi carrera profesional, a Vanessa Zambrano Rodríguez mi compañera de trabajos de los últimos semestre y compañera de trasnochos, angustias y satisfacciones en este nuestro trabajo de grado.

A Edgar Tello Perdomo Por todo su apoyo a lo largo de mi vida, por motivarme a seguir estudiando sin importar el tiempo y la edad, por ser sin saberlo mi inspiración a seguir, así como mi psicólogo de cabecera, pero sobre todo por el apoyo y guía en este trabajo sin él no hubiera sido posible.



TABLA DE CONTENIDO

DECICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN.....	8
Palabras clave.....	8
ABSTRACT.....	9
Key words.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
Descripción del problema.....	12
Formulación de la pregunta.....	12
OBJETIVOS.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos Específicos.....	13
JUSTIFICACIÓN.....	14
MARCO REFERENCIAL.....	15
Marco Histórico- Antecedentes.....	15
Marco Teórico.....	18
HERRAMIENTAS DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL.....	20
BENEFICIOS DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL.....	21
Marco Conceptual:.....	25
Marco Legal.....	28
DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
Metodología.....	31
Población.....	32
Muestra.....	32
DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.....	33
Geografía, Información locativa del municipio.....	33
Técnicas De Recolección De Datos.....	34



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

DISCUSIÓN Y RESULTADOS.....	34
Resultados.....	35
Caracterización de las empresas del sector de la construcción de Ibagué.....	35
Instrumento de Encuesta.....	36
Matriz de Análisis de datos.....	36
Análisis de resultados.....	38
Discusión:	48
PROPUESTA DE ESTRATEGIA.....	50
CONCLUSIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS.....	58



ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Ilustración 1: Gráfico pregunta 1- Fuente: Martínez R. María (2013).....	17
Ilustración 2: Fases de implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001.....	21
Ilustración 3: Sistema de contabilidad ambiental y económica.....	25
Tabla 1: Actividades del sector construcción, según clasificación CIU del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).....	35
Tabla 2: Resultados preguntas 1, 2 ,3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15.....	37
Tabla 3: Resultados preguntas 5, 6, 13.....	38
Tabla 4: Resultados pregunta 12.....	38
Gráfica 1 : Pregunta 1.....	38
Gráfica 2 : Pregunta 2.....	39
Gráfica 3 : Pregunta 3.....	40
Gráfica 4 : Pregunta 4.....	40
Gráfica 5 : Pregunta 5.....	41
Gráfica 6 : Pregunta 6.....	42
Gráfica 7 : Pregunta 7.....	42
Gráfica 8 : Pregunta 8.....	43
Gráfica 9 : Pregunta 9.....	44
Gráfica 10 : Pregunta 10.....	44
Gráfica 11 : Pregunta 11.....	45
Gráfica 12 : Pregunta 12.....	46
Gráfica 13 : Pregunta 13.....	46
Gráfica 14 : Pregunta 14.....	47
Gráfica 15 : Pregunta 15.....	48



RESUMEN

La preservación del medio ambiente, es un tema del que hoy en día se habla con mayor frecuencia y anhelando una presurosa acción para la mejora y recuperación de la calidad de biodiversidad que en las últimas décadas se han perdido por la intervención de la mano del hombre y la industrialización, presentándose dicha situación desde hace un poco más de dos siglos atrás, teniendo en cuenta, que este último con todos los procesos químicos y desechos que han producido durante el tiempo de sus labores, han acelerado de una forma abismal el deterioro del medio ambiente, provocando la pérdida de flora y fauna indispensables para el equilibrio de la vida.

Desde el área de la Contaduría pública, se trabaja por implementar estrategias en las empresas del hoy para hacer que éstas, sin dejar de lado sus actividades económicas, generen mejoras ambientales, obteniendo utilidades, aportando desde su propio trabajo con acciones fundamentales para hacer que desde este sector económico se dé una mejor calidad ambiental.

Por ello, en este documento se desarrolla como desde la contabilidad ambiental, siendo esta una de las nuevas herramientas de trabajo, podemos obtener beneficios y hacer que las empresas como las de construcción tengan una mejor aplicación de sus sistemas de gestión ambiental donde el impacto de sus actividades pueda ser medibles, razonables y evaluables para una toma de decisiones adecuada para cada situación que se presente en relación al medio ambiente.

La metodología tenida en cuenta para este trabajo es la mixta, pues nos permite ampliar el concepto, describir su aplicación y normativa existente para su aplicación, además de eso, indagar sobre la forma en que algunas empresas del sector de la construcción en la ciudad de Ibagué ven la contabilidad ambiental, siendo esta una herramienta de medición y sí en el momento la aplican o cual es la contribución a la mejora del medio ambiente.

Palabras clave: Contabilidad ambiental, medio ambiente, producción, industrias, recursos naturales, construcción, desechos, impacto, herramientas, sistema de gestión ambiental, huella de carbón.



ABSTRACT

The preservation of the environment is a topic that nowadays is talked about with greater frequency and yearning for an urgent action for the improvement and recovery of the quality of biodiversity that in the last decades have been lost by the intervention of the hand of man and industrialization, This situation has been present for a little more than two centuries, taking into account that the latter, with all the chemical processes and waste produced during the time of their work, have accelerated in an abysmal way the deterioration of the environment, causing the loss of flora and fauna indispensable for the balance of life.

From the area of public accounting, we work to implement strategies in today's companies to make them, without leaving aside their economic activities, generate environmental improvements, obtaining profits, contributing from their own work with fundamental actions to make from this economic sector a better environmental quality.

Therefore, this document develops how from environmental accounting, being this one of the new work tools, we can obtain benefits and make companies such as construction companies have a better application of their environmental management systems where the impact of their activities can be measurable, reasonable and evaluable for an adequate decision making for each situation that arises in relation to the environment.

The methodology taken into account for this work is the mixed one, because it allows us to expand the concept, describe its application and existing regulations for its application, besides that, to inquire about the way in which some companies of the construction sector in the city of Ibagué see the environmental accounting, being this a measurement tool and if at the moment they apply it, or which is the contribution to the improvement of the environment.

Key words: Environmental accounting, environment, production, industries, natural resources, construction, waste, impact.



INTRODUCCIÓN

La Contabilidad Ambiental, hoy por hoy, se enmarca en un contexto mundial de carácter significativo, ya que, a partir de los estudios relacionados con las consecuencias en la afectación del cambio climático, ha tomado relevancia la toma de conciencia frente al cuidado del planeta. Por ello, esta investigación se correlaciona con la significación del cuidado ambiental que desde la contabilidad se puede generar en las industrias, empresas y el ser humano.

Son muchas las consecuencias que la contaminación han generado al planeta tierra, siendo el mayor aportante a esta situación el mal manejo de los residuos biológicos, los químicos, la conciencia y cultura ambiental, trayendo consigo un gran efecto en el clima y el ambiente el cual ha conllevado a grandes catástrofes naturales en todo el planeta, tales como calentamiento global, terremotos, incendios que han acabado con grandes pulmones del mundo, así como en este momento se presentan fuertes inviernos en casi todo el mundo que ha dejado a su paso inundaciones que afectan tanto la población con los diversos ecosistemas que existen en el planeta Tierra.

Por lo anterior, según el artículo “Más del 90% de los niños del mundo respiran aire tóxico a diario” la OMS (Organización Mundial para la Salud OMS, 2018), menciona que: casi el 93% de los niños y niñas del mundo menores de 15 años respiran aire demasiado contaminado que pone en grave peligro su salud y su crecimiento, 3.000 millones de personas, superando el 40% de la población mundial siguen sin tener acceso a combustibles y tecnologías de cocción limpias en sus hogares, lo que conforma una de las principales causas de contaminación del aire doméstico, también señala que muchas megalópolis de todo el mundo quintuplican con creces los niveles fijados en las directrices de la OMS sobre la calidad del aire".

También cabe destacar que António Guterres, secretario general de las Naciones Unidas, durante su discurso sobre “el estado del planeta” pronunciado el 2 de diciembre de 2020. (Guterres, 2020) señala que la biodiversidad se está derrumbando, millones de especies se encuentran en peligro de extinción. Los ecosistemas están desapareciendo ante nuestros ojos. Los desiertos se están extendiendo. Se están perdiendo humedales. Cada año se pierden aproximadamente más de 10 millones de hectáreas de bosques. Los océanos están infestados y asfixiados con desechos



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

plásticos, el dióxido de carbono que están obteniendo está acidificando los mares. Los arrecifes de coral se blanquean y mueren. La contaminación del aire y el agua está afectando la salud y matando a 9 millones de personas al año, más de seis veces el número actual de víctimas de la pandemia.

Es por esto, que se hizo necesario tomar medidas que aporten y ayuden a conservar el perfecto equilibrio de los ecosistemas y el planeta, en Colombia también se han venido adoptando medidas y protocolos que soporten o mitiguen el impacto ambiental en nuestro país y así aportar al planeta en la conservación del medio ambiente.

En 1992 Colombia participó en la conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible realizada en Río de Janeiro siendo este un plan de acción de Naciones Unidas ONU, donde se presentó y adoptó La Agenda 21, programa para desarrollar la sostenibilidad a nivel planetario y para orientar la construcción de un nuevo modelo de desarrollo el siglo XXI, dicha agenda fue suscrita por 173 países los cuales se comprometieron a aplicar políticas ambientales, económicas y sociales encaminadas a lograr un desarrollo sostenible.

Partiendo de lo anterior, en 1993 la Organización de Naciones Unidas ONU, publicó el manual para la contabilidad Nacional Ambiental y economía integral (SCAE), del cual Colombia y más específicamente el DANE toman como modelo para crear la cuenta satélite Ambiental (CSA), para medir, analizar, comprender la interacción entre el ambiente y el círculo económico.

Partiendo de este enunciado, se hace interesante reconocer la influencia de la contabilidad ambiental en el departamento del Tolima y sus industrias, más específicamente en el sector de la construcción del municipio de Ibagué ya que, estas empresas por lo general son participantes de la gestión ambiental, de la emisión de gases, el efecto invernadero, la huella de carbón, entre otros elementos, en este mismo sentido, es determinante reconocer como desde estas empresas se protege el medio ambiente a través de la contabilidad ambiental.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción del problema

Por la delicada situación del deterioro del medio ambiente en la actualidad, por la intervención de la mano humana con las actividades comerciales para el desarrollo económico de la sociedad, ha llevado a que los gobiernos tomen acciones administrativas preventivas para que las empresas las apliquen para el desarrollo sostenible, dentro de estas acciones se encuentra la aplicación de la contabilidad ambiental, con el fin de proporcionar datos acerca de la contribución a los recursos naturales junto con el crecimiento económico de las empresas y en especial de las empresas del sector de la construcción en la ciudad de Ibagué.

Formulación de la pregunta

En los últimos tiempos, en la ciudad de Ibagué se ha presentado un aumento en la cantidad de las empresas del sector de la construcción, teniendo en cuenta que estas empresas generan una gran cantidad de desechos, escombros y basuras, deberían manejar un sistema de gestión ambiental que permitan ser registrado en la contabilidad ambiental de dichas empresas, por eso para esta investigación se hace relevante plantearnos los siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los beneficios que brinda la aplicación de la contabilidad ambiental en las empresas del área de la construcción de la ciudad de Ibagué?

¿Por medio de la aplicación de la gestión contable y administrativa ambiental se puede aplicar un sistema que permita medir, evaluar y controlar los impactos ambientales?

Con estos interrogantes en mención y apoyándonos en el desarrollo de esta investigación, se espera responder de manera adecuada y concreta a dichos cuestionamientos, todo esto, dando cumplimiento a los objetivos formulados en esta investigación.



OBJETIVOS

Objetivo General:

Dar a conocer los beneficios de la aplicación de las herramientas de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción de Ibagué Tolima.

Objetivos Específicos:

- ❖ Caracterizar las empresas pertenecientes al sector de la construcción en Ibagué Tolima.
- ❖ Identificar que empresas del sector de la construcción reconocen los beneficios de la aplicación de la contabilidad ambiental.
- ❖ Proponer una estrategia enfocada en las herramientas y los beneficios de la contabilidad ambiental.



JUSTIFICACIÓN

Desde décadas atrás los entes económicos solo se han dedicado a la producción, al crecimiento y expansión de sus organizaciones dejando de lado o con poco interés por las consecuencias que estas pueden causar al medio ambiente, al día de hoy el tema de conservación ambiental y para este caso la contabilidad ambiental se han tornado de mayor importancia para las empresas, puesto que los efectos negativos de la producción desmesurada ha afectado no solo a los recursos naturales sino también la productividad, la disminución de sus ingresos colocando en tela de juicio el desarrollo sostenible de los empresas.

Sin embargo, algunas entidades han iniciado su labor en la protección del medio ambiente y los recursos naturales, por medio de diversos procedimientos y técnicas de administración, las cuales les permite realizar el registro de los daños causados al medio ambiente y las actividades de reparación del daño.

Jennifer Rosales (2014) en su artículo de blog “Origen de la contabilidad ambiental”, indica que la contabilidad ambiental nace específicamente por la necesidad dada en la forma de cuantificar, registrar e informar los impactos negativos causados al medio ambiente y las acciones preventivas o correctivas necesarias para evitarlas.

En esta investigación se busca sensibilizar a los empresarios que hacen parte de la muestra, y analizar el grado de aplicación o de conocimiento que tienen los administrativos y trabajadores del sector en mención sobre los beneficios y herramientas de la aplicación de la contabilidad ambiental, contribuyendo a la práctica de un desarrollo sostenible, con una mejora a su entorno medioambiental y a sus recursos económicos.



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Por otro lado, cabe resaltar que esta investigación toma mayor pertinencia ya que al momento de revisar los antecedentes se denota que existen pocas investigaciones sobre contabilidad ambiental a nivel nacional y aún más escasa a nivel regional evidenciando al momento de realizar la búsqueda en el repositorio Institucional y en otras bases de datos científicos que no se encontró antecedentes del tema ni a nivel regional ni a nivel local.

Por lo anterior se hace oportuno y necesario llevar a cabo esta investigación con el fin de aportar a los empresarios del sector de la construcción y por qué no a el área de contabilidad en general de la ciudad de Ibagué, donde se dé a conocer las herramientas para la correcta aplicación de la contabilidad ambiental, así como los beneficios que esta le aporta tanto a las empresas como al medio ambiente y a lo sociedad en general.

MARCO REFERENCIAL

Marco Histórico- Antecedentes

En el trabajo “Determinar los costos ocultos ambientales, de los residuos peligrosos en las empresas manufactureras de fabricación de muebles para oficina” realizado por Harol Mauricio Sánchez Rojas y Carolina Rodríguez Ramírez de (Sánchez, Rodríguez, 2017), menciona cómo la labor de empresas manufactureras como las de fabricación de muebles generan impactos ambientales y que pueden ser descubiertos por medio de los costos ocultos, analizando el tipo de costos, definiciones y el ámbito de aplicación en empresas manufactureras.

Nicolás Yeison Santos Félix (2018) , en donde su trabajo “Contabilidad Ambiental y la rentabilidad en las empresas textiles de Lima Norte” tiene el objetivo de establecer las relación entre la contabilidad ambiental y las empresas textiles, en la cual dichas empresas apliquen la



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

contabilidad ambiental para calcular, evaluar e informar el impacto ambiental, donde esta implementación como una herramienta le brinde a la empresa un espacio técnico para realizar una gestión basado en políticas ambientales aumentando su rentabilidad .

La Revista Visión Contable N° 17 en su artículo “Balance de las publicaciones que abordan el concepto de contabilidad ambiental en revistas contables colombianas” realizado por Diego Fernando Rodríguez Jiménez y Pamela Carolina Valdés Vásquez, el cual tiene como propósito realizar una revisión documental sobre los artículos resultado de investigaciones que aborden temáticas relacionadas con el concepto de contabilidad ambiental y publicados en algunas revistas contables en Colombia entre los años 1981 y 2017 (Rodríguez Jiménez, D.F. & Valdés Vásquez 2018) donde concluye que la variable de contabilidad ambiental ha ido creciendo, gracias a que 188 autores de diferentes países se han interesado en estudiar y analizar un concepto que ha ido transformándose ya hace más de veinte años. La contabilidad ambiental va a seguir siendo relevante, ya que el medio ambiente necesita ser reconocido por el área de la contabilidad que, poco a poco, se seguirá desarrollando para que los profesionales dominen dicho tema, se capaciten, investiguen y aporten a la academia contable colombiana avances de esta variable. En el análisis de contenido temático se evidencia que el tema más investigado por los lectores y autores, en las seis revistas analizadas, es el área de la contabilidad ambiental y social. (pág. 64).

En el trabajo de investigación que reposa en el repositorio de la universidad de Cundinamarca “HISTORIOGRAFÍA DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL EN COLOMBIA” realizada por Jean Marco Martínez Barrero, el cual tiene como finalidad analizar los conceptos de la contabilidad ambiental en Colombia en el transcurso del tiempo percibiendo



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

su evolución (MARTINEZ BARRERO, 2017), luego de realizar un recorrido por la historia de la contabilidad ambiental en Colombia, revisar leyes, decretos, acuerdos. Luego de realizar el estudio historiográfico de los diversos conceptos de contabilidad ambiental se llegó a la conclusión que cada uno de estos impactan de diferente manera en la elaboración de la información para la toma de decisiones y medidas que incidirá en el impacto medio ambiente, sin importar la forma o enfoque en que el autor desarrolle su concepción, regido por la esencia de la contabilidad ambiental, la cual busca cooperar en mitigar los efectos contaminantes en el planeta. (MARTINEZ BARRERO, 2017, 67)

Según las encuestas realizadas por María Virginia Martínez Rodríguez en su ensayo: “Por un futuro ecológico por un buen despertar” asegura que, en Colombia, la aplicación y el manejo de la contabilidad ambientales no se dan, no por falta de normas, sino porque los empresarios no tienen conciencia ni compromiso social.

Dentro de los resultados que la encuesta le arrojó, encontró lo siguiente en una de sus preguntas:

- ¿Sabe usted qué es la Contabilidad Ambiental?

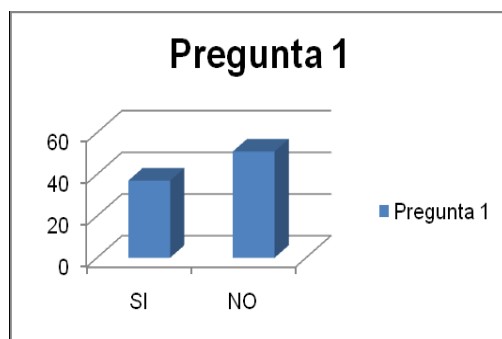


Ilustración 1: Gráfico pregunta 1-

Fuente: Martínez R. María (2013) Ensayo “Por un futuro ecológico por un buen despertar”.



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

La gráfica No. 1 refleja que el 57.95% de los Profesionales encuestados contestaron no tener conocimiento sobre la contabilidad ambiental. El 42.05% manifiesta tener algún conocimiento sobre la contabilidad ambiental; que la mayoría de las empresas y por consiguiente sus profesionales no tienen una conciencia sobre la preservación del ambiente en el tema contable.

En la revista de estudio de Mantilla Pinilla (2006, párr. El afán por acrecentar riquezas, característico de las sociedades que se orientan bajo modelos de economía liberal (sociedad capitalista), junto a la irracionalidad y egoísmo humano, hacen incierto el futuro del planeta; al construir para sí y los demás seres vivos, un medio difícil y hostil, como consecuencia del uso inapropiado e intensivo de la naturaleza) ...

La revista virtual Aglala en su artículo científico Vol. 10 “CONTABILIDAD AMBIENTAL. UNA REFLEXIÓN EN EL MARCO DE LA GESTIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLE DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS.” realizado por Liliana del C. Franco Blanco y Alfonso Gómez Lorduy (Franco Blanco & Gómez Lorduy, 2019) cuyo propósito es profundizar una discusión frente a la responsabilidad de las empresas colombianas en pro de la sostenibilidad ambiental, vinculando dimensiones de tipo económica, social, cultural y ética. (pág. 60). Como resultados generales del estudio se evidencia el avance en la cuantificación de recursos naturales en el sector empresarial bajo el accionar responsable de las organizaciones en Colombia, siendo conscientes de que queda un amplio camino por recorrer, se ha logrado implementar acciones tendientes a la sustentabilidad ambiental. (Franco Blanco & Gómez Lorduy, 2019 pág. 74)



Marco Teórico

La situación ambiental por la que se viene atravesando desde hace varias décadas, han obligado a las grandes organizaciones que unifiquen programas y planes a nivel internacional en donde se trabaje en la protección del medio ambiente, por medio de normativas que sean adaptadas y aplicadas a nivel local.

Desde lo anterior la Organización de Naciones Unidas (ONU) en su interés por proteger el medio ambiente ha convocado a los países aliados a varias asambleas siendo la primera de ellas la cumbre de Río, donde se creó la agenda 21, programa que se dio para orientar y desarrollar la construcción de un nuevo modelo de desarrollo sostenible, tiempo después la ONU publicó el manual para la contabilidad Nacional ambiental y economía integral (SCAE) aplicable para todos los países aliados, Colombia como país aliado, lo toma y adopta como modelo para crear la cuenta satélite por medio de la cual mide, analiza e interpreta el efecto de la relación desarrollo sostenible y medio ambiente.

Otro de los planes de protección es la implementación del protocolo de Kioto, en el cual hace que los países industrializados se comprometan a tomar medidas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, por medio la convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático.

El protocolo de Montreal es un plan propuesto para reducir y evitar el uso de sustancias que afectan y disminuyen la capa de ozono, debido a que a una mayor exposición a los rayos UV más probabilidades de padecer enfermedades cancerígenas, cataratas, afecciones al sistema inmunológico, además del daño directo a las fuentes hídricas, tierras de producción agrícola y



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

bosques, este protocolo es aprobado en la ley 1970 de 2019 en donde se aprueba la “enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal”, adoptada el 15 de octubre de 2016, en Kigali, Ruanda .

En Colombia existen diversos planes de acción para la preservación del medio ambiente, por ejemplo, en diciembre de 2019 el Ministerio de medio ambiente durante la Cumbre del Clima en Madrid firmó la declaración de compromiso de disminución de la deforestación de 155 000 hectáreas para 2022 y de 100.000 para 2025, todo ello teniendo el apoyo de 366 millones de dólares de algunos países como Alemania, Noruega y Reino Unido.

¿Qué es La Contabilidad Ambiental?

Según el portal [economía simple.net](http://economía.simple.net) escrito por David Méndez, define la contabilidad ambiental cómo “hace referencia a incluir dentro de la propia contabilidad de la empresa elementos que aluden al impacto ambiental que producen sus acciones. Por ello, los beneficios o pérdidas a los que se refieran en los resultados contables no serán netamente "monetarios", sino también medio ambientales”. El libro “*Una visión general de la contabilidad ambiental*”, de Werner von Biscoffshausen W. indica que dicho concepto tiene varios usos o significados a nivel de cuentas nacionales, contabilidad financiera y contabilidad administrativa.

Funciones de la contabilidad ambiental

Según Gray, R., Bebbington, J., & Mantilla. B, S. A. (2006), menciona que dentro de las funciones de la contabilidad ambiental se encuentran:

- ❖ Reconocer y buscar mitigar efectos negativos.
- ❖ Identificar por separado costos e ingresos relacionados al tema.
- ❖ Dar pasos activos para establecer mejoras en función de mejorar los efectos ambientales.



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

- ❖ Idear nuevas formas de sistemas de contabilidad financiera, información y sistemas de control para toma de decisiones positivas.
- ❖ Estudiar y analizar los procesos de valoración, medición y control de los procesos ambientales desde la óptica contable.

HERRAMIENTAS DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL

la norma **ISO 14001** es una herramienta de gestión que permite a las empresa identificar y controlar el impacto en el medio ambiente de sus actividades, ofertando a la empresa una serie de ventajas, que se pueden traducir finalmente en los objetivos que toda organización empresarial persiguen tales como: Mayor rentabilidad, Facilidad y sencillez en la realización del trabajo, Ahorros económicos en el control de los procesos, Mejora continua en los procesos, Mayor competitividad, Seguridad en el cumplimiento de la legislación ambiental.



Ilustración 2: Fases de implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001

Fuente: <https://sferaproyectoambiental.org/2013/03/20/sistema-de-gestion-ambiental-sga-iso-14001-en-la-empresa/>



BENEFICIOS DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL

Sin duda alguna se puede resaltar que el primer y gran beneficio que nos brinda la implementación de la contabilidad ambiental es de orden general impactando positivamente en el entorno medioambiental de las empresas, contribuyendo así al mejorando y fortaleciendo de los diversos ecosistemas de la región, el planeta, así como mejor desempeño ambiental generando beneficios de gran importancia para el ser humano solo del hoy sino de las futuras generaciones, también se puede generar mayores ingresos a través de la venta de desechos o subproductos.

De igual manera es importante resaltar que la legislación colombiana otorga beneficios en materia tributaria a las organizaciones que implementan y llevan de manera correcta y adecuada la contabilidad ambiental, generando así ahorro reflejado en los estados financieros.

Conforme lo señalado en el Decreto 2205 del 26 de diciembre de 2017 se entiende por:

a. Inversiones en control del medio ambiente. Son aquellas orientadas a la implementación de sistemas de control ambiental, los cuales tienen por objeto el logro de resultados medibles y verificables de disminución de la demanda de recursos naturales renovables, o de prevención y/o reducción en la generación y/o mejoramiento de la calidad de residuos líquidos, emisiones atmosféricas o residuos sólidos. Las inversiones en control del medio ambiente pueden efectuarse dentro de un proceso productivo, lo que se denomina control ambiental en la fuente, y/o al terminar el proceso productivo, en cuyo caso se tratará de control ambiental al final del proceso.

También se consideran inversiones en control del medio ambiente, aquellas destinadas con carácter exclusivo y en forma directa a la obtención, verificación, procesamiento, vigilancia,



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

seguimiento o monitoreo del estado, calidad, comportamiento y uso de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, variables o parámetros ambientales, vertimientos, residuos y/o emisiones.

b. Inversiones en conservación y mejoramiento del medio ambiente. Son necesarias para desarrollar procesos que tengan por objeto la implementación de proyectos de preservación y restauración de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.

c. Beneficios ambientales directos. En los casos de inversiones directamente relacionadas con el control del medio ambiente, los beneficios ambientales directos se entienden como el conjunto de resultados medibles y verificables que se alcanzan con la implementación de un sistema de control ambiental. Estos resultados se refieren a la disminución en la demanda de recursos naturales renovables, a la prevención y/o reducción en la generación de residuos líquidos, emisiones atmosféricas o residuos sólidos, así como también a la obtención, verificación, procesamiento, vigilancia, seguimiento o monitoreo del estado, calidad, comportamiento y uso de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.

Se entenderá que se alcanzan beneficios ambientales directos en inversiones en conservación y mejoramiento del medio ambiente, cuando se implementen proyectos de preservación y restauración de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables y del medio ambiente siempre y cuando las inversiones correspondan a resultados medibles y verificables en mejoramiento de los ecosistemas, en el desarrollo de planes y políticas ambientales.



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Art. 428 IMPORTACIONES QUE NO CAUSAN IMPUESTO Parágrafo f. La importación de maquinaria o equipo, siempre y cuando dicha maquinaria o equipo no se produzcan en el país, destinados a reciclar y procesar basuras o desperdicios (la maquinaria comprende lavado, separado, reciclado y extrusión), y los destinados a la depuración o tratamiento de aguas residuales, emisiones atmosféricas o residuos sólidos, para recuperación de los ríos o el saneamiento básico para lograr el mejoramiento del medio ambiente, siempre y cuando hagan parte de un programa que se apruebe por el Ministerio del Medio Ambiente. Cuando se trate de contratos ya celebrados, esta exención deberá reflejarse en un menor valor del contrato. Así mismo, los equipos para el control y monitoreo ambiental, incluidos aquellos para cumplir con los compromisos del protocolo de Montreal.

Art. 255 DESCUENTO EN EL IMPUESTO DE RENTA POR INVERSIONES EN CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE O EN CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE - Las personas jurídicas que realicen directamente inversiones en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente, tendrán derecho a descontar de su impuesto sobre la renta a cargo el 25% de las inversiones que hayan realizado en el respectivo año gravable, previa acreditación que efectúe la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberán tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones. No darán derecho a descuento las inversiones realizadas por mandato de una autoridad ambiental para mitigar el impacto ambiental producido por la obra o actividad objeto de una licencia ambiental.

Art. 207-2. Otras rentas 7. Son rentas exentas las generadas por los siguientes conceptos, con los requisitos y controles que establezca el reglamento:



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

1. Venta de energía eléctrica generada con base en los recursos eólicos, biomasa o residuos agrícolas, realizada únicamente por las empresas generadoras, por un término de quince (15) años, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- a) Tramitar, obtener y vender certificados de emisión de bióxido de carbono, de acuerdo con los términos del Protocolo de Kyoto;
- b) Que al menos el cincuenta por ciento (50%) de los recursos obtenidos por la venta de dichos certificados sean invertidos en obras de beneficio social en la región donde opera el generador.

2. La prestación del servicio de transporte fluvial con embarcaciones y planchones de bajo calado, por un término de quince (15) años a partir de la vigencia de la presente ley.

Cuenta satélite ambiental (CSA)

En Colombia existe la Cuenta satélite ambiental (CSA) que según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) este tiene como objetivo general medir en unidades físicas y monetarias, de forma sistémica y para cada período contable, una variación en los stocks de los activos ambientales, las interacciones entre el ambiente y la economía, dentro de la economía y de la economía al ambiente. De forma similar y en coherencia con el Sistema de Cuentas Nacionales, la cuenta satélite mide el esfuerzo de los diferentes sectores económicos para conservar, mitigar o proteger el medio ambiente.

SCAE | SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL Y ECONÓMICA



Ilustración 3: Sistema de contabilidad ambiental y económica

Fuente: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/cuenta-satelite-ambiental-csa>

Marco Conceptual:

Medio Ambiente: La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo (1972) lo define como: “Medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas” citado en el libro “Agenda 21” de Foy (1998).

Desechos de Obra: Según un nuevo estudio... (*Definiciones - Secretaría Distrital de Ambiente*, 2018, párr. Residuos de Construcción y Demolición-RCD Se refiere a los Residuos de Construcción y Demolición que se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo.



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Estos RCD son susceptibles de aprovechamiento cuando se trata de: Materiales producto de excavación, nivelaciones y sobrantes de la adecuación del terreno: tierras y materiales pétreos no contaminados productos de la excavación. Productos o materiales usados para cimentaciones y pilotajes: Arcillas, bentonitas y demás. Materiales pétreos como hormigón, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos. Materiales no pétreos como vidrios, aceros, hierros, madera, plásticos, metales, cartones, yesos, dry wall.)

Huella de carbono: Según un nuevo estudio... (User, 2021), párr. La Huella de Carbono es un indicador que busca cuantificar la cantidad de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (directas e indirectas), medidas en emisiones de CO₂ equivalente, que son liberadas a la atmósfera debido a las actividades humanas.

Producción: Según MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (2008) Es un proceso que busca obtener un producto específico mediante la combinación de ciertos ingredientes o medios de producción, identificados bajo tres categorías: tierra, trabajo, capital. Según su naturaleza, estos tres recursos, insumos o factores de producción se identifican, así:

- Recursos naturales económicamente explotables o bienes que no pueden ser producidos por el hombre, sino que son aportados directamente por el medio.
- Población o trabajo humano.
- Recursos producidos por medio del uso de una tecnología.

La relación entre las calidades y cantidades de factores que se utiliza para obtener un producto, y la cantidad y calidad de producto que se obtiene, dependen de la técnica que usa el productor al combinar los factores, la cual es, a su vez, el resultado de sus experiencias y conocimientos. A esa relación y combinación se le da el nombre de función de producción.



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Industrias: Según el portal Web Economipedia (2020)"es un sector cuya actividad es transformar materias primas en productos de consumo final o intermedio. La gran mayoría de actividades industriales se engloban dentro del sector secundario."

Recursos naturales:

La Universidad de Sevilla en el artículo “los recursos naturales y el patrimonio ambiental: conceptos, clasificaciones y tipologías”, menciona que: “son aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos y/o ambientales indispensables para la continuidad de la vida en el planeta)”.

La OMC (Organización Mundial del Comercio) en su informe de 2010 define los recursos naturales como “materiales existentes en el entorno natural escasos y económicamente útiles en la producción o el consumo, ya sea en estado bruto o tras haber sido sometidos a un mínimo proceso de elaboración”.

EUROSTAT expresa que “los recursos naturales sustentan el funcionamiento de la economía europea y mundial, y nuestra calidad de vida. Estos recursos incluyen materias primas como los combustibles, los minerales y los metales, y también alimentos, el suelo, el agua, el aire, la biomasa y los ecosistemas”.

Efecto Invernadero: (2021, párr.) Son compuestos químicos en estado gaseoso como el vapor de agua, el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso(N₂O) que se acumulan en la atmósfera de la Tierra y que son capaces de absorber la radiación infrarroja del Sol, aumentando y reteniendo el calor en la atmósfera)



Marco Legal

Sistema de Gestión Ambiental- La norma ISO 14001

La norma 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. La contabilidad ambiental puede tener una interpretación muy abierta, aunque podemos definirla como el área de la contabilidad que puede ser afectada por la respuesta de las organizaciones a los problemas ambientales, incluyéndose las nuevas áreas de eco-contabilidad. La contabilidad ambiental puede incluir:

- Contabilidad de los pasivos contingentes.
- Contabilidad de activos y proyecciones de capital
- Analizar los costos de las diferentes áreas clave como la energía, los desechos tras la utilización de las materias primas y la protección ambiental.
- Conocer las inversiones necesarias para poder incluir todos los factores ambientales.
- Desarrollar sistemas de contabilidad para poder cubrir las diferentes áreas que se ocupan del desempeño ambiental.
- Evaluar los costos y los beneficios que producen el programa de mejoramiento ambiental.
- Llevar a cabo diferentes técnicas contables para expresar los diferentes activos y pasivos, además de los costos en términos ecológicos.

Para llevar a cabo el desarrollo del rol de un contable se utilizará el contexto de la administración ambiental. Igual que cualquier otro tipo de nuevo campo de la administración, existen muchas formas de definir la administración ambiental.



Las NIIF y el medio ambiente:

En el uso y aplicación de las NIIF, también se puede apreciar que algunas de sus secciones se tienen en cuenta la clasificación para el manejo de la contabilidad ambiental, entre ellas tenemos: NIC 16, sobre inmovilizado material.

2. NIC 36, que afecta al deterioro del valor de los activos medioambientales.

3. NIC 37, que afecta el reconocimiento de las responsabilidades medioambientales.

4. NIC 38, que se refiere a la contabilización del inmovilizado intangible (permisos de Contaminación, por ejemplo).

5. CINIIF 1, sobre cambios en pasivos existentes por desmantelamiento, restauración y similares.

6. CINIIF 5, sobre los derechos por la participación en fondos para la jubilación de servicio, la restauración y la rehabilitación Medioambiental.

Estatuto Tributario Nacional: Es el conjunto de normas que regulan la mayoría de los aspectos formales y sustanciales del recaudo de impuestos en Colombia, que corresponde al decreto 0624 del 30 de marzo de 1989. Algunos de sus artículos tienen incidencia en el aspecto ambiental cómo lo son:

Art. 428: Importaciones que no causan impuesto:

Las siguientes importaciones no causan el impuesto sobre las ventas:

f. La importación de maquinaria o equipo, siempre y cuando dicha maquinaria o equipo no se produzcan en el país, destinados a reciclar y procesar basuras o desperdicios (la maquinaria comprende lavado, separado, reciclado y extrusión), y los destinados a la depuración o tratamiento de aguas residuales, emisiones atmosféricas o residuos sólidos, para recuperación de los ríos o el



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

saneamiento básico para lograr el mejoramiento del medio ambiente, siempre y cuando hagan parte de un programa que se apruebe por el Ministerio del Medio Ambiente. Cuando se trate de contratos ya celebrados, esta exención deberá reflejarse en un menor valor del contrato. Así mismo, los equipos para el control y monitoreo ambiental, incluidos aquellos para cumplir con los compromisos del protocolo de Montreal.

Art. 207-2. Otras rentas exentas:

Son rentas exentas las generadas por los siguientes conceptos, con los requisitos y controles que establezca el reglamento:

1. Venta de energía eléctrica generada con base en los recursos eólicos, biomasa o residuos agrícolas, realizada únicamente por las empresas generadoras, por un término de quince (15) años, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

a) Tramitar, obtener y vender certificados de emisión de bióxido de carbono, de acuerdo con los términos del Protocolo de Kioto;

b) Que al menos el cincuenta por ciento (50%) de los recursos obtenidos por la venta de dichos certificados sean invertidos en obras de beneficio social en la región donde opera el generador.

2. La prestación del servicio de transporte fluvial con embarcaciones y planchones de bajo calado, por un término de quince (15) años a partir de la vigencia de la presente ley.

Art. 255. Descuento para inversiones realizadas en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente:

Las personas jurídicas que realicen directamente inversiones en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente, tendrán derecho a descontar de su impuesto sobre la renta a cargo el 25% de las inversiones que hayan realizado en el respectivo año gravable, previa



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

acreditación que efectúe la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberá tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones. No darán derecho a descuento las inversiones realizadas por mandato de una autoridad ambiental para mitigar el impacto ambiental producido por la obra o actividad objeto de una licencia ambiental.

DISEÑO METODOLÓGICO

Metodología

Según Salkind (1998), en la investigación descriptiva “se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno de estudio” (p. 11), mientras que según Cerda (1998) “Se deben describir aquellos aspectos característicos o particulares de las personas situaciones o cosas, es decir, las propiedades que sean visibles o reconocibles a los ojos de los demás” (p.71), por lo anterior, Bernal (2010) indica que la investigación descriptiva selecciona características fundamentales de un objeto de estudio y la descripción detallada de dicho objeto.

Danelly Salas Ocampo (2019), en el artículo “El enfoque mixto de investigación: algunas características” cita lo siguiente: “Investigación múltiple, investigación integrativa, investigación mixta, son algunos de los nombres que ha recibido este tipo de investigación (Barrantes, 2014, p. 100), que ha generado diferentes discusiones y controversias a lo largo de los años.” y define lo siguiente: “El enfoque mixto puede ser comprendido como “(...) un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (Tashakkori y Teddlie, 2003, citado en Barrantes, 2014, p.100)”.

Por lo anterior, esta investigación se define como una investigación descriptiva con una metodología científica mixta, donde se aplicará el enfoque tanto cualitativo, cómo cuantitativo, todo ello con el fin de dar a conocer qué es la contabilidad Ambiental, sus herramientas y beneficios



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

en la praxis de las empresas y el enfoque cuantitativo y cualitativo, teniendo cómo intención realizar un estudio que permita medir cómo están las entidades de construcción en cuanto a su conocimiento y/o aplicación de esta rama de la contabilidad.

Población

Para Hernández Sampieri, "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (p. 65). Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Para esta investigación según la base de datos de empresas emitido por la Cámara de Comercio de Ibagué se tomará como población las 1.042 industrias del sector de la construcción de la ciudad de Ibagué.

Muestra

Teniendo en cuenta la definición de Bernal en su libro *Metodología de la investigación* la muestra "Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio." (p. 161)

Por lo anterior se ha de elegir una técnica de muestreo basado en la estadística, en el método de muestreo aleatorio, tomando como referencia a las empresas dedicadas a la actividad de construcción de obras de ingeniería civil según el CIIU del DANE, con un total de 362, tomando la muestra aleatoria de 10%, para un total de 36 empresas a la cual alguno de sus empleados del área administrativa y productiva se dispusieron a realizar.



DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

Se pretende dirigir este estudio a las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Ibagué, para esta investigación se toma como referente la actividad económica de obras de ingeniería civil conformada por 362 empresas, para lo cual se toma una muestra aleatoria del 10%.

Geografía, Información locativa del municipio

Ibagué capital del departamento del Tolima localizada a 1285 metros sobre el nivel del mar con una temperatura media de 21°C, oscilando entre los 18°C a 30°C, su área municipal cubre 1498 Km² los cuales se distribuyen en una zona montañosa que se extiende por la cordillera central y una amplia zona plana conocida como la meseta de Ibagué. Limitada al norte con Anzoátegui y Alvarado, al oriente con Piedras y Coello, al sur con San Luis y Rovira, al occidente con Cajamarca y los departamentos de Quindío y Risaralda.

Según los cálculos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entre el 2008 y el 2018, la ciudad pasó de una población de 515.424 a una población de 564.076, un crecimiento de 48.652 habitantes.

El casco urbano de la ciudad de Ibagué se divide políticamente en 13 comunas que incluyen una gran cantidad de barrios y su zona rural en más de 17 corregimientos, 144 veredas y 14 inspecciones de policía.

Técnicas De Recolección De Datos

Teniendo en cuenta lo descrito por Bernal (2010), la investigación descriptiva se soporta esencialmente por técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental (p.113).



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Por lo anterior, se realizará una encuesta con el fin de investigar qué tanto saben en las empresas del sector de la construcción en la ciudad de Ibagué, acerca del tema la contabilidad ambiental o contabilidad de recursos medio ambientales, adicionalmente analizar si llevan algún proceso en su compañía que les permita registrar los impactos ambientales dentro la contabilidad. Dicha encuesta se realizará por medio de un formulario virtual de Google, el cual por la situación actual de la contingencia sanitaria del COVID- 19 hacen que toda conversación o relación interpersonal se lleven con cierta precaución y debida autorización de los entrevistados.

La encuesta se encuentra en el siguiente link: <https://forms.gle/gweP5SWK6sPmkPYs8>

Adicionalmente se realizará una caracterización de las empresas del sector económico de la construcción en la ciudad de Ibagué para identificar la población objeto de estudio.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Este trabajo tiene la finalidad de analizar el grado de conocimiento que tienen las personas trabajadoras en empresas de sector de la construcción sobre la aplicación y gestión de la contabilidad ambiental, por ello se efectuó un instrumento de encuesta al personal de las 36 entidades de dicho sector económico, dentro de los cuáles se encuentran, ingenieros, arquitectos, inspectores de seguridad y salud en el trabajo, auxiliares administrativos, auxiliares contables y contadores, para lo cual, la encuesta está compuesta por un total de 15 preguntas en las cuáles se evalúa el nivel de conocimiento de las personas que hacen parte del equipo de trabajo en las empresas de construcción.

Resultados:

Caracterización De Las Empresas Del Sector De La Construcción De Ibagué



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

La ciudad de Ibagué cuenta con 1.040 empresas del sector de la construcción (Cámara de comercio de Ibagué, 2021) las cuales se encuentran constituidas así: como unipersonales 7 de ellas, sociedades por acciones simplificadas en total 1.000 empresas, sociedades comanditas simples 4 empresas, y sociedad limitada LTDA se encontraron 29, nos enfocamos principalmente en las empresas de actividad de construcción de obras de ingeniería civil, las cuáles se encontraron 362, partiendo de estas empresas para obtener la muestra aleatoria.

Tomando como base el CIU (clasificación internacional industrial uniforme) estas se pueden clasificar:

CIU	Descripción	Total Empresas
4111	construcción de residenciales	402
4112	construcción de edificios no residenciales	47
4210	construcción de carreteras y vías de ferrocarril	44
4220	construcción de proyectos de servicio público	32
4290	construcción de obras de ingeniería civil	362
4330	terminación y acabados de edificios y obras de ingeniería	120
4390	otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil	35



Tabla 1: Actividades del sector construcción, según clasificación CIU del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Instrumento de Encuesta:

Es una encuesta cerrada, fue aplicada a 36 empresas del sector de la construcción por una muestra aleatoria, donde quienes respondieron la encuesta fueron, auxiliares contables, contadores, ingenieros y arquitectos, la totalidad de las preguntas fueron 15, 14 de preguntas de selección y una pregunta abierta, las respuestas registradas fueron:

Matriz de Análisis de datos:

Pregunta	SI	NO	TAL VEZ	TOTAL
1. ¿Sabe usted cuál es el concepto de la contabilidad ambiental?	15	10	11	36
2. ¿Conoce qué beneficios puede tener al implementar la contabilidad ambiental en su empresa?	10	19	7	36
3. ¿En su empresa manejan un sistema de gestión de desechos y/o escombros para no generar daños ambientales?	19	15	2	36
4. ¿Se reconoce tanto contable, como económicamente los impactos ambientales causados por las diferentes obras o trabajos realizados por la compañía?	10	21	5	36
7. ¿Es importante la preservación del medio ambiente para una mejor calidad de vida?	36	0	0	36
8. ¿Tiene idea qué normativa implementa, regula o estipula la contabilidad ambiental?	7	27	2	36
9. ¿Conoce e implementa el sistema de gestión ambiental ISO 14001?	7	18	11	36
10. ¿conoce algunos impuestos relacionados con la contribución del cuidado del medio ambiente?	8	25	3	36



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

11. ¿Conoce o sabe si existen incentivos fiscales o algún tipo de financiamiento en materia ambiental en la ciudad de Ibagué?	2	32	2	36
14. ¿Considera que las personas a cargo del área administrativa, contable y la empresa en general se capaciten en el manejo de la contabilidad y administración de los recursos?	28	3	5	36
15. ¿Estaría dispuesto a implementar o sugerir un sistema de gestión ambiental donde sus resultados puedan ser medibles, evaluables, razonables y que sean reflejados en la contabilidad de su empresa?	30	1	5	36

Tabla 2: Resultados preguntas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15.

Pregunta	Sostenibilidad, procedimientos	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	Adaptación, Ampliación	Sistemas, Ahorro, Análisis.	TOTAL
5. Si de aplicarse la contabilidad ambiental en su compañía, ¿Qué aspectos tendría en cuenta como principios para la correcta aplicación de los mismos?	6	23	1	6	36
6. ¿Qué manejo realizan a los desechos que quedan al finalizar las obras o trabajos?	Reutilizan los desechos	La botan como inservibles	La venden a terceros para un reproceso	No hacen nada	36
	6	15	11	4	
13. En Colombia existe una corporación dedicada al apoyo al desarrollo empresarial sostenible, a consideración propia, ¿Qué medios utilizaría esta entidad para cumplir su fin de sostenibilidad?	Programas de ambientales	Gestión de Residuos y Sustancias	Programas de Movilidad y Turismo	Todas las anteriores.	36
	10	8	1	17	

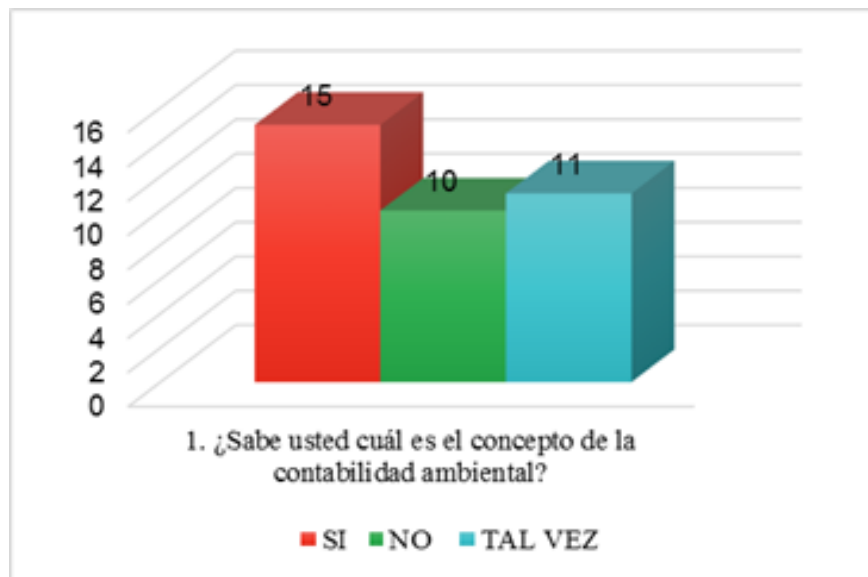


Tabla 3: Resultados preguntas 5, 6, 13.

Pregunta	No Aplica
12. Si su respuesta anterior fue SI, mencione algunos, de lo contrario escribir N/A:	36

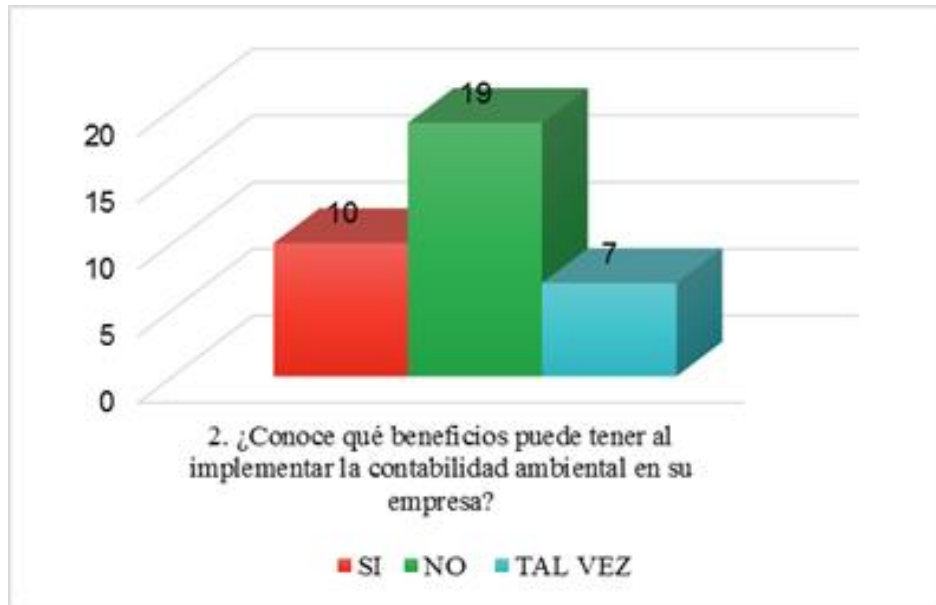
Tabla 4: Resultados pregunta 12.

Análisis de resultados



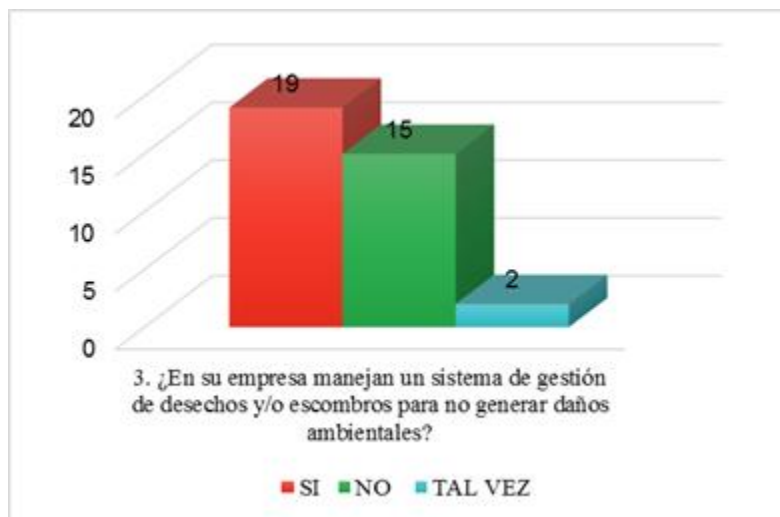
Gráfica 1: Pregunta 1

Los resultados arrojados en la encuesta para la pregunta número 1, evidencian que, del total de encuestados, el 42% contestaron tener conocimiento sobre el tema, equivalente a 15 encuestados, mientras que el 28% contestó no tener dicho conocimiento y el 31% contestó que quizá conocían el tema, teniendo un resultado negativo en un 59%, es decir 21 encuestados de los 36 encuestados.



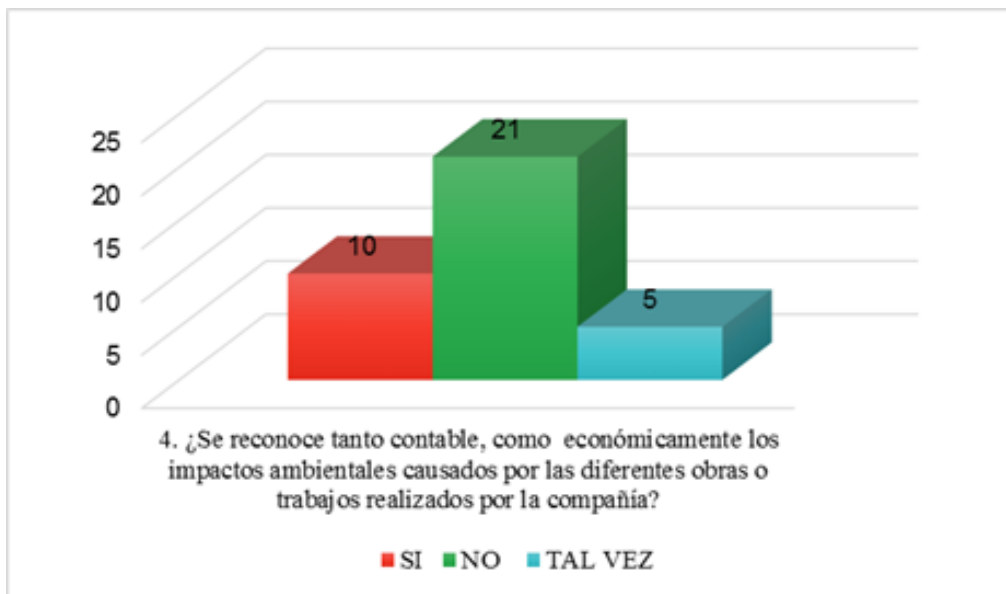
Gráfica 2: Pregunta 2

En la pregunta número 2, se evidenció que, del total de encuestados, el 28% contestaron que conocen los beneficios de aplicar la contabilidad ambiental, mientras que el 53% contestó no saber sobre dichos beneficios, equivalente a 19 encuestados, y el 19% contestó que quizá conocen los beneficios, teniendo un resultado negativo en un 72%, es decir, 26 encuestados de los 36 encuestados.



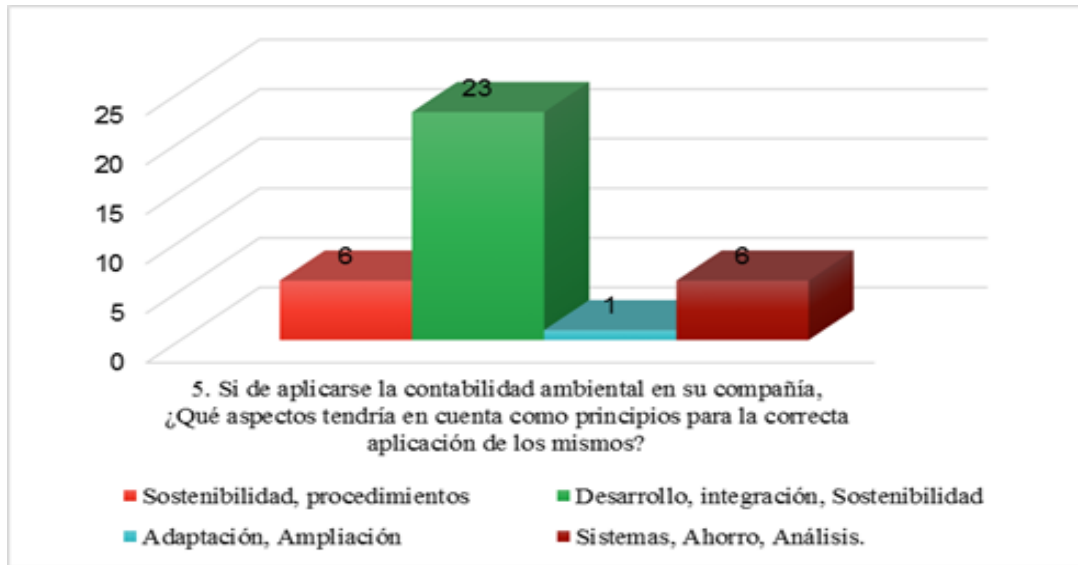
Gráfica 3: Pregunta 3

Para la pregunta número 3, del total de encuestados, el 53% afirmaron que la empresa sí maneja un sistema de gestión de desechos siendo 19 el número de encuestas, mientras que el 42% indicaron que la entidad aún no maneja algún sistema de gestión de desechos, equivalente a 15 encuestados y el 6% contestó que tal vez en la compañía empleaban un sistema de gestión.



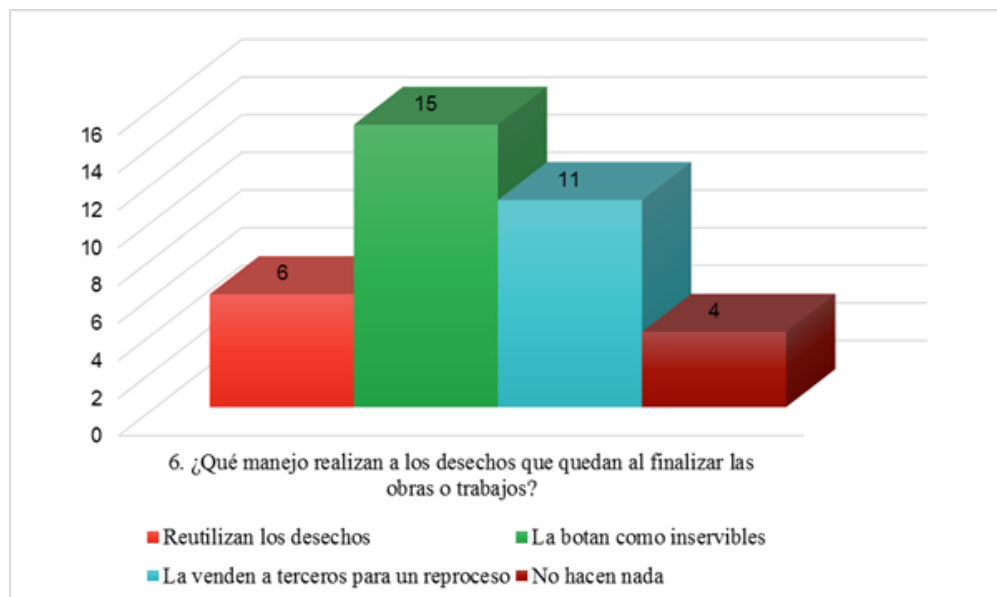
Gráfica 4: Pregunta 4

Para la pregunta número 4, se encontró que el 28% afirmaron que la empresa reconoce contablemente las afectaciones al ambiente por los trabajos realizados, el 58% indicaron que la entidad no hay un reconocimiento contable del impacto ambiental y el 14% contestó que no está seguro de dicho reconocimiento.



Gráfica 5: Pregunta 5

Teniendo en cuenta que los principios de la contabilidad ambiental, en la pregunta número 5, se evidenció que el 17% indicaron que tendrían en cuenta la sostenibilidad y procedimientos, el 64% mencionaron la aplicación de desarrollo, integración y sostenibilidad, el 3% dijo que aplicaría la adaptación, ampliación y el 17% sistemas, ahorro y análisis.

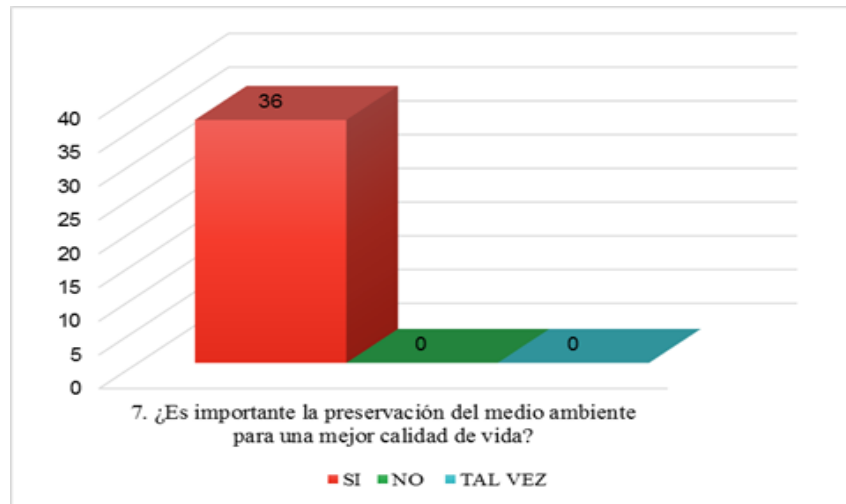


Gráfica 6: Pregunta 6



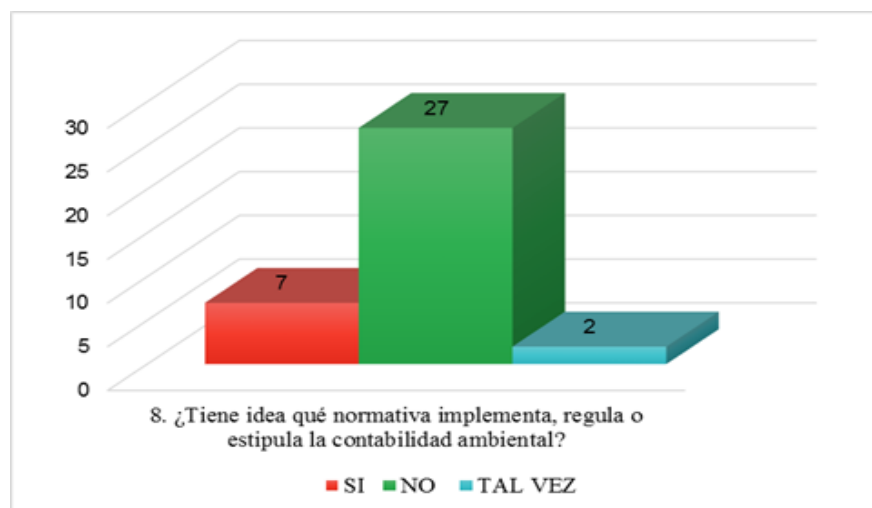
Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

La pregunta número 6, registra respuestas referentes al manejo de los desechos que se aplica en las empresas, por tanto, el 17% indicaron que reutilizan los desechos, el 42% la botan como inservibles, 31% la venden a terceros para un reproceso y el 11% no hacen nada con los desechos que quedan al final de las obras.



Gráfica 7: Preguntar 7

En la pregunta número 7, la totalidad de encuestados concordaron que es indispensable la preservación del medio ambiente para obtener una mejor calidad de vida.

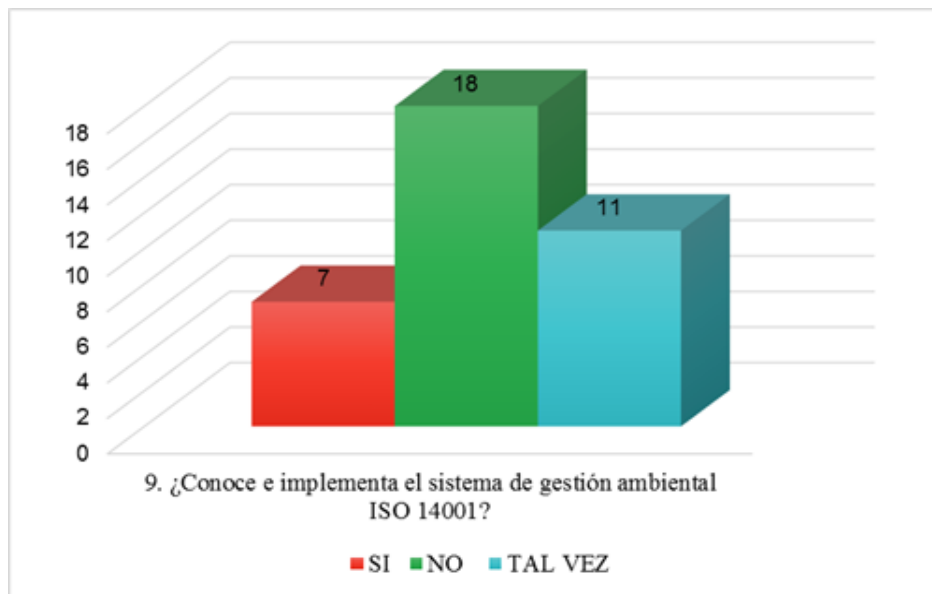


Gráfica 8: Preguntar 8



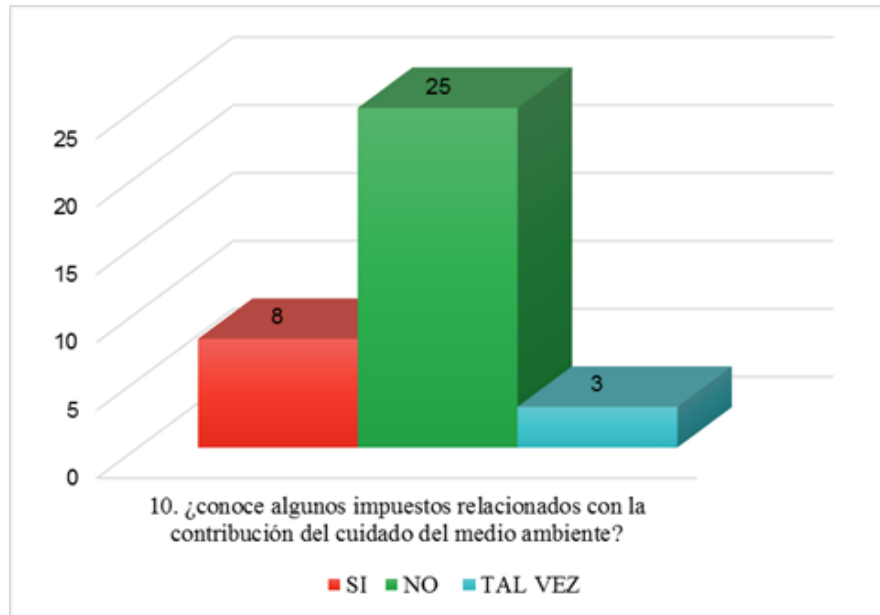
Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

En la pregunta número 8, notablemente se identifica que la mayoría de no sabe la normativa en la que se implementa la contabilidad ambiental, siendo este el 75% de los encuestados que contestaron negativamente, el 19% afirmaron que sí saben de la normativa de la contabilidad ambiental y el 6% indicó que tal vez sabía algo la reglamentación de implementación de dicha rama contable en mención.



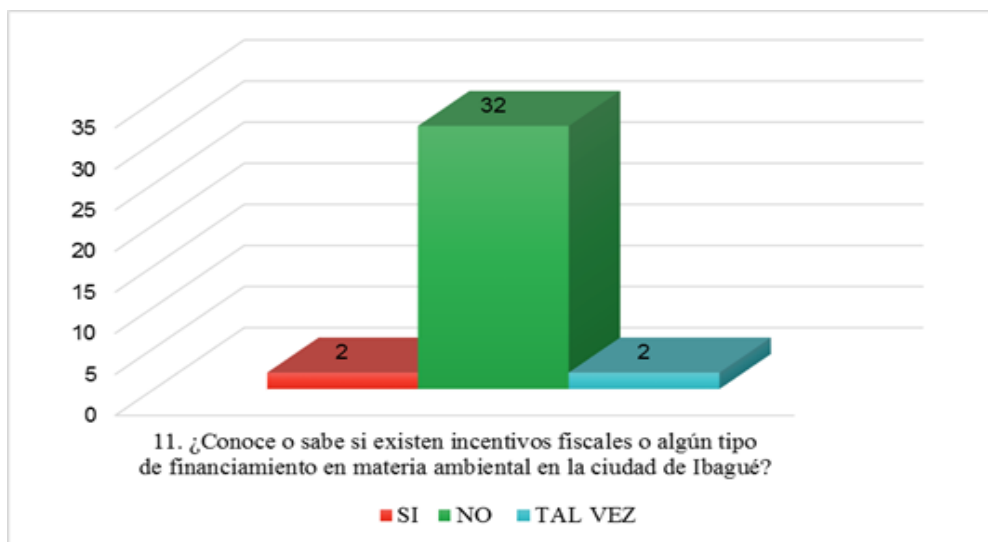
Gráfica 9: Preguntar 9

Para la pregunta número 9, notablemente se evidencia que el resultado es negativo, debido a que 50% de los encuestados que no conocen el sistema de gestión ambiental ISO 14001, mientras que un 19% indica que sí lo conoce dicho sistema y el 31% indica que a lo mejor lo ha de conocer.



Gráfica 10: Pregunta 10

Los resultados de la pregunta número 10 arrojan que, el 22% conocen en materia tributaria, algunos impuestos relacionados con el cuidado del medio ambiente, el 69% indican que no saben sobre impuestos ambientales y el 8% de los encuestados, posiblemente sepan sobre algún impuesto ambiental.

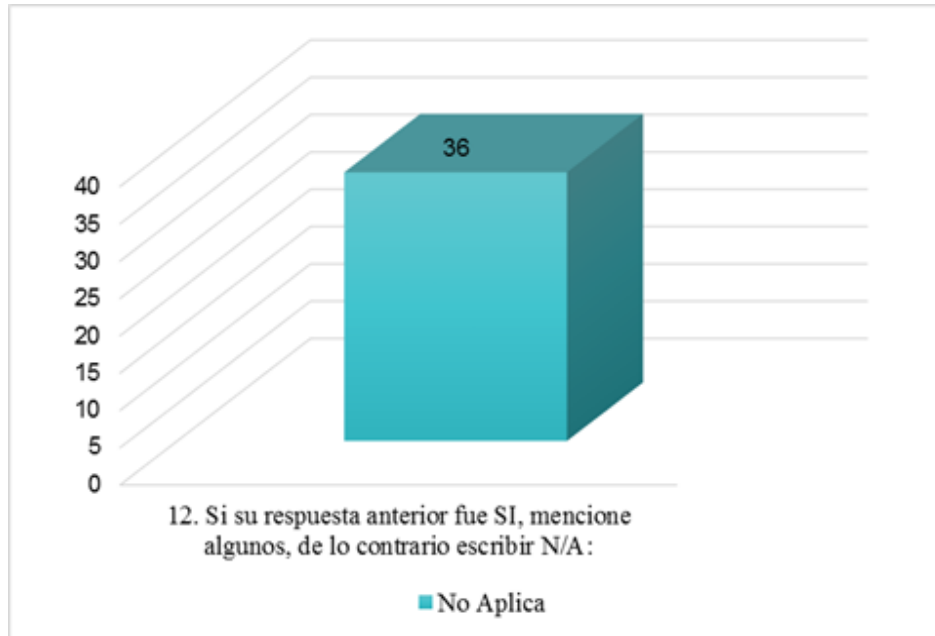


Gráfica 11: Pregunta 11



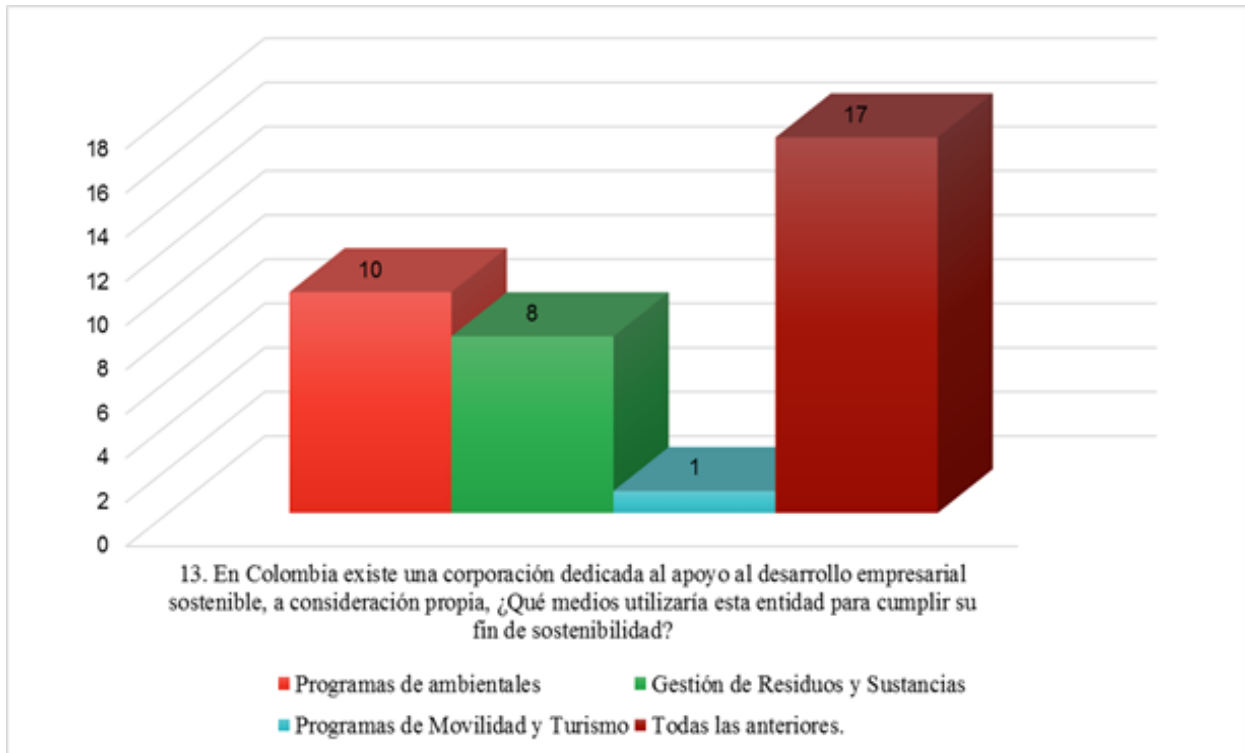
Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Para la pregunta número 11, se evidencia que el 6% afirma saber sobre incentivos fiscales o financiamientos en materia ambiental, el 89% menciona que no sabe nada sobre dichos incentivos y el 6% tal vez saben de sobre incentivos fiscales o financiamientos para la aplicación de la gestión ambiental.



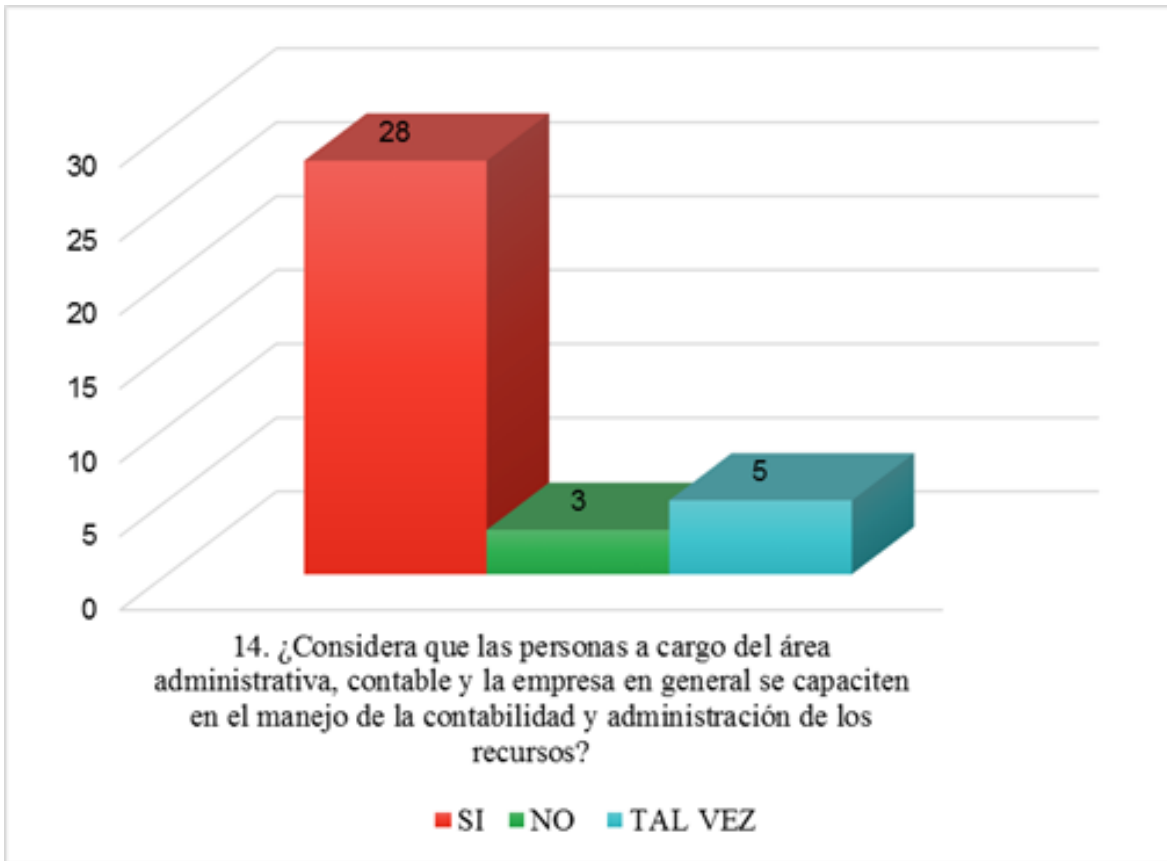
Gráfica 12: Pregunta 12

En la pregunta número 12, se identifica no hay respuesta alguna, teniendo en cuenta la connotación de la pregunta anterior donde 2 personas indicaron saber, sin embargo, no contestaron este apartado.



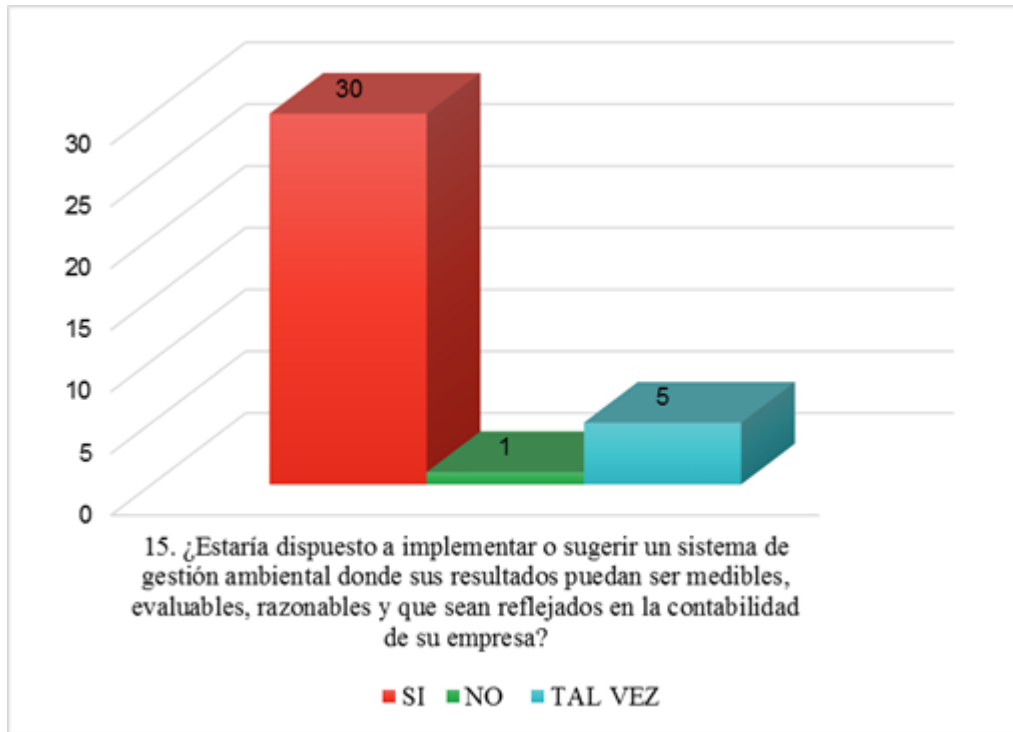
Gráfica 13: Pregunta 13

Para la pregunta número 13, la encuesta arrojó resultados en donde a consideración propia los encuestados respondieron a ¿Qué medios utilizaría esta entidad para cumplir su fin de sostenibilidad? de la siguiente manera: 28% para programas ambientales, 22% gestión de residuos y sustancias, 3% programas de movilidad y turismo y 17 % para todas las actividades.



Gráfica 14: Pregunta 14

Con la pregunta número 14 se obtuvieron resultados en los cuáles 78% de los encuestados respondieron afirmando la importancia de las personas a cargo del área administrativa, contable y la empresa en general se capaciten en el manejo de la contabilidad y administración de los recursos, mientras que un 8% indicó de manera negativa y el 14% restante mencionó que tal vez sea importante la capacitación en dicho tema.



Gráfica 15: Preguntar 15

Finalmente, con la pregunta número 15 se encontró cómo resultado un 83% indicando que sí estaría dispuesto a implementar la contabilidad ambiental en las empresas, el 3% manifestó que no aplicaría la contabilidad ambiental, mientras que un 5% quizá lo haga.

Discusión:

Dando respuesta al objetivo de caracterizar las empresas pertenecientes al sector de la construcción en Ibagué Tolima, se realizó una matriz de caracterización en las cuáles se encontraron un total de 1040 empresas registradas en cámara de comercio de Ibagué a corte de 31 de marzo de 2021, de las cuáles 7 de ellas son unipersonales, sociedades comanditas simples son 4 empresas, sociedad limitada LTDA se encontraron 29 y sociedades por acciones simplificadas son en total 1.000 empresas, cada una de ellas con actividades como:



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Construcción de edificios residenciales (402 empresas), construcción de edificios no residenciales (47 empresas), construcción de carreteras y vías de ferrocarril (44 empresas), construcción de proyectos de servicio público (32 empresas), construcción de otras obras de ingeniería civil (362 empresas), terminación y acabados de edificios y obras de ingeniería (120 empresas), y otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil (35 empresas).

Dentro de las empresas que se tomaron como población fueron las de la actividad de construcción de otras obras de ingeniería civil, con 362 empresas en la ciudad, teniendo una muestra aleatoria del 10%, con la cual se aplicó un instrumento de encuesta cerrada en la cual se identificó que son 10 de las 36 las empresas del sector que reconocen la contabilidad ambiental, sin embargo también se evidenció que de manera empírica se es capaz de identificar principios de la contabilidad ambiental, cómo se muestra en la pregunta número 5, donde 23 de las 36 encuestas afirmaron que tendrían en cuenta cómo principios para la aplicación de la contabilidad ambiental los aspectos de desarrollo, integración y sostenibilidad.

Teniendo en cuenta qué se ha formulado el siguiente interrogante: ¿Cuáles son los beneficios que brinda la aplicación de la contabilidad ambiental en las empresas del área de la construcción de la ciudad de Ibagué? según lo identificado en la encuesta, en algunas de las empresas no se conoce qué beneficios brinda la aplicación de la contabilidad ambiental, por tanto se investigó sobre dichos beneficios, en los cuales se encuentran beneficios tributarios, reducción de costos ambientales, generar impactos positivos en el entorno ambiental, obtener ingresos no operacionales por la venta de desechos y subproductos para un reproceso por parte del comprador para generar nuevos materiales.



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Por medio de la aplicación de la gestión contable y administrativa ambiental se es posible aplicar un sistema que permita medir, evaluar y controlar los impactos ambientales teniendo en cuenta el uso de herramientas fundamentales cómo lo es el sistema de gestión ISO 14001, el cual permite maximizar el uso de recursos naturales y obtener un crecimiento sostenible.

Para el objetivo de proponer una estrategia enfocada en las herramientas y los beneficios de la contabilidad ambiental, se organizará una campaña de trabajo visual para capacitar a los diferentes usuarios de la información contable.

PROPUESTA DE ESTRATEGIA

La propuesta que se realizará para este trabajo, será una campaña visual enfocada en la concientización de las empresas del sector de la construcción de Ibagué, con el fin de que implementen, amplíen y mejoren las políticas y conceptos de la gestión ambiental, en las cuáles les permita maximizar el uso de los recursos naturales, por medio de valores razonables, medibles, evaluables y reconocibles dentro de la contabilidad, generando un impacto positivo en el medio ambiente, yendo de la mano del desarrollo económico sostenible; por ello dentro de la campaña se realizará una presentación y un infografía donde se indique los aspectos más relevantes de la contabilidad ambiental y su gestión.



CONCLUSIONES

Sin duda alguna para la mayoría de las personas y empresas en general y para este caso el sector constructor de la ciudad de Ibagué les es de gran interés la situación del medio ambiente como factor importante para la supervivencia de los seres humanos, es por ello que se evidencia que el tema ambiental de alguna manera no es tan desconocido, claramente se puede evidenciar al aplicar la encuesta que la mayoría de participantes reconocen algunos conceptos relacionados con la gestión ambiental y reconocen los protocolos del manejo de algunos residuos o desechos tanto sólidos como orgánicos que implementan en sus lugares de trabajo y que a su vez estos son relacionados más con el tema del reciclaje, que por ley hoy por hoy en las empresas y hogares deben implementar.

Por otro lado, el término “contabilidad Ambiental” es de desconocimiento para gran parte de los colaboradores del área contable y administrativo del sector de la construcción de la ciudad de Ibagué, de igual manera las herramientas y beneficios que brinda la contabilidad ambiental, son aún más desconocidos o tímidamente reconocidos, debido a que es un tema que hace pocas décadas viene tomando fuerza en un orden mundial y aplicado al desarrollo sostenible con menor tiempo.

Es importante resaltar que la adecuada aplicación de la contabilidad ambiental en empresas como las del sector de construcción puede traer grandes beneficios no solo a las empresas si no a entorno medioambiental, impactando positivamente los diversos ecosistemas, a la fauna y flora de todo el planeta tierra.

Por lo anterior se hace necesario crear estrategias que motiven tanto a los colaboradores del área contable y a las demás áreas de las empresas a generar políticas, normas y herramientas que



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

le permitan implementar correctamente la contabilidad ambiental, en cada organización económica del sector de la construcción del municipio de Ibagué.

Nada más beneficioso que cuidar el entorno en el cual vivimos, es por eso que hoy más que nunca se necesita un cambio, urgente y verdadero, desde las empresas también fomentar el la responsabilidad socio-ambiental para que se haga una verdadera estructuración de políticas de protección ambiental y que la practica de dichas normas se vuelvan principios y hábitos para colaborador de cada empresa.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Franco Blanco, L., & Gómez Lorduy, A. (2019). CONTABILIDAD AMBIENTAL. UNA REFLEXIÓN EN EL MARCO DE LA GESTIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLE DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS. *CONTABILIDAD AMBIENTAL. UNA REFLEXIÓN EN EL MARCO DE LA GESTIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLE DE LAS EMPRESAS COLOMBIANAS.*, 10(2), 60–80.
<https://doi.org/10.22519/22157360.1432>

Rodríguez Jiménez, D. F., & Valdés Vásquez, P. C. (2018). Balance de las publicaciones que abordan el concepto de contabilidad ambiental en revistas contables colombianas. *Revista Visión Contable*, N° 17, 26–79. <https://doi.org/10.24142/rvc.n17a2>

Definiciones - SecretarÃ-a Distrital de Ambiente. (2018, 23 abril). Definiciones - SecretarÃ-a Distrital de Ambiente. <http://www.ambientebogota.gov.co/es/web/escombros/conceptos-basicos#:~:text=Corresponde%20a%20todo%20residuo%20s%C3%B3lido,an%C3%A1logas%20anteriormente%20conocidos%20como%20escombros.>

User, S. (2021a). *Huella de Carbono.* Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/mitigaci/huella-de-carbono#:~:text=Seg%C3%B1a%20La%20Plataforma%20de%20Financiamiento,debido%20a%20las%20actividades%20humanas.>

MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. (2008, 22 octubre). *DECRETO NÚMERO 4048.*



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

https://www.dian.gov.co/atencionciudadano/Documents/Decreto_4048_2008.pdf.

https://www.dian.gov.co/atencionciudadano/Documents/Decreto_4048_2008.pdf

User, S. (2021a). *Gases Efecto Invernadero*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

[https://www.minambiente.gov.co/index.php/mitigaci/gases-efecto-invernadero-](https://www.minambiente.gov.co/index.php/mitigaci/gases-efecto-invernadero-2#:~:text=Es%20un%20gas%20que%20se,el%20uso%20de%20combustibles%20f%C3%B3siles.)

[2#:~:text=Es%20un%20gas%20que%20se,el%20uso%20de%20combustibles%20f%C3%B3siles.](https://www.minambiente.gov.co/index.php/mitigaci/gases-efecto-invernadero-2#:~:text=Es%20un%20gas%20que%20se,el%20uso%20de%20combustibles%20f%C3%B3siles.)

MARTINEZ BARRERO, J. M. (2017). *HISTORIOGRAFÍA DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL EN COLOMBIA*.

<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/2753/HISTORIOGRAFIA%20DE%20LA%20CONTABILIDAD%20AMBIENTAL%20EN%20COLOMBIA>

Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson

Gómez Giovanni. (2001, Agosto 11). La Contabilidad ambiental o Green Accounting.

Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/contabilidad-ambiental-green-accounting/>

Balliache, D. (SF) El problema y su delimitación. Chile

Cegarra Sánchez J (2012) Investigación científica y tecnológica. Serie ciencia y tecnología.

Colección monografías. Madrid.

Hernández, S & R., Fernández, & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México:

McGraw-Hill. Capítulos 1 y 2



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). Presentación y elaboración de trabajos y tesis de grado. Compendio de Normas Técnicas sobre Documentación.

ICONTEC, Bogotá,

Metodología de la investigación social y educativa. Red Federal de formación Docente Continua. Argentina, 2008

Mora L. & Sepúlveda, P (2008). *Metodología de la Investigación*. Limusa, México.

Rodríguez, E (2008) Metodología de la investigación. Universidad Juárez Autónoma. México

Sabino, C. (2014). *El proceso de la investigación*. Episteme, Guatemala.

Tamayo y Tamayo M (2008). *El Proceso de la Investigación Científica*, Limusa, México.

Escuela Europea de Excelencia. (13 de Octubre de 2014). Nuevas Normas ISO. Obtenido de BLOG14001: <http://www.nueva-iso-14001.com/2014/10/iso-14001-contabilidad-ambiental/>

Gray, R., Bebbington, J., & Mantilla. B, S. A. (2006), Gray, R., Bebbington, J., Mantilla. B, S. A. (2006). Contabilidad y auditoría ambiental. Bogotá DC: Ecoe ediciones.

BERNAL, CÉSAR A. Metodología de la investigación. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, Colombia, 2010 ISBN: 978-958-699-128-5

Organización Mundial de la Salud OMS. (29 de Octubre de 2018). *Más del 90% de los niños del mundo respiran aire tóxico a diario*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news/item/29-10-2018-more-than-90-of-the-world%E2%80%99s-children-breathe-toxic-air-every-day>



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Mantilla Pinilla, E. (Ene.-Mar. 2006). La contabilidad ambiental en el desarrollo sostenible. *Revista Internacional Legis De Contabilidad Y Auditoría*, 133-160.

Rodríguez, M. V. (2013). Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de Repositorio Institucional UMNG: <http://unimilitar-dspace.metabiblioteca.org/bitstream/10654/10880/1/TESIS%20SEMINARIO%20II.pdf>

Organización Mundial para la Salud OMS. (2012). *Muertes atribuidas a factores medioambientales en el año 2012*. Obtenido de ciencia Eco: <https://www.concienciaeco.com/2019/05/27/dia-mundial-del-medio-ambiente-2019-cifras-y-12-claves-para-frenar-la-contaminacion-del-aire/>

Guterres, A. (2020, 2 diciembre). *Discurso «El estado del planeta»*. Discurso del Secretario General en la Universidad de Columbia: «El estado del planeta». <https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2020-12-02/address-columbia-university-the-state-of-the-planet>

Ocampo, D. S. (2020, 22 septiembre). *El enfoque mixto de investigación: algunas características*. Investigalia. <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion/>

PRADA FLÓREZ, M. J. (2017). *LA CONTABILIDAD AMBIENTAL, SU CONTRIBUCIÓN A LA TOMA DE DECISIONES EN LAS PYMES*. UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA.



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

Tipos de muestreo para investigaciones sociales. (2021). Retrieved 25 April 2021, from <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-muestreo-para-investigaciones-sociales/>

Bischhoffhausen, W. (2003). (Memorias XVII Congreso Nacional de Estudiantes de Contaduría

Pública)

BLOG SFERA Proyecto Ambiental, S. (2021). Sistema de Gestión Ambiental (SGA) ISO 14001 en la empresa. Retrieved 27 April 2021, from <https://sferaproyectoambiental.org/2013/03/20/sistema-de-gestion-ambiental-sga-iso-14001-en-la-empresa/>



ANEXOS

Esta encuesta es realizada por estudiantes de la Universidad Minuto de Dios, con el fin de investigar qué tanto saben los gerentes, administradores, auxiliares en las empresas del sector de la construcción en la ciudad de Ibagué, acerca del tema la contabilidad ambiental o contabilidad de recursos medio ambientales, adicionalmente analizar si llevan algún proceso en su compañía que les permita registrar, medir o evaluar los impactos ambientales dentro la contabilidad.

Esta encuesta es de carácter únicamente educativo y de forma anónima, por ello no se solicitará ni nombre de la empresa, número telefónico o documento de identidad, contiene 15 preguntas de selección múltiple y una pregunta abierta, para un total de 15 preguntas

1. ¿Sabe usted cuál es el concepto de la contabilidad ambiental?
 - a. Sí
 - b. No
 - c. Tal vez

2. ¿Conoce qué beneficios puede tener al implementar la contabilidad ambiental en su empresa?
 - a. Si
 - b. No
 - c. Tal vez

3. ¿En su empresa manejan un sistema de gestión de desechos y/o escombros para no generar daños ambientales?
 - a. Sí
 - b. No
 - c. Tal vez



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

4. ¿Se reconoce tanto contable, como económicamente los impactos ambientales causados por las diferentes obras o trabajos realizados por la compañía?
 - a. Sí
 - b. No
 - c. Tal vez

5. Si de aplicarse la contabilidad ambiental en su compañía, ¿Qué aspectos tendría en cuenta como principios para la correcta aplicación de los mismos?
 - a. Sostenibilidad, procedimientos
 - b. Desarrollo, integración, Sostenibilidad
 - c. Adaptación, Ampliación
 - d. Sistemas, Ahorro, Análisis.

6. ¿Qué manejo realizan a los desechos que quedan al finalizar las obras o trabajos?
 - a. Reutilizan los desechos
 - b. La botan como inservibles
 - c. La venden a terceros para un reproceso
 - d. No hacen nada

7. ¿Es importante la preservación del medio ambiente para una mejor calidad de vida?
 - a. Si
 - b. No
 - c. Tal vez

8. ¿Tiene idea qué normativa implementa, regula o estipula la contabilidad ambiental?
 - a. Sí



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

- b. No
- c. Tal vez

9. ¿Conoce e implementa el sistema de gestión ambiental ISO 14001?

- a. Si
- b. No
- c. Tal vez

10. ¿conoce algunos impuestos relacionados con la contribución del cuidado del medio ambiente?

- a. Si
- b. No
- c. Tal vez

11. ¿Conoce o sabe si existen incentivos fiscales o algún tipo de financiamiento en materia ambiental en la ciudad de Ibagué?

- a. Si
- b. No
- c. Tal vez

12. Si su respuesta anterior fue SI, mencione algunos:

13. En Colombia existe una corporación dedicada al apoyo al desarrollo empresarial sostenible, a consideración propia, ¿Qué medios utilizaría esta entidad para cumplir su fin de sostenibilidad?

- a. Programas de ambientales
- b. Gestión de Residuos y Sustancias
- c. Programas de Movilidad y Turismo



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

d. Todas las anteriores.

14. ¿Considera que las personas a cargo del área administrativa, contable y la empresa en general se capaciten en el manejo de la contabilidad y administración de los recursos?

a. Sí

b. No

c. Tal vez

15. ¿Estaría dispuesto a implementar o sugerir un sistema de gestión ambiental donde sus resultados puedan ser medibles, evaluables, razonables y que sean reflejados en la contabilidad de su empresa?

a. Si

b. No

c. Tal vez



Acumulado de las respuestas:

N	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
E1	No	No	Si	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Si	No	No	No	No	No	Gestión de Residuos y Sustancias	Si	Si
E2	Tal vez	No	No	No	Sistemas, Ahorro, Análisis.	La botan como inservibles	Si	No	No	No	No	/	Todas las anteriores.	Tal vez	Si
E3	Tal vez	No	No	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Si	No	No	Tal vez	No	no aplica	Programas de ambientales	Si	Si
E4	Si	Si	Si	Si	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Si	Si	Si	Si	No	N/a	Todas las anteriores.	Si	Si
E5	Tal vez	Tal vez	No	No	Sostenibilidad, procedimientos	No hacen nada	Si	No	Si	No	No	NO APLIC A	Todas las anteriores.	Si	Si
E6	No	No	Si	Si	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	Reutilizan los desechos	Si	No	No	No	No	Ningun o	Programas de ambientales	Si	Si
E7	Si	Si	No	No	Sistemas, Ahorro, Análisis.	La botan como inservibles	Si	Si	Tal vez	Si	No	Na	Gestión de Residuos y Sustancias	Si	Si
E8	Si	Si	No	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Si	Si	Si	Si	No	N/A	Todas las anteriores.	Si	Si
E9	No	No	Tal vez	Tal vez	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Si	Tal vez	No	No	No	N/A	Gestión de Residuos y Sustancias	No	Si
E10	No	No	No	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Si	No	No	No	No	NA	Programas de ambientales	Si	Si



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

N	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
E11	Sí	No	Sí	Tal vez	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	Reutilizan los desechos	Sí	Sí	Tal vez	Tal vez	Tal vez	N/A	Todas las anteriores.	Tal vez	Tal vez
E12	Sí	Sí	No	No	Sostenibilidad, procedimientos	No hacen nada	Sí	Sí	Sí	No	No	N/A	Gestión de Residuos y Sustancias	No	No
E13	Sí	Sí	No	No	Sistemas, Ahorro, Análisis.	No hacen nada	Sí	No	No	No	Tal vez	N/A	Programas de ambientales	Sí	Sí
E14	Tal vez	Sí	Sí	Sí	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Sí	Tal vez	Tal vez	No	No	N/A	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E15	No	No	Sí	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Sí	No	No	No	No	N/a	Todas las anteriores.	Tal vez	Sí
E16	No	No	Sí	Sí	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Sí	No	No	No	No	N/A	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E17	No	Tal vez	No	No	Adaptación, Ampliación	La botan como inservibles	Sí	No	No	No	No	no aplica	Programas de ambientales	Sí	Sí
E18	No	Tal vez	Tal vez	Sí	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Sí	No	No	Sí	No	N/A	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E19	Sí	Sí	Sí	No	Sostenibilidad, procedimientos	La botan como inservibles	Sí	No	No	Sí	No	N/A	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E20	Tal vez	No	Sí	No	Sistemas, Ahorro, Análisis.	No hacen nada	Sí	No	No	No	No	N/A	Gestión de Residuos y Sustancias	Sí	Sí



Herramientas para el uso de la contabilidad ambiental en las empresas de construcción en la ciudad de Ibagué

N	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
E21	Tal vez	Sí	No	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Sí	No	Tal vez	No	No	N0	Programas de ambientales	Sí	Sí
E22	Sí	Sí	No	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	Reutilizan los desechos	Sí	Sí	No	No	Sí	N/A	Programas de ambientales	Sí	Sí
E23	Tal vez	No	Sí	Sí	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Sí	No	Tal vez	Sí	No	N/A	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E24	No	No	Sí	Sí	Sostenibilidad, procedimientos	La botan como inservibles	Sí	No	Sí	No	No	Na	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E25	Tal vez	Tal vez	Sí	Tal vez	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Sí	No	Tal vez	No	No	N/A	Gestión de Residuos y Sustancias	Sí	Tal vez
E26	No	No	Sí	Sí	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	Reutilizan los desechos	Sí	No	Tal vez	No	No	N/A	Todas las anteriores.	No	Sí
E27	Sí	Sí	Sí	Sí	Sostenibilidad, procedimientos	Reutilizan los desechos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E28	Tal vez	No	No	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Sí	No	No	No	No	N/A	Gestión de Residuos y Sustancias	Sí	Sí
E29	No	No	Sí	Sí	Sostenibilidad, procedimientos	La venden a terceros para un reproceso	Sí	No	No	Sí	No	N/A	Gestión de Residuos y Sustancias	Sí	Sí
E30	Sí	No	Sí	Tal vez	Sistemas, Ahorro, Análisis.	La botan como inservibles	Sí	No	Tal vez	No	No	No	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E31	No	No	Sí	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Sí	No	Sí	No	No	N/A	Programas de Movilidad y Turismo	Tal vez	Tal vez
E32	Tal vez	No	Sí	Tal vez	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Sí	No	Tal vez	Tal vez	No	N/A	Programas de ambientales	Sí	Tal vez
E33	No	Tal vez	No	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La botan como inservibles	Sí	No	No	No	No	N/A	Programas de ambientales	Sí	Sí
E34	No	No	No	No	Sistemas, Ahorro, Análisis.	La venden a terceros para un reproceso	Sí	No	Tal vez	No	No	N/A	Todas las anteriores.	Tal vez	Sí
E35	No	Tal vez	No	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	Reutilizan los desechos	Sí	No	No	No	No	N/A	Todas las anteriores.	Sí	Sí
E36	Tal vez	Tal vez	Sí	No	Desarrollo, integración, Sostenibilidad	La venden a terceros para un reproceso	Sí	No	Tal vez	No	No	N/A	Programas de ambientales	Sí	Tal vez

PROPUESTA DE ESTRATEGIA: Campaña Visual De Concientización

Herramientas para la aplicación de la Contabilidad Ambiental

Es necesario tomar medidas que ayuden a conservar el equilibrio de los ecosistemas y el planeta



El deterioro del medio ambiente se viene presentando en gran medida por la industrialización y el mal manejo de residuos.

La contabilidad ambiental en empresas de la construcción permite medir, evaluar y controlar los impactos ambientales.


Beneficios de la contabilidad ambiental

- Integración: Ambiente y desarrollo
- Exenciones fiscales.
- Propende la generación de nuevas oportunidades de trabajo.
- Mejoras directas al ambiente.

Principios de la contabilidad ambiental

- Sostenibilidad
- Integración
- Desarrollo





Beneficios tributarios

- La importación de maquinaria destinada a reciclar y procesar basuras o desperdicios no causa IVA.
- Descontar del impuesto sobre la renta el 25% de las inversiones en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente .
- Son rentas exentas:
 - Venta de energía eléctrica generada con base en los recursos eólico
 - Tramitar, obtener y vender certificados de emisión de bióxido de carbono, de acuerdo con los términos del Protocolo de Kyoto

"Nadie es ambientalista de nacimiento. Es solo tu camino, tu vida y tus viajes lo que te despierta"
(Yann Arthus-Bertrand).

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001

¿Qué es la ISO 14001?



- Es un sistema que ayuda a gestionar e identificar los riesgos ambientales que pueden producirse internamente en la empresa mientras realiza su actividad.

Etapas de aplicación



Módulos de la ISO 14001



- Política ambiental **01**
- Planificación **02**
- Implementación y operación **03**
- Verificación **04**
- Revisión por la dirección **05**

Beneficios de la ISO 14001

- 01** Compromiso medioambiental.
- 02** Mejora del rendimiento empresarial u organizaciones.
- 03** Mejora de su reputación empresarial.

