



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO. TRUJILLO

**AUDITORÍA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA MINIMIZAR LOS
EFECTOS CONTAMINANTES PRODUCIDOS POR LAS
TORREFACTORAS DEL MUNICIPIO BOCONÓ ESTADO TRUJILLO**

Autora: Br. Yraimi Vásquez
CI: V-19.031.922

Febrero, 2012



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO. TRUJILLO

**AUDITORÍA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA MINIMIZAR LOS
EFECTOS CONTAMINANTES PRODUCIDOS POR LAS
TORREFACTORAS DEL MUNICIPIO BOCONÓ ESTADO TRUJILLO**

bdigital.ula.ve

Autora: Br. Yraimi Vásquez

CI: V-19.031.922

Tutora: Prof. Yohana Mendoza MSc

Trabajo Especial de Grado presentado ante la ilustre Universidad de Los Andes como requisito parcial para optar por el título de Licenciada en Contaduría Pública

Febrero, 2012

DEDICATORIA

A dios todo poderoso, por ser el guía de mis pasos y fuente de inspiración en los días difíciles.

A mi abuelito Germán (QEPD) mi segundo padre, por el inmenso amor, confianza, abnegación y apoyo que siempre me brindo al encontrarse en la tierra, este es un logro nuestro, es por eso que al ver cerca la meta quiero dedicarte este logro alcanzado. “Te seguiré queriendo a pesar de que hoy no te encuentres a mi lado”.

A mis padres Yrali y Miguel, porque creyeron en mí y me sacaron adelante dándome ejemplos dignos de superación y entrega, amigos y consejeros incondicionales, sin el apoyo de ustedes este logro no sería posible. Hoy podemos ver uno de nuestros sueños hecho realidad, por eso doy gracias a dios todos los días por los hermosos seres que me dio como madre y padre. “Los amo”

A mi abuela Carmen mi segunda madre, por siempre enseñarme los buenos valores como persona y por motivarme a seguir adelante. “Te quiero mucho”

A mis abuelos Luisa y Rigoberto, por brindarme su amor, cariño y apoyo constante en los momentos malos y buenos para alcanzar esta meta. “Los quiero mucho”

A mis hermanos Andrea, Miguel Enrique y Miguel Alexander, seres excepcionales, mil gracias por estar siempre ahí para mí. “Los quiero mucho”

A ti Carlos, por ser fuente de amor y luz en los momentos buenos y malos de mi vida, por brindarme tu comprensión, empeño, fuerza, amor y paciencia durante estos años de mi vida, siendo una pieza clave en mi desarrollo profesional. Gracias por existir en mi vida. “Te Amo”

A mis tíos, tías, primos, primas y demás familiares, por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Mil

palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, comprensión y consejos en los momentos difíciles. “Los quiero mucho”

A María Laura, Tulio, Francis y Atilio, por brindarme las puertas de su hogar y sentirme como si estuviera en mi propia familia. “Los quiero mucho”

A mis amigas Verónica, Génesis, Mayra y Rosmary, por brindarme una sincera amistad y un apoyo incondicional, este logro también es de ustedes por siempre apoyarme y confiar en mí. “Las quiero mucho”

bdigital.ula.ve

YRAIMI

AGRADECIMIENTO

Hoy al ver que uno de mis sueños anhelados se hace realidad, quiero hacer partícipe aquellas personas que de una u otra manera estuvieron conmigo:
A dios todo poderoso, por haberme otorgado la iluminación, la fortaleza y ser mi guía para alcanzar una de mis metas.

A toda mi familia, por siempre brindarme su amor y apoyo incondicional.
A Carlos, por brindarme su inmenso amor y sobre todo por tenerme mucha comprensión y paciencia a lo largo de mi desarrollo profesional.

A la ilustre Universidad de los Andes, por haberme abierto las puertas para alcanzar mí sueño.

A mi tutor Lcda. Yohana Mendoza, por guiarme y orientarme en este campo investigativo. Gracias por compartir sus sabios conocimientos.

A mis profesores, mil gracias por todo el apoyo y conocimientos impartidos.
A mis compañeros de estudios, por siempre estar en el momento preciso, mil gracias.

A todos ustedes muchas gracias.

YRAIMI



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO. TRUJILLO

AUDITORÍA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS CONTAMINANTES PRODUCIDOS POR LAS TORREFACTORAS DEL MUNICIPIO BOCONÓ ESTADO TRUJILLO

Autora: Br. Yraimi Vásquez

Tutora: Prof. Yohana Mendoza MSc

Año: 2012

RESUMEN

Este trabajo tuvo como objetivo general analizar la aplicabilidad de la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo. El método utilizado en el presente trabajo, ubica la investigación dentro de las de carácter descriptivo, con un diseño de campo no experimental. La población u objeto de estudio estuvo conformada por las tres (3) empresas torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo: Torrefactora-Envasadora "Boconó, C.A", Agroindustria "Café Roció, C.A" y "Café Momoy, C.A". La técnica utilizada fue la encuesta y como instrumento un cuestionario de treinta y ocho (38) ítems, aplicado a los auditores de las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo y validado por su contenido. Se concluyó que estas empresas no aplican la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes que producen y aunque no se cuantifican los aspectos a ser auditados, ni se formulan complementos a las evaluaciones de impacto ambiental, se reconocen los puntos de interés ambiental a través de un plan establecido para ejecutar un adecuado control ambiental y manejo de las actividades de la empresa. Se recomienda tomar en cuenta información sobre la situación técnica y medioambiental de las empresas, la cual servirá de base para establecer los objetivos de auditoría ambiental y como guía del equipo auditor. Elaborar planes de prevención y control de accidentes en el informe de auditoría ambiental, para responder a situaciones de emergencia, así como accidentes ambientales en función de fomentar acciones futuras.

Palabras clave: Auditoría, auditoría ambiental, efectos contaminantes, Torrefactoras.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
ACTA DE VEREDICTO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN	vi
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I. EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	3
Formulación del Problema	10
Sistematización de la Investigación	10
Objetivos de la Investigación	10
Justificación de la Investigación	11
Delimitación de la Investigación	12
II. MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación	14
Bases Teóricas	17
El Medio Ambiente	17
Efectos Contaminantes	19
Contaminación producida por el Café	23
Auditoría	25
Auditoría Ambiental	26
Beneficios y funciones de la Auditoría Ambiental	28
Fases de la Auditoría Ambiental	30
Pre-auditoría	32
Auditoría	35
Post-auditoría	37
Actividades esenciales de la Auditoría Ambiental	39
La Auditoría Ambiental y las Normas ISO 14000	42
Empresas Torrefactoras	43
Bases Legales	45
Definición de Términos Básicos	51
Mapa de Variables	52
III. MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación	53

Diseño de la Investigación	53
Población	54
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	55
Validez y Confiabilidad del Instrumento	55
Análisis de los Datos	56
IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
Efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del Municipio Boconó Estado Trujillo	58
Fases de la auditoría ambiental adoptadas por las Torrefactoras del Municipio Boconó Estado Trujillo	61
Actividades esenciales que ofrece la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del Municipio Boconó Estado Trujillo	74
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones	86
Recomendaciones	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXOS	
Anexo A. Instrumento de Recolección de Datos	92
Anexo B. Constancias de validación	104

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Pp.
1	Beneficios de la auditoría ambiental	29
2	Contenido del informe de auditoría ambiental	37
3	Actividades de auditoría ambiental que se realizan en el sitio	41
4	Actividades posteriores de la auditoría ambiental	42

bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Pp.
1	Fases de la auditoría ambiental	31
2	Características de los auditores	32
3	Etapas de la auditoría	35

bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE TABLAS

Tablas		Pp.
1	Contaminación del aire	58
2	Contaminación del agua	59
3	Contaminación del suelo	60
4	Definición de objetivos	61
5	Selección del equipo de auditores	63
6	Selección del protocolo de auditoría	64
7	Comunicación con el responsable de la instalación a ser auditada	65
8	Apertura y reconocimiento	65
9	Recolección y registro de evidencias	66
10	Evaluación de evidencias	68
11	Reunión de cierre	69
12	Elaboración del informe	70
13	Presentación de los resultados	72
14	Evaluación de los resultados	73
15	Desarrollo de un plan de auditoría	74
16	Formulación de complementos a las evaluaciones de impacto ambiental	76
17	Obtención de la información histórica de la empresa	76
18	Inclusiones de personal	77
19	Entendimiento de los sistemas de control de la administración	78
20	Evaluación de los sistemas de control interno de la administración	80
21	Obtención de la evidencia	80
22	Evaluación de hallazgos	82
23	Reporte de hallazgos	82
24	El reporte final de auditoría	83
25	Preparación de plan de acción e implementación	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos		Pp.
1	Contaminación del aire	58
2	Contaminación del suelo	60
3	Definición de objetivos	62
4	Selección del equipo de auditores	63
5	Recolección y registro de evidencias	67
6	Evaluación de evidencias	68
7	Reunión de cierre	69
8	Elaboración del informe	71
9	Presentación de los resultados	72
10	Evaluación de los resultados	73
11	Desarrollo de un plan de auditoría	75
12	Obtención de la información histórica de la empresa	77
13	Inclusiones de personal	78
14	Entendimiento de los sistemas de control de la administración	79
15	Obtención de la evidencia	81
16	Reporte de hallazgos	83
17	El reporte final de auditoría	84

bdigital.ula.ve

INTRODUCCIÓN

En el contexto empresarial, es muy frecuente encontrar el hecho que las compañías tienen conocimientos limitados acerca de los efectos de sus actividades y productos sobre el medio ambiente, y de este sobre sí mismas, al punto que es normal ante reclamaciones externas o pérdidas de insumos o productos perecederos en las instancias de los propios fabricantes, que los responsables se presenten asombrados o aleguen desconocimiento acerca de los problemas presentados, causándose en consecuencia, pérdidas importantes, tanto de imagen como económicas, las cuales de no abordarse objetivamente, pueden llegar a redundar seriamente en el futuro de la industria afectada y en la permanencia y aceptabilidad de su nombre o productos en el mercado, ese respecto, una industria en producción recibe del entorno recursos y materias primas, las cuales transforma en productos, generando con esto residuos que debe retornar al medio.

Ante los planteamientos enunciados, la industria y en general la empresa moderna, tiene que ser consciente de que debe asumir de cara al futuro una postura pro-activa, que le permita reconocer la necesidad de integrar las variables ambientales en todos los mecanismos de decisión empresarial. Para alcanzar estos objetivos, uno de los mecanismos más expeditos, es la auditoría ambiental.

La auditoría ambiental comprende la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del funcionamiento del sistema de gestión destinados a la protección del medio ambiente y del cumplimiento de las disposiciones reglamentarias en vigencia. En efecto, el examen está dirigido a evaluar la situación, los resultados financieros, económicos, cumplimiento de leyes, disposiciones que regulan la protección y preservación del medio ambiente, la gestión de las empresas y entidades públicas cuyas actividades y operaciones pudieran producir impacto ambiental negativo.

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar la aplicabilidad de la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo. Para lo cual, está integrada por los siguientes capítulos:

Capítulo I, contenido del planteamiento del problema, formulación del problema, sistematización, objetivo general, objetivos específicos, justificación del problema y delimitación.

Capítulo II, compuesto por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la definición de términos utilizados a lo largo de su desarrollo.

Capítulo III, establece el marco metodológico empleado en el proceso de recolección de la información que explica el tipo de estudio realizado, método de investigación, técnicas de recolección de información, el tratamiento de la información y la población.

El capítulo IV, muestra el análisis e interpretación de los resultados por medio de tablas de frecuencias absolutas y relativas con su respectiva graficación.

El capítulo V, determina las conclusiones y recomendaciones vinculadas a los resultados de la investigación.

Finalmente, se presenta las referencias bibliográficas empleadas en la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En la sociedad actual se están agudizando problemas ya antiguos, como la contaminación, las desigualdades sociales, el racismo, entre otros; que responden a un modelo de desarrollo económico mundial, fundamentado entre otros principios, en la desigualdad. Estos problemas se sitúan en nuevos contextos demográficos, económicos, culturales y políticos que ponen de manifiesto el análisis de la problemática medioambiental, la cual deja percibir una urgente intervención para la consolidación de un nuevo concepto de desarrollo global, humanizado y sostenible.

El problema ambiental es la mayor preocupación de las organizaciones en el ámbito mundial desde hace más de cinco lustros. Es así como desde las décadas de los 70 y 80, los esfuerzos orientados al control de la contaminación y el desmesurado nivel de consumo del planeta, se centraron en desarrollar en el ámbito de cada nación las estructuras legislativas y reguladoras, así como las estrategias de ejecución de las mismas; sin embargo, en ese entonces, en el ámbito industrial sólo se obtuvo una respuesta reactiva y no como un compromiso directo de responsabilidad empresarial, salvo importantes iniciativas desarrolladas por la Cámara de Comercio Internacional, que a mediados de los 80 marcaron el inicio de una nueva visión empresarial en cuanto al manejo ambiental del sector público y privado.

De esta manera la interacción entre los aspectos ambientales y empresariales comenzó a dar frutos después de la conferencia de las

Naciones Unidas sobre ambiente humano, realizada en Estocolmo en 1972, a partir de la cual se desarrollan diferentes iniciativas de carácter mundial que culminan sus fases de conceptualización de los problemas ambientales cuando se creó la Comisión "Brundtland", denominada Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, que retomó la iniciativa formulada a partir de los límites del crecimiento del Club de Roma y planteó el concepto de desarrollo sostenible mediante la promulgación del documento "Nuestro Futuro Común", publicado en 1987.

El informe de la Comisión "Brundtland" recibió aceptación de más de 50 líderes mundiales en la sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas, quienes solicitaron una conferencia más amplia para discutir acerca del futuro del planeta y la humanidad. Así se organizó la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que se llevó a cabo en Rio de Janeiro (Brasil) en 1992. A partir de este momento, el movimiento de gestión ambiental se ha venido extendiendo en forma paulatina por todo el mundo. En la conferencia internacional de Río de Janeiro de 1992, las Naciones Unidas solicitaron a la Organización Internacional de Normalización (International Standard Organization-ISO), que considerara la posibilidad de establecer una norma internacional de Gestión Ambiental.

Con tal fin, la ISO que en 1992 había conformado un grupo asesor estratégico sobre medio ambiente (Strategic Advisory Group on the Environment, -SAGEISO/TC207) empezó a ajustar los trabajos en el tema. Para 1993, la Unión Europea publicó su Directiva de 1836 sobre la participación voluntaria de las compañías en un esquema de Eco- gestión y auditoría. Luego en 1996 se publicaron las normas de la serie ISO 14000; y así los países comienzan a implementar las normas ambientales.

En Venezuela se han venido realizando movimientos organizativos cambiantes como en el año 1997, cuando surge la creación del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). A partir de allí los establecimientos empresariales comienzan a explorar sobre el contenido de las normas ISO e iniciaron su proceso de adopción; y es allí donde se dieron cuenta que requerían de auditorías ambientales que apuntaran hacia la mejora continua del comportamiento ambiental.

Por un lado, los empresarios no deben dejar pasar por alto que la existencia futura de sus empresas dependerá de su capacidad de adaptación al fenómeno que representa la protección del medio ambiente. Por otro, se considera importante que éstos conozcan los efectos contaminantes causados por la transformación de la materia prima, entre los cuales se destacan la contaminación del aire, del agua, del suelo, sónica, electromagnética y nuclear; pues todas las actividades empresariales son susceptibles de provocar cambios en el entorno; en razón de ello, surge la necesidad de solventar el problema ambiental derivado de los efectos contaminantes y las empresas deben tener conocimientos del mismo, por ello se da pie a la aplicabilidad de la auditoría ambiental.

En este contexto, la auditoría ambiental es una herramienta de ventaja competitiva que responde a la creciente presión pública de los afectados por las actividades de las empresas, donde su regulación se manifiesta a través de multas, costos de acciones judiciales, costos de adecuación a las exigencias legales, entre otros; representando así una precaución en los efectos de orden ambiental que pudiesen amenazar el desempeño empresarial. Por lo tanto, se está convirtiendo en un instrumento necesario para entender la importancia de los recursos naturales y el ambiente, resaltando su contribución al bienestar de los seres humanos.

A criterio de Conesa (2005), la auditoría ambiental es un examen metódico, completo, sistemático y comprobado de las prácticas corrientes de actuación y gestión, sistemas de proceso, operación y emergencia que conduce a la verificación del nivel interno de exigencia de la práctica industrial con respecto al ambiente y del cumplimiento de los requerimientos legales en materia ambiental, con el objeto de determinar la situación actual y pasada para aplicar las medidas correctivas correspondientes.

De forma general, la auditoría ambiental representa un conjunto de instrumentos voluntarios de gestión ambiental que permiten verificar la compatibilidad de la actividad empresarial con la mejora constante de los estándares ambientales y con observancia de las normas aplicables. En efecto, sirve como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos, para lo cual sigue un proceso conformado por tres etapas esenciales que son: pre-auditoría, auditoría y post-auditoría.

En la etapa de pre-auditoría se planea la realización de la auditoría en todas sus partes; corresponde a la fase anterior a la auditoría en sí, conocida como diagnóstico previo, ya que sirve de preparación y en ella se persigue minimizar tiempo y gastos, así como maximizar la productividad del equipo auditor. La etapa de auditoría consta de la ejecución de acuerdo al plan realizado, requiere de la aplicación de una serie de actividades propias de la auditoría como tal, encaminadas a la búsqueda y recopilación de información. Consiste en visitas, cuestionarios, estudio de los documentos de la empresa, entrevistas con el personal de la empresa, observación por parte del auditor, toma de muestras y análisis de las mismas, entre otros. Procesada toda esta información se procede a su análisis para conocer la situación medioambiental de la empresa, incluyendo aspectos jurídicos y económicos afectados.

Finalmente, la etapa de post-auditoría se enfoca en la realización de los compromisos contraídos por la empresa auditada y el cierre de los trabajos de auditoría; coincide con la elaboración del informe final, presentación de los resultados, comparaciones, verificación del cumplimiento de la legislación vigente, conclusiones y propuestas, recomendaciones y medidas correctoras. Está determinada por la evaluación y presentación de los resultados en un informe final, basado en las conclusiones obtenidas, en las deficiencias detectadas y en las medidas correctoras que se aconseja poner en práctica.

Se infiere entonces, que la auditoría ambiental debería realizarse en todas empresas, ya que constituye un instrumento interno de gestión y no un sistema de información pública o estatal, que sirve de herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las entidades. Partiendo de ello, se determina como contexto de investigación las empresas torrefactoras venezolanas, aquellas dedicadas a la producción cafetalera, es decir, al tostado o torrefacción del café verde para darle aroma, someterlo a la pulverización y empaçado para su posterior distribución de los centros de consumo.

Las empresas torrefactoras representan un rubro de mucha importancia para el desarrollo económico del país, no obstante, de acuerdo al director de la Confederación Nacional de Asociación de Productores de Venezuela (Fedeagro) para el café, Pérez (2011), la producción de café de este año podría rondar entre 900.000 y 1.000.000 de quintales; cifras que no satisfacen la demanda local, que se calcula en 1.900.000 quintales al año aproximadamente.

Para Pérez (2011), el principal causante de la depresión en la producción de café en Venezuela es la pérdida de rentabilidad que viene experimentando el sector desde hace varios años, además el caficultor ha

preferido sacrificar la calidad del producto por obtener mejores pagos. En lugar de escoger en las plantaciones solo el café maduro, que es el de mejor calidad, el productor mezcla este con el café verde, para obtener más peso y un mejor pago; además, se evidencian fallas presentadas con el suministro de insumos y fertilizantes, obligándolos a utilizar otros químicos que ocasionan mayores efectos contaminantes al ambiente.

En el estado Trujillo, existen numerosas empresas destinadas a la producción cafetalera, dadas las condiciones físicas, geográficas y biológicas del área, el tema de la auditoría ambiental debería ser prioridad. En el Municipio Boconó el café es el principal rubro de producción seguido por la horticultura, la producción de champiñones y trucha. De esta manera, se desarrollan actividades en las empresas torrefactoras, que no se escapan del criterio de aplicar auditorías, aspecto que debería relacionar el proceso productivo con el ambiente.

Dentro de estas empresas se tienen Torrefactora-Envasadora “Boconó, C.A”, Agroindustria “Café Roció, C.A” y “Café Momoy, C.A”; las cuales fueron visitadas y mediante entrevista informal a auditores de las mismas, se pudo constatar que: presentan dificultades en cuanto a la minimización de los efectos contaminantes que perjudican el entorno, al producir contaminación ambiental; se le ha restado interés a algunos puntos de las empresas como el almacenamiento de insumos, productos, residuos, fertilizantes y puntos de descarga de contaminantes; aunado al hecho de que no se realiza de forma adecuada sistemas que permitan reducir los consumos de agua, despulpado en seco, así como el control de la emisión de contaminantes a la atmósfera.

La situación presente en las empresas torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; puede deberse al desconocimiento de los efectos contaminantes que las actividades productivas pueden generar al aire, agua o suelo; a la incongruencia en la fases seguidas en la auditoría ambiental, así

como a la inconsistencia de las actividades esenciales que deben realizarse antes y después de un proceso de auditoría aplicada al ambiente a fin de minimizar los efectos contaminantes producidos. En general, se estima que el motivo principal es el desconocimiento de la aplicabilidad de la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes. Además necesitan de herramientas, planes de acción, correctivos y preventivos para mantener la relación empresa-ambiente.

En caso de continuar este comportamiento se presume que pueden presentarse situaciones indeseables tanto para los trabajadores, miembros de la colectividad como para el ambiente; desventaja que genera actividades sancionatorias a través de multas por el incumplimiento, deterioro o agresión ambiental. En consecuencia, dadas las características de las empresas torrefactoras del municipio Boconó; centradas en su proceso productivo, deben crear estándares de calidad, utilizando para ello la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos.

En este sentido, las empresas torrefactoras del municipio Boconó, estado Trujillo; deben ante todo considerar a la auditoría ambiental como una herramienta gerencial que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de su desempeño, con el objetivo de contribuir a salvaguardar el medio ambiente, facilitando el control gerencial de prácticas ambientales y evaluación del cumplimiento de directivas de la empresa, o que contribuya a las exigencias de los organismos reguladores y normas aplicables.

De acuerdo a lo planteado, se formula la siguiente interrogante:

Formulación del problema

¿Cómo es la aplicabilidad de la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo?

Sistematización del Problema

¿Cuáles son los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo?

¿Cuáles son las fases de la auditoría ambiental adoptadas por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo?

¿Cuáles son las actividades esenciales que ofrece la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar la aplicabilidad de la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo.

Objetivos Específicos

Identificar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo.

Describir las fases de la auditoría ambiental adoptadas por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo.

Conocer las actividades esenciales que ofrece la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo.

Justificación de la investigación

La presente investigación estuvo orientada a analizar la aplicabilidad de la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo, para lo cual se requiere indagar en forma detallada y precisa sobre los conceptos y bases de la auditoría ambiental y del medio ambiente, aportado por algunos autores como: Ablan y Méndez (2004), Conesa (2005), Durán (2004), Gray, Bibbington y Walters (1999), Valles (2004), entre otros; además de ahondar sobre la participación consciente, activa y responsable de las torrefactoras.

Es importante resaltar que a través del estudio de la auditoría ambiental se pueden desarrollar herramientas que permitan minimizar los efectos contaminantes producidos en dichas empresas, y puntualizar todos los aspectos referidos al medio ambiente. Este medio se logró mediante la utilización de bases teóricas que sustentan la información de manera efectiva y concreta.

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados en la siguiente investigación, se acudió al empleo de un conjunto de técnicas y métodos válidos para las ciencias contables, administrativas y económicas, las cuales permitirán obtener la información necesaria y pertinente para tales fines, por ello se escogió el tipo y diseño de acuerdo a la variable de la investigación y

asimismo se recopiló la información utilizando la técnicas de la encuesta, y como instrumento el cuestionario, obteniendo dicha información de manera directa, eficaz y eficiente. Este proceso es de suma importancia, ya que para futuros investigadores en esta área, sirve de guía o apoyo metodológico.

La presente investigación permite dar posibles soluciones a los problemas de contaminación en el medio ambiente producidos por las torrefactoras del municipio Boconó del estado Trujillo; que más adelante puede servir de apoyo en futuras investigaciones sobre el tema. Es importante resaltar que la presente investigación pretende orientar a las empresas en estudio, sobre las ventajas que puede generarles la aplicación de la auditoría ambiental, y así minimizar los efectos contaminantes que generan dichas empresas durante su proceso productivo.

Por su parte, la auditoría ambiental permite ayudar a preservar el ambiente mediante el marco ambiental vigente en Venezuela, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica del Ambiente (2006), la Ley Penal del Ambiente, entre otras. Dicho marco sirve de guía a las torrefactoras para exigir a las autoridades su observancia, lo que es importante para el cumplimiento de la Legislación Ambiental y de la Normativa en las Auditorías Ambientales.

Delimitación de la investigación

La presente investigación se centró en analizar la aplicabilidad de la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo, la misma se rige bajo los lineamientos del departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad de Los Andes Núcleo Universitario Rafael Rangel, en la línea de investigación del área de auditoría.

La población objeto de estudio fueron las torrefactoras: Torrefactora-Envasadora “Boconó, C.A”, Agroindustria “Café Roció, C.A” y “Café Momoy, C.A”, ubicadas en el municipio Boconó estado Trujillo; siendo los informantes clave los auditores de cada empresa.

El comportamiento de la variable auditoría ambiental, se estudió tomando información relevante al periodo fiscal culminado en diciembre de 2010, tuvo una duración de seis (6) meses contados a partir de Junio de 2011 a Diciembre del mismo año.

bdigital.ula.ve

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

La importancia del marco teórico, radica en el aporte ordenado y clasificado de la información recolectada, de manera que pueda agruparse en función del elemento de la teoría para la cual fue recogida; en la medida en que los contenidos del presente capítulo se relacionen con la realidad descrita en la investigación.

En tal sentido, este capítulo reúne los antecedentes, opiniones y teorías de diversos autores, en la temática relacionada con los aspectos más importantes de la Auditoría Ambiental y la aplicabilidad como herramienta para minimizar los efectos contaminantes. Asimismo, contiene el basamento legal que lo fundamenta. Por lo tanto, a continuación se describen algunos antecedentes pertinentes al tema de investigación y su respectiva fundamentación teórica.

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes que a continuación se plasman reúnen un conjunto de estudios previos relacionados con la Auditoría Ambiental, permite observar como ha sido estudiada la variable, que tópicos han sido desarrollados y cuales, desde otro enfoque, pueden ser abordados dependiendo de la situación por estudiar.

Hidalgo (2010), tituló su trabajo de investigación para optar al título de Contador Público como “Auditoría Ambiental bajo el marco de la norma ISO 14000 en las empresas torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo”, su objetivo fue analizar la aplicabilidad de la auditoría ambiental bajo el

marco de la norma ISO 14000 en las empresas torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo. En el cual diseñó una investigación tipo descriptiva con diseño de campo, tomando como población las empresas torrefactoras “Boconó”, “Café Rocío” y “Café Momoy, y por unidades de análisis se establecieron los auditores de cada empresa. Para la recolección de datos, construyó y aplicó un cuestionario adaptado al mapa de variables, el cual fue validado por tres expertos.

La autora concluyó que aún cuando las empresas estudiadas están conformes con la auditoría ambiental desarrollada, no existe una vinculación eficaz con lo establecido en la Norma ISO 14011 e ISO 14012 en lo que respecta al procedimiento para su desarrollo y la calificación acertada de los auditores ambientales. Evidenciándose una mayor debilidad en la fase de pre-auditoría y post-auditoría, tanto en la selección de auditores, diseño de protocolo, distribución de tareas como en la evaluación y seguimiento del programa de ejecución de obras, actividades y seguimiento.

Este estudio preliminar orienta fundamentalmente la investigación, ya que su variable y objetivo general coinciden con el del presente estudio, esto sin duda, abre el camino para entender el comportamiento de esta variable en otra población y permite contrastar los resultados de ella con el enfoque y los resultados obtenidos al consensuar los de las empresas torrefactoras ubicadas en el municipio Boconó estado Trujillo.

Peña (2008), su trabajo de grado titulado “La aplicación de la auditoría ambiental en las empresas hoteleras del municipio Trujillo, estado Trujillo”, con el objetivo general de determinar estrategias para la aplicación de la Auditoría Ambiental, en las empresas hoteleras del Municipio Trujillo, Estado Trujillo. Para el alcance de los objetivos se acudió a una metodología de tipo descriptivo y un diseño de campo. La población estuvo conformada por los Contadores Públicos de las nueve (9) empresas hoteleras registradas en la

Corporación Trujillana de Turismo Trujillo, estado Trujillo. Como técnica se utilizó la encuesta y como instrumento de recolección el cuestionario, el cual fue validado a través de juicios de expertos.

La autora concluyó que las empresas hoteleras del municipio Trujillo estado Trujillo en relación a la aplicación de la auditoría ambiental, presentan como fortalezas: la búsqueda de un nivel de vida armonioso con la comunidad, la reducción y generación de desechos, el seguimiento de normas que regulan la calidad del agua utilizada, los valores existentes en la empresa y la realización de estudios del impacto ambiental generado por actividades de desarrollo. Entre las oportunidades se consideran la evitación de la exposición al peligro de la salud humana de quienes están alrededor de la empresa, el seguimiento de normas de calidad del aire alrededor de la empresa, la definición del compromiso de la empresa con el medio ambiente, las ventajas competitivas para la empresa sobre sus competidores y el mejoramiento del ambiente que rodea a la misma.

Con respecto a la presente investigación, este estudio destaca la intención del análisis estratégico sustentado en la auditoría ambiental. Aun cuando su análisis se basa en la evaluación del riesgo ambiental de las instalaciones, el marco teórico guarda estrecha relación con este estudio sirviendo de base para el nuevo enfoque.

Barrios (2007), desarrolló una investigación cuyo título fue “Auditoría Ambiental como herramienta de minimización del impacto ecológico en Cooperativas Agrícolas del municipio Urdaneta estado Trujillo”, obteniendo con la culminación de ésta su título de Contador Público. Para llevarla a cabo se planteó por objetivo general analizar la influencia de la Auditoría Ambiental en la minimización del impacto ecológico generado por las Cooperativas Agrícolas del municipio Urdaneta del estado Trujillo. El estudio fue de tipo descriptivo con diseño de campo, la población la conformaron las

seis Cooperativas agrícolas del estado Trujillo, usando como técnica de recolección el cuestionario. Se concluyó la importancia de destacar la intención de minimizar el impacto ecológico utilizando como herramienta la auditoría ambiental, orientando fundamentalmente la investigación.

Esta investigación posee pertinencia con la variable en estudio auditoría ambiental, por cuanto hace énfasis en la importancia de su aplicación para minimizar el impacto que las empresas pueden generar a la ecología, aplicada en este caso, a la disminución de efectos contaminantes producidos por las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo.

Bases Teóricas

En lo sucesivo se presentan los aportes teóricos desde varias perspectivas de autores, con la intención de aportar elementos conceptuales que sustentan la investigación; presentándose para ello, los antecedentes, bases teóricas, fundamentos legales, definición de términos básicos y el mapa de variables relacionados con la única variable en estudio Auditoría Ambiental, tal como se desarrolla a continuación:

El Medio Ambiente

De acuerdo a Valles (2004:27), el medio ambiente “es el conjunto de factores físicos, naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interaccionan entre sí con el hombre y la comunidad en que vive”, en este sentido, determinan su forma, carácter, comportamiento y supervivencia, influyendo en el factor tiempo, o sea en el uso que de este espacio hace la humanidad referido a la herencia cultural e histórica. Desde esta perspectiva, el medio ambiente es el entorno vital, y desde el punto de vista económico, es un bien de incalculable y quizá impredecible valor.

Cabe destacar algunas otras definiciones sobre el medio ambiente:

Según Ablan y Méndez. (2004:72) El ambiente o medio ambiente consiste en "...todas las condiciones y factores externos, viviente y no vivientes (sustancias y energía), que influyen en un organismo u otro sistema específico durante su periodo de vida".

En otras palabras, el medio ambiente está constituido por el espacio natural que sirve de sustento y albergue de todos los seres vivientes o no existentes en la tierra, por ello se vuelve necesario el conocimiento de los elementos que lo constituyen, con el objeto indispensable de crear conciencia de la presencia de un medio finito que se deteriora y puede llegar a su agotamiento, el cual usándolo de una manera sostenible y sustentable se lograra su mantenimiento y conservación, satisfaciendo las necesidades presentes y futuras de todos.

En efecto, se trata de que la comunidad en general, las empresas, instituciones públicas, privadas y gobiernos tengan bien claro lo que significa el daño ambiental, es decir, poseer una verdadera conciencia ambiental respecto a la existencia de problemas, riesgos ambientales y el reconocimiento que tengan de que ellos se puedan prevenir, mejorar o minimizar; deberían sentir un verdadero compromiso con la naturaleza y esto sería posible a través de la educación ambiental.

Según Ablan y Méndez (2004), gran número de empresas toman del medio natural una considerable cantidad de recursos para emplearlos en la producción de bienes y servicios, donde parte de estos recursos, luego de ser usados son devueltos al entorno en forma de residuos en estado sólido, líquido o gaseoso, sin ningún tipo de tratamiento, provocando de esta manera altos niveles de contaminación, extinción de especies animales y vegetales, y degradación de la tierra; es preciso que estas tomen medidas

urgentes con el objeto de proponer soluciones a la problemática ambiental actual y establecer una relación ambiente-empresa armoniosa.

Por ello es tan significativo tomar en consideración la ecología de todos los aspectos de la vida, es decir, convertir la variable ambiental en un factor de estudio fundamentalmente para las empresas, como unas de las principales responsables que contribuyen a la destrucción del medio ambiente.

Efectos Contaminantes

Entre los efectos contaminantes de acuerdo a Valles (2004), se tienen los siguientes: contaminación del aire, contaminación del agua, contaminación del suelo, contaminación sónica, contaminación electromagnética y contaminación nuclear.

Contaminación del Aire

Según Valles (2004), el aire está contaminado cuando contiene sustancias ajenas a su composición en concentraciones elevadas que producen efectos nocivos para la salud humana y para los seres vivos en general, incluidos los microorganismos; aunque también existe una contaminación natural producida por emanaciones de gases durante las erupciones volcánicas, en los incendios forestales o debido a partículas ajenas a su composición durante procesos de polinización, tormenta de polvos, entre otros; pero gran parte de los principales contaminantes del aire son gases y partículas producidas por la actividad humana.

En efecto, la contaminación atmosférica es uno de los problemas medioambientales que se extiende con mayor rapidez, ya que las corrientes atmosféricas pueden transportar el aire contaminado a todos los rincones del globo terráqueo, en donde la mayor parte de la contaminación atmosférica

procede de las emisiones de automóviles, de las centrales térmicas que queman carbón y petróleo con el fin de generar energía, para tanto para uso industrial como doméstico, por los incendios de las zonas agrícolas y boscosas, además el anhídrido carbónico y otros gases que se liberan en la atmósfera producen efectos nocivos sobre los patrones atmosféricos y afectan la salud de las personas, animales y plantas.

Según Valles (2004), no cabe duda que la contaminación del aire es un factor muy importante en la protección del medio ambiente. Entre las causas más importantes para la existencia de impurezas contaminadas en el aire, cuyo origen está localizado en las actividades humanas son: transporte, calefacción, producción de energía eléctrica, incineración de desechos y emisiones debidas a procesos industriales.

De los contaminantes emanados de las explotaciones industriales tienen un papel preponderante los polvos que en grandes cantidades son generados por la industria y de igual forma lo constituyen los olores que se desprenden de algunas industrias de alimentos, particularmente en los procesos de secado, plantas en las que se emplean grandes volúmenes de aire.

Otras actividades industriales como las fábricas de chocolate y torrefactoras (industrias procesadoras de café tostado y molido) se caracterizan por el desprendimiento de gases al ambiente, que si bien, en un principio pueden ser agradables, con el tiempo degeneran en olores desagradables y molestos.

En general, los gases desprendidos por las industrias químicas, resultan a primera vista espectacular y de olor característicamente fuerte, perjudicando por lo tanto, más visiblemente el ambiente. En efecto se produce una contaminación del aire producida de: utilización de calderas

generadoras de energía para el proceso, utilización de hornos, incineración de residuos generales (papel, cartón, material de empaque, desperdicios de alimentos, etc.), molienda y manejo de granos.

Contaminación del Agua

Según Valles (2004), la contaminación del agua se produce principalmente por la adición de sustancias a su composición habitual, esta contaminación generalmente es causada por la acción conjunta de factores, no obstante pueden producirse accidentalmente, los principales agentes contaminantes del agua son: las aguas residuales orgánicas (generada por la preparación de alimentos, aseo personal, lavado con detergentes, riego, entre otros), las aguas residuales de origen industrial (provenientes entre otras, de la utilización del agua como materia prima para elaborar nuevos productos o de uso como medio directo o indirecto para mover máquinas) y las aguas residuales de origen agrícola (que contienen productos químicos utilizados en la agricultura, así como residuos de origen animal), las cuales deterioran la calidad del agua, la hacen inútil para los usos pretendidos, además amenazan la salud humana, dañan a los peces y otras vidas acuáticas.

Contaminación del Suelo

A criterio de Valles (2004), se define como la acumulación en este descompuesto tóxico persistentes, los cuales se acumulan sobre este eliminando a todos los organismos presentes en él, asimismo se contamina el suelo por el uso inadecuado de productos químicos como fertilizantes o plaguicidas, materiales radiactivos sales o agentes patógenos, desperdicios, materia orgánica, entre otros; todos estos provocan la destrucción de la vegetación, que tienen efectos adversos en el desarrollo de las plantas y la salud de los animales.

Puede decirse entonces que, debido a las grandes problemáticas ambientales que se vive en el mundo actualmente se vuelve imprescindible y urgente que el hombre reaccione y adquiera de alguna manera el conocimiento de la realidad ambiental y la magnitud de sus problemas, la comprensión de los procesos sociales, históricos y ecológicos, el desarrollo de una sensibilidad ambiental y la búsqueda de soluciones o vías de acción disponibles, deben de unirse a equipos multidisciplinarios en donde no se escapa el contador como un profesional racional para abrir caminos a la consecución de estos fines.

En efecto, los suelos han sufrido degradaciones de todo tipo, pero desde el punto de vista medioambiental es muy importante el papel que han jugado como almacén de residuos y como consecuencia de ello la degradación química. El desconocimiento de los efectos que podrían provocar los nuevos residuos, la ausencia de medios suficientes para su tratamiento, así como las malas prácticas medioambientales del pasado, han tenido como consecuencia más inmediata el vertido o depósito incontrolado de los mismos, lo que a su vez ha originado la contaminación progresiva de muchos suelos.

De acuerdo con Gray, Bibbington y Walters (1999), los problemas ambientales en términos de legislación y cambios de mercado, tienen implicaciones para las empresas en áreas que conciernen directamente a los contadores. El trabajo del contador cambiará en función de generar información más completa que involucre la dimensión ambiental. Como ejemplos de labores que competen al contador y que son afectadas al involucrar al ambiente en la empresa. Se indican las siguientes:

1. Diseños de cuentas que reflejen información acerca de derechos, obligaciones, costos y gastos ambientales.
2. Valuación de inversiones en función de costos/beneficios ambientales.
3. Desarrollo de los sistemas de información financieros y administrativos.
4. Auditoría ambiental.

De este modo, en diversas investigaciones se sostiene que los contadores todavía no están involucrados como deberían estar en el área ambiental, por tal razón con estas competencias deberían orientar sus esfuerzos hacia modificar los sistemas contables, introducir el desempeño ambiental a la información externa y planificar las posibles implicaciones ambientales.

Cabe considerar por otra parte, según Ablan y Méndez (2004), que el hombre olvida de forma negligente que los recursos naturales son finitos y que su uso y aprovechamiento no debe convertirse en abuso y destrucción, como lo dicen los autores, el hombre creyéndose dueño de la naturaleza y de los recursos naturales que la tierra posee, ha tratado estos como bienes gratuitos e ilimitados, sin percatarse del daño a que ésta posición conduce, una autodestrucción del hombre; tal posibilidad ha provocado un despertar de conciencia, y ha hecho que se plante el desarrollo sobre bases ecológicas.

Contaminación producida por el Café

De acuerdo a García, R. y Olaya, E. (2006), la industria cafetalera para obtener los beneficios del café, es uno de los principales contaminadores del continente latinoamericano. Ya que en los beneficios del café se

implementan sistemas nuevos para reducir los consumos de agua y en consecuencia la generación de aguas residuales (despulpado en seco, recirculación de las aguas de transportes, entre otros). Además, los beneficios ecológicos de bajo consumo de agua por tonelada de café procesado, produce una pulpa relativamente seca que puede ser transportada por ventiladores o sopladores; y para la cual es práctico el procesamiento por compostaje. Las aguas residuales tienen en una concentración superior 2000 ppm DQO, en algún caso se produce una miel semipastosa.

Los autores García, R. y Olaya, E. (2006), manifiestan que el procesamiento por compostaje junto con la pulpa y otros desechos fibrosos de la región es una manera simple y elegante de disponer de este contaminante. En los demás casos de tratamiento anaerobio han mostrado ser adecuadas (mejor relación coste/beneficio), aunque su puesta en operación es demorada y delicada (aproximadamente seis meses si no se dispone de un inóculo adaptado).

En este sentido, un post-tratamiento aerobio por lagunas o percoladores permite el pulimento del efluente final. Estos métodos ocasionan impactos (que son provocados por el lavado de granos y las aguas de despulpado), tales como: contaminación por vertido directo de las aguas, aguas coloreadas con pH mayor de 7, imposibilidad de uso para consumo, aspecto del paisaje desagradable; y excesivo consumo de agua, ésta entra ampliamente (sin necesidad) en contacto con la pulpa, provocando que una parte de la materia orgánica de ésta sea atraída en agua de despulpe.

Se evidencia entonces, que la actividad cafetalera representa un quehacer económico y social; sin embargo, según los autores, uno de los contaminantes más agresivo es la pulpa de café, debido a que contienen diferentes componentes orgánicos, por tanto, constituye una fuente de

contaminación apreciable; causa daños en la fauna, el planchón acuático y la flora del suelo.

Auditoría

De acuerdo a Mantilla (2003), la auditoría es una de las aplicaciones de los principios científicos de la contabilidad, basada en la verificación de los registros patrimoniales de las haciendas, para observar su exactitud; no obstante, este no es su único objetivo. Su importancia es reconocida desde los tiempos más remotos, teniéndose conocimientos de su existencia ya en las lejanas épocas de la civilización sumeria.

De acuerdo a los autores citados, el concepto común o profesional de la auditoría, está ligado a su origen en la contabilidad y a los cambios que ha sufrido durante su proceso histórico, su normalización genera el concepto común, profesional o estático de la auditoría, introduciéndole las siguientes características y elementos:

Según Whittington y Pany (2000), la auditoría, en su sentido más amplio, hace relación a un conjunto de aspectos involucrados en la realización del proceso de lograr confianza (conocimiento) en un objeto o situación determinada, respecto a unos criterios considerados correctos, con la condición de que dicha realización sea lograda por medio de una metodología científica o técnica.

Es prudente aclarar que los diferentes tipos de auditoría existentes convergen en su propósito esencial de revisión, verificación, evaluación y asesoría, así mismo guardan semejanza en su forma y modo de realización. De acuerdo a Mantilla (2003), respecto a las clases de auditoría se debe entender que la teoría de la materia es una, con una única metodología, pero que puede ser aplicada a diferentes objetos de estudio o situaciones auditadas; al cambiar el enfoque de la auditoría y escoger un objeto de

estudio en particular, se genera como resultado una auditoría diferente a otra.

En efecto, las auditorías responden a las diversas necesidades de validación que tienen los entes respecto a determinados objetos de estudio o situaciones auditadas, éstas son tomadas individualmente, pero la complejidad que envuelve las actividades que conforman el quehacer del ente y el sinnúmero de factores que intervienen en él, hacen que al auditar un objeto de estudio individualmente se llegue a auditar otros objetos de estudio por extensión. Dentro de una de las tipologías de auditoría se tiene la auditoría ambiental, descritos sus aspectos teóricos a continuación:

Auditoría Ambiental

De acuerdo a Durán (2004), en realidad las actividades orientadas a preservar el medio ambiente siempre se han dado, sin embargo los primeros y fundamentales actos destinados a la conservación del medio ambiente surgen en 1972, año en el que se realizó en Estocolmo la Conferencia Mundial sobre el Medio Humano de las Naciones Unidas. A partir de este evento los temas medio ambientales calan en la conciencia del mundo y adquieren una importancia notable.

Posteriormente y luego de transcurrido veinte años, en junio de 1992, las Naciones Unidas celebra en Río de Janeiro (Brasil), la Conferencia sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, evento al que se le denominó "La cumbre de la tierra" y en la que se aprobó una declaración sobre los derechos y responsabilidades de los países con relación al medio ambiente. Esta declaración contiene dos aspectos fundamentales: el permanente deterioro del medio ambiente y su capacidad para sostener a la vida, y la necesidad de implantar políticas a fin que el progreso económico deba realizarse coordinadamente con acciones de protección del medio ambiente.

Una definición uniforme y de consenso sobre auditoría ambiental no existe, pues esto es aún motivo de amplia discusión y estudio académico, por esta razón se presenta a continuación algunas de las definiciones más aceptadas y difundidas en la actualidad:

De acuerdo a Durán (2004) la auditoría ambiental consiste en un examen exhaustivo de los equipos y procesos de una empresa, así como la contaminación y riesgo que la misma genera, que tiene por objeto evaluar el cumplimiento de sus políticas ambientales y requerimientos normativos, con el fin de determinar las medidas preventivas y correctivas necesarias para la protección del ambiente y las acciones que permitan que dicha instalación opere en pleno cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, así como conforme a normas extranjeras internacionales y buenas prácticas de operación e ingeniería aplicable.

En este sentido Gray, Bibbington y Walters (1999:49) definen la auditoría ambiental como “un instrumento técnico para la cuantificación física, la valoración económica de las funciones productivas y ecosistematicas de los recursos naturales, imprescindible para la eficiencia y efectividad en la gestión ambiental conducente al verdadero desarrollo sostenible”.

En este orden de ideas, se determina entonces que con la auditoría ambiental se busca evaluar el cumplimiento de las leyes y regulaciones ambientales, a través de la revisión y evaluación de las actividades que se realizan en distintas organizaciones con el objeto de salvaguardar el medio ambiente, procurando el control de las prácticas empresariales con respecto al mismo, y tomar las medidas preventivas y correctivas pertinentes.

El alcance de la auditoría ambiental comprende la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del funcionamiento del sistema de gestión destinados a la protección del medio ambiente y del

cumplimiento de las disposiciones reglamentarias en vigencia. En efecto, el examen está dirigido a evaluar la situación y los resultados financieros, económicos, cumplimiento de leyes, disposiciones que regulan la protección y preservación del medio ambiente, así como la gestión de las empresas y entidades públicas cuyas actividades y operaciones pudieran producir impacto ambiental negativo.

Es decir, la evaluación ambiental se considera como un estudio exhaustivo de los problemas generales de las actividades, servicios y proyectos, y su impacto en el medio ambiente, y de las medidas empleadas hasta ahora para controlarlas.

Beneficios y funciones de la Auditoría Ambiental

La auditoría ambiental genera un valor agregado a la empresa y así mismo dado, que en la opinión de Durán (2004), ofrece la pluralidad de beneficios, entre otros, eficiente los recursos para inspección y vigilancia, al distinguir entre quienes ha cumplido o están en proceso de cumplir la ley, y quienes no. De igual manera, promueve una mejor imagen de las acciones de vigilancia y control a través de acciones de reconocimiento a las organizaciones que van más allá del cumplimiento de la ley. Facilita el desarrollo tecnológico en apoyo a la normalización. Además es un instrumento que facilita la gestión de trámites de regulación legal, particularmente en el rubro de recursos naturales.

Sánchez (2005), observa que diversas funciones han sido atribuidas a la auditoría ambiental, entre ellas: verificar el cumplimiento de normas y patrones ambientales, verificar el cumplimiento de objetivos de política empresarial, identificar las fallas de funcionamiento y evaluar la eficiencia del proceso productivo, verificar la capacidad de la empresa para intervenir en caso de accidente ambiental, minimizar el riesgo de acciones judiciales con

el objetivo de la reparación de daños ambientales, así como mejorar la relación de la empresa con la continuidad y los órganos gubernamentales.

Aunado a lo expuesto, la auditoría ambiental permite aumentar la conciencia de problemas ambientales en trabajadores y gerentes, verificar las previsiones de impacto hechas en oportunidad de la planificación del emprendimiento, facilitar el análisis de desempeño ambiental y proporcionar elementos para la preparación de informes de desempeño ambiental y de otros medios de comunicación con las partes interesadas; y subsidiar la evaluación del pasivo ambiental de una empresa o de un inmueble.

Según lo plantean Atristain y Álvarez (1999:219), existen diversas ventajas o beneficios que genera la práctica de auditorías ambientales, a saber:

Cuadro 1. Beneficios de la auditoría ambiental

Beneficio	Descripción
Controlar la práctica de políticas ambientales	El hecho de hacer de las auditorías ambientales una práctica regular de la empresa facilita el control de sus acciones relacionadas con el medio ambiente y al mismo tiempo ofrece la posibilidad de verificar tanto el cumplimiento como la factibilidad de las políticas que la compañía ha implantado al respecto; asimismo, se cuenta con la información necesaria para saber más fácilmente si se están siguiendo las regulaciones y requerimientos gubernamentales en cuestión de medio ambiente, lo cual disminuye el riesgo de incumplir la ley.
Evaluar la efectividad de respuesta en situaciones de emergencia	Las auditorías ambientales proporcionan información básica para afrontar situaciones de emergencia, ya que ayudan a conocer sobre los riesgos derivados de la operación de la entidad; además conllevan a medidas más eficientes pues evalúan la efectividad de respuesta de los sistemas de emergencia con los que se cuenta.
Tener una base de datos actualizada	Las auditorías ambientales aseguran una base de datos actualizada para el conocimiento y toma de decisiones por parte de la administración de la entidad

Fuente: Atristain y Álvarez (1999). Adaptado por la autora de la investigación

Cuadro 1. Beneficios de la auditoría ambiental (Continuación)

Beneficio	Descripción
Proporcionar mayor credibilidad en la empresa	Las auditorías ambientales generan confianza y credibilidad en las políticas ambientales de la empresa, ya que transmiten a los diferentes usuarios de la información una seria preocupación por parte de la administración de la firma en el adecuado control de sus acciones contaminantes.
Facilitar la obtención de seguro	Las auditorías ambientales facilitan la obtención de seguros de responsabilidad civil sobre daños al medio ambiente.
Mandar señales de éxito	La manera como organiza una compañía sus partidas ambientales y su forma de comunicar sus esfuerzos al público puede impactar su éxito en el mercado. El incrementar utilidades e ingresos no serán suficientes, pues las compañías hoy esperan estar enteradas de cómo afectan al medio ambiente y como pueden responsabilizarse.
Lograr un compromiso público de parte de la administración	Con la práctica de auditorías ambientales la administración de la compañía hace público su compromiso por tomar medidas, para no destruir equilibrios esenciales que harían imposible la reproducción de la vida dentro del marco natural actual, en un intento por conciliar al desarrollo económico con el desarrollo tecnológico.

Fuente: Atristain y Álvarez (1999). Adaptado por la autora de la investigación

Es decir, la auditoría ambiental permite a las empresas, seguir procesos por medio de los cuales el manejo de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación de desarrollo tecnológico, los cambios institucionales que se encuentren en armonía y contribuyan a incrementar el potencial actual y futuro para satisfacer las necesidades o aspiraciones humanas.

Fases de Auditoría Ambiental

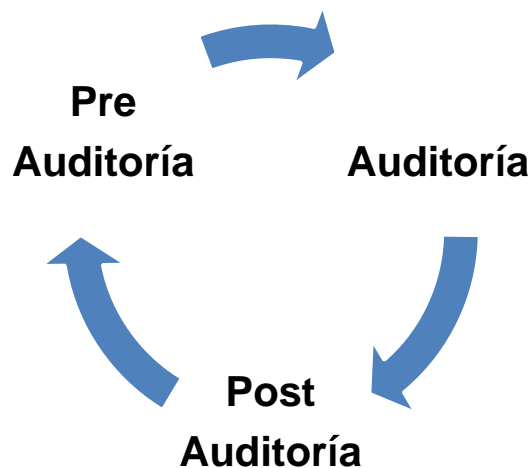
De acuerdo a Atristain y Álvarez (1999), el proceso de desarrollo de una auditoría ambiental implica una serie de actividades comprendidas dentro de una metodología especial. Las actividades propias de la auditoría consisten en la búsqueda y recopilación de información, visitas, aplicación de cuestionarios, estudio de los documentos de la empresa, entrevistas con el personal de la empresa, observación por parte del auditor, toma de muestras y análisis de las mismas, entre otros. Por tanto, procesada toda esta

información, se procede a su análisis para conocer la situación medioambiental de la empresa, incluyendo aspectos jurídicos y económicos afectados; y finalmente, se formula y elabora el informe.

Partiendo de lo expuesto, el proceso, en realidad se inicia con el establecimiento de un diagnóstico previo, con el cual se tiene una visión más o menos precisa del trabajo a realizar, pudiéndose concretar éste a través de un contrato. El paso siguiente consistirá en definir el contrato, firmarlo y ejecutar lo convenido. El contrato deberá contener la misión y objetivos de los auditores, los controles técnicos y científicos que se efectuarán, los documentos necesarios, la cronología de las intervenciones y el presupuesto.

A criterio de Durán (2004), la auditoría ambiental se conforma de tres fases a saber: pre-auditoría, la auditoría propiamente dicha y la post-auditoría.

Figura 1. Fases de la auditoría ambiental



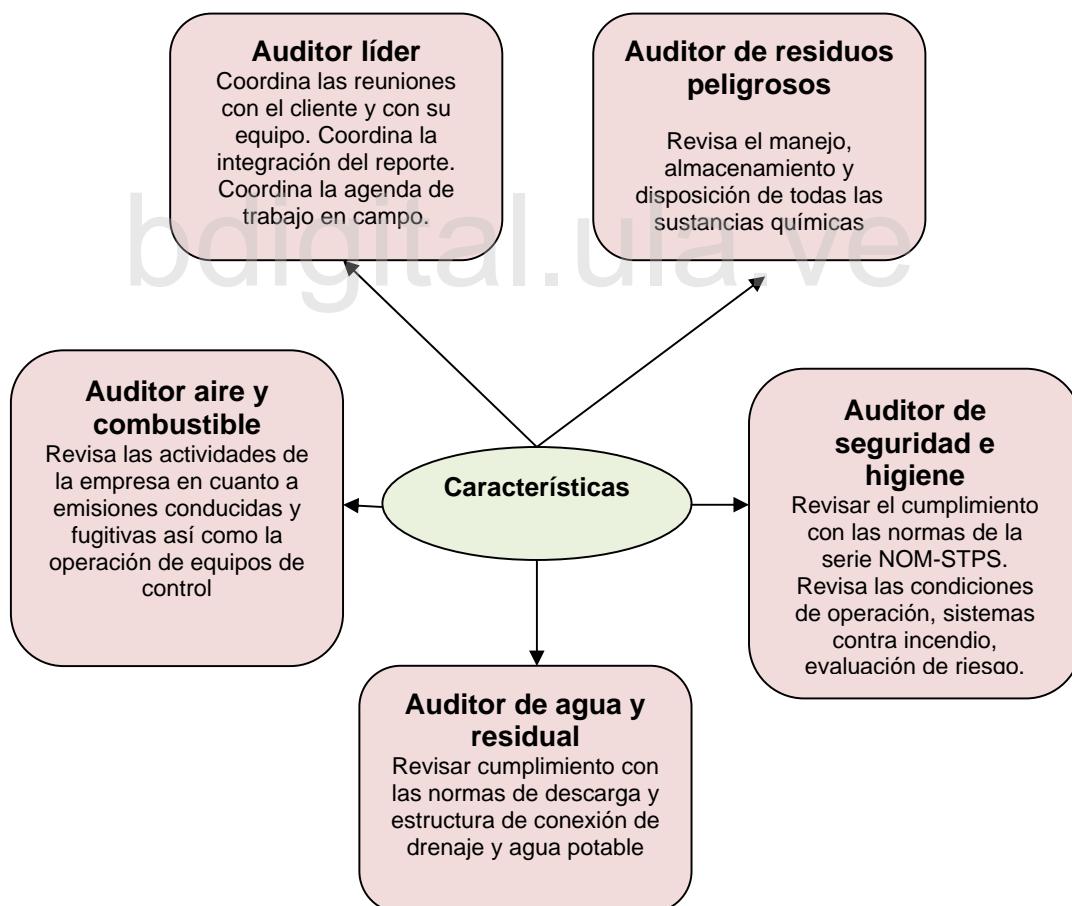
Fuente: Durán (2004). Adaptado por la autora de la investigación

Pre-auditoría

A criterio de Durán (2004), la fase de pre-auditoría implica una acción voluntaria de la empresa en realizar la auditoría, además de la selección de un auditor coordinador y auditores ambientales, emitiendo un aviso de incorporación al Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

De acuerdo a Vázquez (2000), el equipo auditor debe poseer las siguientes características:

Figura 2. Características de los auditores



Fuente: Vázquez (2000). Adaptado por la autora de la investigación

Tomando en cuenta el criterio de Sánchez (2005), en la pre-auditoría se determinan las siguientes etapas:

Definición de los objetivos: se procede a establecer contacto con la empresa a fin de entender las razones que llevan al cliente a encomendarle una auditoría; para basarla en un plan de acuerdo a objetivos establecidos; se obtiene información inicial sobre la instalación como organigramas, flujogramas de proceso, memorias descriptivas, condiciones específicas de las licencias ambientales y sus prácticas de gestión ambiental.

En cuanto a los objetivos del examen lo que se persigue en primer lugar es la verificación de la situación técnica y medioambiental de la empresa en función de la información recopilada, documentos, entrevistas, cuestionarios, controles técnicos de la normativa y reglamentación existente. En segundo lugar se contempla el análisis y la discusión crítica de los resultados en función de los objetivos planteados en un principio.

Aunado a ello, busca evaluar la gestión de las actividades vigiladas, el manejo del patrimonio que representan los recursos naturales del país, en sus aspectos financieros, económicos y legales con el fin de obtener información oportuna que permita evaluar el cumplimiento de las metas que tal gestión se propone; y verificar el cumplimiento de normas y disposiciones en materia de protección del medio ambiente y/o administración de recursos naturales, entendida como el manejo de los mismos, en las entidades cuyas funciones causen impacto ambiental o en las encargadas de la aplicación de la autoridad, en la verificación y vigilancia del cumplimiento de terceros en aspectos ambientales.

De manera general, aquí se trata de definir la misión, de concretar los objetivos, seleccionar criterios y prioridades y fijar el método, todo ello dependiendo del tipo de auditoría que se va a realizar.

Selección del equipo de auditores y distribución de las tareas: la selección del equipo de auditoría ambiental depende del conocimiento de los objetivos de la auditoría, organización de la empresa, legislación aplicable y actividades a realizar en cada área. En este sentido, los auditores deben ir al terreno con un buen conocimiento de la organización y de la instalación que será auditada, así como de la legislación y de la reglamentación aplicable.

Asimismo la distribución de las tareas partirá de la selección de los integrantes del equipo de auditoría, según la experiencia en función de las actividades a realizar en cada área. Escogido el equipo, éste debe promover, por lo menos, una reunión preparatoria para distribución de tareas y para asegurarse que todos tengan el conocimiento necesario de los objetivos de la auditoría. En efecto, los materiales informativos son distribuidos y si fuese necesario, discutidos.

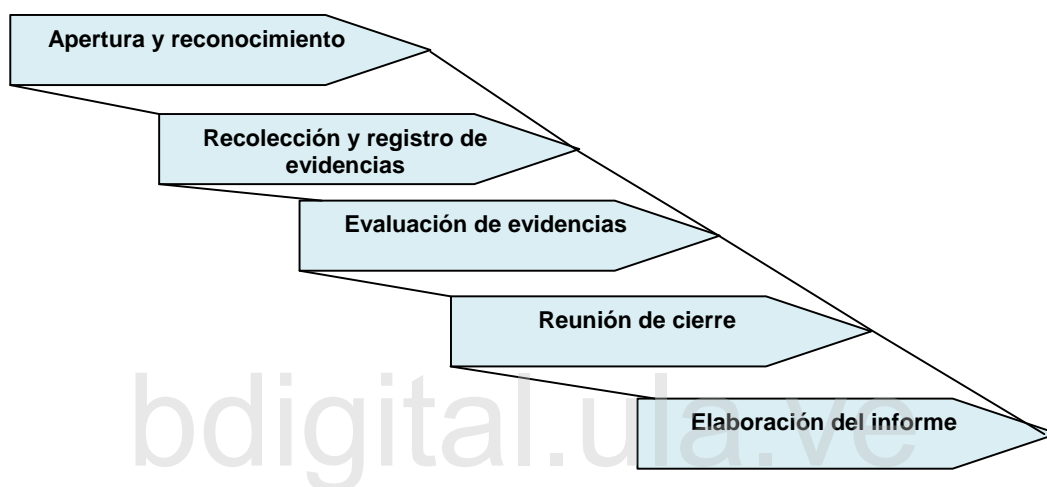
Selección del protocolo de la auditoría: de acuerdo a Sánchez (2005), constituyen el conjunto de instrucciones con la función de guiar al equipo de auditores, dependen de los objetivos que persigue la auditoría. Una herramienta básica del auditor son los itinerarios, usualmente, presentados en forma de lista de verificación. Por ejemplo, una auditoría interna de una instalación que ya posee un sistema de gestión ambiental, puede ser bastante detallada y abarcar los más variados aspectos o puede concentrarse en algunas pocas cuestiones significativas, como gestión de residuos o recuperación de áreas degradadas.

Comunicación con el responsable de la instalación a ser auditada: igualmente el autor citado, determina que el gerente o responsable de la instalación que será auditada debe ser previamente avisado sobre la fecha, objetivos de la auditoría y procedimientos a aplicar; la cual en sí puede comenzar después de concluida toda la planificación.

Auditoría

De acuerdo al enfoque de Durán (2004), la auditoría debe comenzar con un plan de trabajo y su respectivo cronograma de visita. Partiendo de ello, se determinan las siguientes etapas:

Figura 3. Etapas de la auditoría



Fuente: Durán (2004). Adaptado por la autora de la investigación

En este sentido, partiendo de la figura anterior se tiene que:

Apertura y reconocimiento: se debe realizar una reunión de apertura con el responsable de la instalación que será auditada, a fin de revisar los objetivos de la auditoría para confirmar el reconocimiento común. En efecto, se presta mayor atención a los puntos de mayor interés ambiental, como locales de almacenamiento de insumos, productos, residuos, sistemas de control de emisiones y puntos de descarga de contaminantes.

Recolección y registro de evidencias: partiendo de los protocolos establecidos por la empresa, los auditores proceden a recolectar evidencias de aspectos a ser auditados, aplicando métodos como lo son la observación visual; las entrevistas o preguntas dirigidas, el análisis documental. En este

caso, el resultado de la aplicación de las pruebas obtenidas constituye el material de evidencia de auditoría que determina la situación legal de la empresa y en las que se apoya el informe final de la auditoría.

Por lo tanto, las deficiencias e incumplimiento de la normativa detectados han de fundamentarse rigurosamente sobre estas pruebas. Los métodos para la obtención de pruebas en general son: cuestionarios, test, entrevistas y reuniones, observaciones, visitas técnicas o inspecciones, análisis de datos disponibles, análisis de muestras, de emisiones, de residuos, entre otros.

Evaluación de las evidencias: según Sánchez (2005), las evidencias recogidas deben ser evaluadas a la luz de criterios previamente definidos, con el objetivo de identificar eventuales e inconformidades; estos criterios normalmente habrán sido establecidos desde el comienzo, en función de los objetivos de la auditoría. Es decir, las evidencias obtenidas se analizan cuidadosamente para detectar todas las fallas y deficiencias del funcionamiento de la empresa o entidad y los riesgos que supone el no solucionar dichos problemas.

Reunión de cierre: siguiendo con el enfoque del autor citado, un informe preliminar es presentado al responsable por la instalación auditada al final de la auditoría, con la finalidad de eliminar algún error del auditor y confirmar la comprensión de las actividades realizadas en el lugar y de los procedimientos de gestión utilizados.

Elaboración del informe: el informe de auditoría puede adoptar diferentes estilos, dependiendo del interés del ente auditado, pero de manera esencial debe contener ciertos aspectos que permitan verificarlo y sustentarlo legalmente, tales como: fecha, firma del auditor jefe, hallazgos y referencias de evidencias.

Según Durán (2004), el informe de auditoría debe incluir:

Cuadro 2. Contenido del informe de auditoría ambiental

1. La identificación de la organización auditada y del cliente.
2. Los objetivos, el alcance y el plan de la auditoría acordados.
3. Los criterios acordados, incluida una lista de los documentos de referencia empleados para realizar la auditoría.
4. El periodo cubierto por la auditoría y la(s) fecha(s) de realización de la auditoría.
5. La identificación de los representantes del auditado que participaron en la auditoría.
6. La identificación de los miembros del equipo de auditoría.
7. Una declaración de la naturaleza confidencial del contenido del informe.
8. La lista de distribución del informe de auditoría.
9. Un resumen del proceso de auditoría, incluidos los obstáculos encontrados.
10. Las conclusiones de la auditoría, tales como: el sistema de gestión ambiental cumple con los criterios de auditoría de sistemas de gestión ambiental; el sistema está implementado y es mantenido adecuadamente; y el proceso de revisión interna por la Dirección permite asegurar la adecuación y efectividad continua del sistema de gestión ambiental.

Fuente: Durán (2004), Adaptado por la autora de la investigación

Todo lo anterior indica que, una vez recopilada y analizada toda la información se estará en condiciones de redactar un informe dirigido en principio a los directivos de la empresa, quienes decidirán si lo hacen extensivo a los técnicos y demás personal que crean oportuno. En el informe se mostrarán todas las deficiencias encontradas en el funcionamiento interno, así como los riesgos medioambientales, jurídicos, económicos y financieros que amenazan a la empresa. Normalmente se realiza una reunión entre el auditor, los directivos y técnicos con el objeto de discutir los resultados, plantear y responder interrogantes, formular dudas o realizar críticas.

Post-auditoría

De acuerdo a Durán (2004), en esta fase se crea un plan de acción tomando en cuenta las deficiencias detectadas para establecer los mecanismos de control, evaluación y seguimiento de su correcta implementación. Para lo cual se deben clasificar las deficiencias o

disconformidades en grados de importancia, ya que las auditorías acostumbran apuntar todos los problemas, sean estos de grande o pequeña importancia; evidentemente las de gran importancia deben ser corregidas rápidamente.

Según Sánchez (2005), esta etapa coincide con la elaboración del informe final, presentación de los resultados, comparaciones, verificación del cumplimiento de la legislación vigente, conclusiones y propuestas, recomendaciones y medidas correctoras. Se puede dividir en dos partes:

Presentación de los resultados. Los resultados se muestran en un informe final, basado en las conclusiones obtenidas, en las deficiencias detectadas y en las medidas correctoras que se aconseja poner en práctica. Además de constituir una valiosa herramienta de trabajo el informe final sirve para convencer a la dirección de la urgencia y necesidad de poner en práctica cuanto antes las medidas señaladas.

Es decir, los resultados deben darse a conocer de forma clara y directa, con un acertado grado de detalle y con la absoluta seguridad por parte del equipo auditor de haber tenido en cuenta todos los objetivos previstos y de que las técnicas y métodos empleados han sido correctos en cada caso.

Evaluación de los resultados. Los resultados se evalúan por sectores “agua, aire y suelo”, poniendo las deficiencias o inconformidades del sistema respecto a la normativa medioambiental (desviaciones en los procesos, técnicas, operaciones, entre otros). Por tanto, el informe verificará la calidad, seriedad y fundamentos de las observaciones, mediciones y estimaciones. En él se incluirán, por tanto, los resultados y las conclusiones correspondientes.

Actividades esenciales de la Auditoría Ambiental

Según Conesa (2005), en lo que respecta a las actividades esenciales de la auditoría ambiental, estas son: actividades previas, actividades en el sitio y actividades posteriores, descritas seguidamente:

Actividades Previas

La preparación de cada auditoría ambiental involucra un número de actividades que incluyen:

Desarrollo de un plan de auditoría

A partir de los procedimientos, se consolida la formulación de los planes de auditoría enfocados en las guías y procedimientos elaborados para el adecuado control y manejo ambiental de las actividades de una industria o proyecto. Estos, al ser producto de la evaluación que se desarrolla durante la auditoría ambiental, se constituyen en herramientas de trabajo orientadas a minimizar, mitigar o recuperar los daños potenciales que sobre el medio ambiente se haya identificado para un ejercicio industrial en particular.

De forma general, el plan de la auditoría contempla: la definición previa de objetivos, alcances, procedimientos (aplicación de protocolos y seguimiento) y la evaluación de políticas (ambiental e institucional).

Formulación de complementos a las evaluaciones de impacto ambiental

Se pueden formular complementos a las evaluaciones de impacto ambiental, en estos casos vale reconocer sin embargo, que para el cabal desarrollo de los planes de manejo como herramienta de gestión ambiental empresarial, los ejercicios de trabajo formulados deberán ser medibles,

verificables y ajustados a las labores que se ejecutan sean en el marco del ejercicio industrial o de los proyectos correspondientes.

Obtención de información histórica de la empresa

Según Conesa (2005), el análisis de toda la información obtenida a través de documentos, entrevistas y conversaciones, cuestionarios, normativas, controles técnicos, visitas e inspecciones, antiguos planes de gestión ambiental, entre otros; debe ser profundo y completo a fin de conocer el funcionamiento de la empresa y su control interno.

La intención de estas actividades según Atristain y Alvares (1999:126) es "...minimizar el tiempo que se pasa en el sitio, y preparar al equipo de auditoría para operar al máximo en productividad durante toda la porción de la auditoría que se lleva a cabo en las instalaciones de la empresa".

De esta manera, los resultados de los análisis se apoyarán en una sólida base constituida por pruebas irrefutables, tanto si se trata de aspectos positivos de la empresa como si son negativos, deficiencias, incumplimientos de la normativa, otros.

Inclusiones de personal

Dentro de este tipo de actividades se puede tomar en consideración incluir a un miembro de la empresa, en función de que este aporte información sobre cuestiones específicas, tanto de las instalaciones como de algunos patrones organizacionales. No obstante, esto puede limitar el punto de vista objetivo, que se debe mantener durante un proceso de auditoría. De igual forma, se puede contar con la participación de consultores independientes para proveer asistencia, particularmente cuando la experiencia interna es poca o nula.

Actividades en el Sitio

Según el planteamiento de Barrios (2007:25-26) las actividades que se realizan en el sitio incluyen los siguientes:

Cuadro 3. Actividades de Auditoría Ambiental que se realizan en el sitio

Actividad	Descripción
Entendimiento de los sistemas de control de la administración	Los controles internos son incorporados para facilitar el sistema ambiental de la administración. Incluyen el monitoreo organizacional y los procedimientos de registro, así como los documentos formales de planeación como: planes de prevención y control de accidentes, programas de inspección interna, controles físicos como contenedores del material descargado, y una variedad de otros elementos de los sistemas de control. El equipo de auditoría gana información en todos los elementos de los sistemas de control de numerosos recursos a través del uso de cuestionarios formales, observaciones y entrevistas.
Evaluación de los sistemas de control interno de la administración	La segunda fase involucrada es la evaluación de la efectividad de los sistemas de control de la administración. En algunos casos, las regulaciones especifican el diseño de sistemas de control como regulaciones, las cuales deben ser incluidas en los planes para responder a situaciones de emergencia y accidente.
Obtención de la evidencia	En esta fase el equipo reúne la evidencia requerida para verificar que los controles en la práctica provean el resultado que se espera. Para ello, los miembros del equipo siguen secuencias de pruebas que no se encontraban en el protocolo de la auditoría, que han sido modificadas para considerar condiciones especiales en el sitio, tales como: muestra de fluidos, monitoreo de datos, confirmación de los registros llevado sobre las compras, los desperdicios que se genera, entre otros. Toda la información recabada es registrada para llevar a cabo en forma más fácil y rápida sus análisis y como un registro de las condiciones en el momento de la auditoría.
Evaluación de los hallazgos	Después que los controles individuales han sido aprobados y los miembros del equipo han llegado a conclusiones concernientes a elementos individuales de los sistemas de control, el equipo se reúne para integrar y evaluar los hallazgos y cuantificar la importancia de cada deficiencia o patrón de deficiencias en el funcionamiento del sistema de control. Al respecto es importante mencionar que en la evaluación de los hallazgos de auditoría, el equipo debe verificar que exista evidencia suficiente para respaldar sus observaciones, resumir y relacionar claramente las deficiencias encontradas.
Reporte los hallazgos	Los hallazgos son normalmente discutidos individualmente con el personal de la entidad en el curso de la auditoría. Al concluir la auditoría, una junta formada es llevada a cabo con la administración del negocio, para reportar de manera completa todos los hallazgos y su importancia en la operación de los sistemas de control. El equipo puede realizar un resumen escrito a la administración, que sirva como un reporte previo a la preparación del reporte final.

Fuente: Barrios (2007:25-26)

Actividades Posteriores

Según Barrios (2007:26-27) en la conclusión de la auditoría en el sitio existen dos actividades importantes: la preparación del reporte final y el desarrollo de un programa de acción correctiva.

Cuadro 4. Actividades posteriores de la auditoría ambiental

Actividad	Descripción
El reporte final de auditoría	Es preparado generalmente por el líder del equipo y, después de una revisión del borrador por aquellas personas encargadas de la auditoría, que tienen la experiencia necesaria para evaluar su precisión, este reporte es entregado a la administración de la entidad.
Preparación de plan de acción e implantación	En donde el personal de la empresa algunas veces asistiendo por el equipo de auditoría o por expertos externos desarrolla un plan para corregir todas las observaciones encontradas durante la auditoría. Este plan de acción sirva como un mecanismo para obtener la aprobación de la administración y para verificar los procesos enfocados hacia la terminación de dichas correcciones. Es imperativo que esta actividad se lleve a cabo tan pronto como sea posible, ya que la administración podrá estar segura de que se trata de plan de acción.

Fuente: Barrios (2007:26-27)

La Auditoría Ambiental y las Normas ISO 14000

De acuerdo a Gray, Bibbington y Walters (1999), la auditoría financiera o contable cuenta con normas de auditoría aceptadas y definidas (Normas Internacionales de Auditoría- NIA'S), las cuales en el caso venezolano aun están en fase de discusión y adaptación a la realidad empresarial del país. Por consiguiente, existen otras normas o pautas vinculadas a los procesos ambientalmente, conocidas como Serie IRAN-ISO 14000 (Normas Internacionales para los Sistemas de Gestión Ambiental).

En esta perspectiva, las normas internacionales para los sistemas de gestión ambiental la serie ISO 14000 es un nuevo enfoque relacionado con la protección del medio ambiente estimulando a cada entidad a realizar un inventario de sus aspectos ambientales, estableciendo objetivos y metas propias, comprometiéndose a adoptar mejores procesos y una mejora

continua, e involucrando a todo el personal en el desempeño de la organización en la materia. Entre las normas vinculadas a la auditoría ambiental se tienen:

1. ISO 14010- Guías para la auditoría ambiental-principios generales sobre la misma.
2. ISO 14011- Guías para la auditoría ambiental- procedimientos de auditoría de sistemas de gestión ambiental.
3. ISO 14012- Guías para la auditoría ambiental- criterios de calificación para auditores ambientales para realizar auditorías de sistemas de control ambiental.

Sin duda, una organización puede poner en práctica ISO 14001 para mostrar su compromiso con la protección del ambiente y resaltar su posición pública sobre cuestiones ambientales. La imagen de la entidad puede ser mejorada, ayudando a la misma para la presentación de informe ambientales públicos de carácter voluntario.

Empresas Torrefactoras

De acuerdo a García, R. y Olaya, E. (2006), la torrefacción constituye el proceso de tueste café verde. Durante este, el grano pierde peso y se desarrolla el aroma y el gusto típico del café, cada clase de grano tiene un tiempo y tipo de tostado óptimos, cuya variaciones alteran el sabor final.

Según el enfoque de los autores citados, para producir el café y presentarlo al consumidor, existen diferentes métodos, técnicas proceso para su obtención, estos autores detallan a continuación:

Molida: en la molida se realiza la trituración del grano tostado, para darle las características finales del producto. Es una operación fundamental

para elaborar una buena taza, pues la granulometría del café que se va a infundir condiciona su sabor y aroma, por la mayor o menor extracción de sustancias. Si está poco molido, no se extraerá suficientemente, por cuanto el agua atravesará solo de manera superficial y dejara casi en incólume su interior. Por el contrario, una excesiva molturación tipo harina, permitirá disolver los componente menos aromáticos y más amargos, aparte de formar una pasta que dificultara la erogación o infusión.

Liofilización: es uno de los métodos de obtención de café instantáneo y es un proceso de secado por sublimación, formando un bloque de hielo, el cual pasa a ser granulado, lo que le da el tamaño definitivo para su venta al público. Luego el extracto de café en forma de hielo pasa a la cámara de vacío; allí el agua se sublima pasando de su estado sólido a estado gaseoso, directamente, es decir, sin haber pasado por su estado líquido. La Liofilización es posible realizarla debido al alto vacío en las cámaras. Esta forma de secar el café a temperaturas bajísimas evita el deterioro por recalentamiento. Este proceso incluye las etapas de extracción, deshidratación y aromatización del café.

Solubilización: la otra técnica que puede utilizarse para producir café instantáneo es la atomización spray-dry o secado por pulverización. Durante la atomización, el café concentrado se pulveriza en la parte superior de una torre muy elevada junto con aire caliente. Debido al calor del aire, el agua se evapora según va cayendo, de modo que lo único que queda es café en polvo seco. En el proceso tradicional de fabricación de café soluble se toma el extracto líquido resultante del proceso de percolación y seca con aire caliente a muy alta temperatura. Debido a esta alta temperatura los aromas y compuestos organolépticos volátiles se pierden en una altísima proporción, lo cual hace que el proceso final sea realmente distinto en sabor a un café fresco, tostado y molido.

Empaque y distribución: estas son las últimas etapas del proceso de industrialización que incluyen las condiciones de empaque, etiquetado y distribución que garantizan la preservación de la calidad del producto. Los eslabones que participan en las cadenas de abastecimientos del café global y local están claramente diferenciados en cuanto al tipo de mercado, actividades y proceso que desarrollan. Las cadenas agroindustriales globales generalmente están condicionadas al mercado de ofertas en el cual el producto es el café verde o el café crudo.

Bases Legales

Las políticas gubernamentales y los organismos internacionales, han creado un conjunto de leyes, resoluciones y normativas que regulan la interrelación empresa-ambiente con una perspectiva global e integradora, con miras a afianzar el mantenimiento e incrementar los presupuestos del equilibrio funcional del sistema ambiental. Por esto es necesario conocerlas y aplicarlas en las empresas, esta señalan en:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), de los derechos ambientales, en su artículo 127 establece que es derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre

de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

En el artículo 128, se determina que el Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

Así en el artículo 129, se especifica que todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que afecten los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviera expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultara alterado, en los términos que fije la ley.

La Ley Orgánica del Ambiente (2007), determina en su artículo 3 los siguientes:

Auditoría Ambiental: instrumentó que comporta la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva realizada sobre la actividad sujeta a la regulación para verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta ley y demás normas ambientales.

Desarrollo Sustentable: proceso de cambio continuo y equitativo para lograr el máximo bienestar social, mediante el cual se procura el desarrollo integral, con fundamento en medidas apropiadas para la conservación de los recursos naturaleza y el equilibrio ecológico satisfaciendo las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las generaciones futuras.

Medidas ambientales: son todas aquellas acciones y actos dirigidos a prevenir, corregir, restablecer, minimizar, compensar, impedir, limitar, restringir o suspender, entre otras, aquellos efectos y actividades capaces de degradar el ambiente.

Política ambiental: conjunto de principios y estrategias que orientan las decisiones del estado, mediante instrumentos pertinentes para alcanzar los fines de la gestión del ambiente en el marco del desarrollo sustentable.

En cuanto al control posterior ambiental, en su artículo 83 indica que el mismo se ejercerá a través de los siguientes mecanismos: Guardería ambiental, auditoría ambiental, supervisión ambiental, política ambiental y constancia ambiental.

En el artículo 95 se establece que las garantías ambientales no quedarán liberadas hasta tanto se verifique el cabal cumplimiento y efectividad de las medidas ambientales con el otorgamiento de la constancia

ambiental. En las pólizas de garantías respectivas se establecerán como condición esta exigencia.

Así, el artículo 97 determina que la corresponsabilidad en la gestión del ambiente se cumplirá mediante:

1. Supervisores ambientales acreditados ante la Autoridad Nacional Ambiental.
2. Auditorías Ambientales acreditadas ante la Autoridad Nacional Ambiental.
3. Equipos adecuados.
4. Sistemas de monitoreo ambiental.
5. Personal capacitado.
6. Mecanismos de prevención y contingencias.
7. Cualesquiera otras, por iniciativa propia o de acuerdo con la normativa ambiental.

El artículo 99 indica que el auditor ambiental verificará el cumplimiento de las disposiciones establecidas en las normas ambientales y en los instrumentos de control previo y propondrá las medidas de adecuación pertinentes.

Ahora bien, en relación a los incentivos económicos y fiscales, el artículo 102 contempla que el Estado establecerá los incentivos económicos y fiscales que se otorgarán a las personas naturales y jurídicas que efectúen inversiones para conservar el ambiente en los términos establecidos en la presente Ley, en las leyes que la desarrollen y en las normas técnicas ambientales, a fin de garantizar el desarrollo sustentable.

En el artículo 104 se aclara que los incentivos económicos y fiscales a que se refiere este Título son: Sistema crediticio financiado por el Estado, exoneraciones del pago de impuestos, tasas y contribuciones; y cualquier otro incentivo económico y fiscal legalmente establecido.

En el artículo 108 se determina que en ejecución de esta Ley, deberán dictarse las adecuadas normas penales y administrativas en garantía de los bienes jurídicos tutelados por la misma. Las sanciones pecuniarias correspondientes serán hasta de diez mil unidades tributarias (10.000 U.T.); y hasta de diez años de prisión si consistieren en penas privativas de libertad, debiéndose hacer la fijación de acuerdo con la mayor gravedad del hecho punible, a las condiciones del mismo y a las circunstancias de su comisión, manteniendo la debida proporcionalidad y adecuación con el supuesto de hecho.

El artículo 114 especifica que la aplicación de las sanciones administrativas o penales a que se refiere esta Ley deberá además estar acompañada, cuando fuere el caso con la imposición de las medidas necesarias para impedir la aparición, continuación o para lograr la reparación del daño, o prevenir el peligro y a contrarrestar las consecuencias perjudiciales derivadas del acto sancionado; tales medidas podrán consistir en:

1. Ocupación temporal de las fuentes contaminantes hasta tanto se corrija o elimine la causa degradante o se otorguen las garantías necesarias para evitar la repetición de los hechos.
2. Clausura temporal o definitiva de las instalaciones o establecimientos que con su actividad alteren el ambiente, degradándolo o contaminándolo, ya sea directa o indirectamente.

3. Prohibición temporal o definitiva de la actividad degradante del ambiente.
4. Modificación o demolición de construcciones violatorias de las disposiciones de gestión y planificación del ambiente.
5. Restauración de los lugares alterados a la entidad más cercana posible en que se encontraban antes de la agresión al ambiente, una vez cesada la acción lesiva.
6. Reordenación del espacio a fin de tornarlo utilizable ambientalmente con otro uso distinto al original, en aquellos casos en que las características esenciales del ecosistema alterado fueron completamente destruidas de manera irreversibles, al punto de resultar imposible recuperar la vocación inicial del suelo.
7. La destrucción o neutralización de sustancias, recursos naturales o productos comprobadamente contaminantes o contaminados.
8. Devolución al medio natural de los recursos o elementos extraídos si tal acción es posible y conveniente.

Es importante destacar que estas leyes e instrumentos jurídicos, entre otros, en su conjunto, prueban el efecto del movimiento de protección ambiental y de promoción del desarrollo sostenible, expresan la preocupación por el ambiente, como unos de los efectos del movimiento internacional de protección del ambiente. A su vez, los instrumentos legales previstos en las medidas tanto sancionatorias como el pago de unidades tributarias o privación de libertad; y de incentivos como los sistemas crediticios financiados por el estado, son la demostración de la voluntad de la nación que proclama la necesidad de preservar el ambiente, hacer posible la materialización de los empeños y compromisos que se han manifestado de manera abierta y progresiva con validez jurídica y que asigna el futuro de las relaciones nacionales e internacionales.

Definición de Términos Básicos

Ambiente: ubica a la especie humana como un elemento integrante del todo, bajo el entendido que todos los seres vivos, están interrelacionados consigo mismo, con las demás formas de vida y con el entorno que lo rodea. Moreno y Chaparro (2008:22)

Auditoría: consiste en la recopilación y evaluación de datos sobre información cuantificable de una entidad económica para determinar e informar sobre el grado de correspondencia entre la información y los criterios establecidos. Fronti y Wainstein (2000)

Auditoría ambiental: constituye una herramienta de la gestión ambiental, que son promovidas desde diferentes ángulos por diversos autores: desde gobiernos hasta organizaciones no gubernamentales. Moreno y Chaparro. (2008:33)

Desarrollo sostenible: consiste en crecer en todos los ámbitos de la vida colectiva desde dentro, desde nosotros mismos, desde lo que somos , sentimos, tenemos, sabemos y hacemos; crecer todos en nuestro propio medio, transformando de manera sabia y equilibrada los recursos naturales, ya que constituyen un elemento básico para el desarrollo de la vida humana. Valles, C. (2004:19)

Normas ISO: compuesta por un conjunto de estándares basados en procedimientos y pautas desde la que una empresa puede construir, mantener mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico. Vázquez (2000:38)

Cuadro 5. Mapa de Variables

Objetivo general: Analizar la Aplicabilidad de la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo				
	Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Identificar los efectos contaminantes producidos por las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo	Auditoría Ambiental	Efectos contaminantes	Contaminación del aire Contaminación del agua Contaminación del suelo	1 2 3
Describir las fases de auditoría ambiental adoptadas por las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo		Pre-auditoría	Definición de objetivos Selección del equipo de auditores Selección del protocolo de auditoría Comunicación con el responsable de la instalación a ser auditada	4,5 6,7 8,9 10
		Auditoría	Apertura y reconocimiento Recolección y registro de evidencias Evaluación de evidencias Reunión de cierre Elaboración del informe	11,12 13,14 15,16 17,18 19,20
		Post-auditoría	Presentación de los resultados Evaluación de los resultados	21,22 23,24
Conocer las actividades esenciales que ofrece la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes producidos por las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo		Actividades previas	Desarrollo de un plan de auditoría Formulación de complementos a las evaluaciones de impacto ambiental Obtención de la información histórica de la empresa Inclusiones de personal	25, 26 27,28 29,30 31
			Actividades en el sitio	Entendimiento de los sistemas de control de la administración Evaluación de los sistemas de control interno de la administración Obtención de la evidencia Evaluación de los hallazgos Reporte los hallazgos
		Actividades posteriores	El reporte final de auditoría Preparación de plan de acción e implantación	37 38

Fuente: Elaborado por Vásquez, Y. (2012)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En la metodología del presente estudio se desarrollaron los aspectos relativos al tipo de estudio y su diseño de investigación; el universo o población a estudiar; las técnicas e instrumentos que se emplearon en la recolección de los datos; y el análisis e interpretación de los resultados.

Tipo de Investigación

El método utilizado en el presente trabajo, ubica la investigación dentro de las de carácter descriptivo, que según Chávez (2004:135), “son aquellas que se orientan a recolectar información relacionada con el estado real de las personas, objetos, situaciones o fenómenos, tal cual como se presentan en el momento de su recolección”.

Para Méndez (2006:89), este tipo de estudio “es aquel que identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos, descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación”. En ese sentido, la investigación busca analizar la aplicabilidad de la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo.

Diseño de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006:184) el diseño de la investigación “se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea”. El estudio partió de un diseño de campo no

experimental, para Balestrini (2006), este tipo de diseño se basa en el estudio que permite la participación real del investigador, desde el mismo lugar donde ocurren los hechos, el problema, la fenomenología en consideración.

De esta manera, el estudio se realizó conforme a un diseño de campo no experimental, donde el sujeto, objeto de estudio sirvió de fuente de información para la investigadora; motivo por el cual la naturaleza de las fuentes, se determina la manera de obtener datos de forma directa. En efecto, los datos fueron recolectados en el lugar donde ocurren los hechos, sin manipulación alguna, o sea, en las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo.

Población

La población se refiere, de acuerdo con Balestrini (2006:323), “a la totalidad de un conjunto de elementos, seres u objetos que se desea investigar y de la cual se estudiara una fracción (la muestra) que se pretende que reúna las mismas características y en igual proporción”. En esta investigación la población u objeto de estudio estuvo conformada por las tres (3) torrefactoras del municipio Boconó, estado Trujillo: Torrefactora-Envasadora “Boconó, C.A”, Agroindustria “Café Roció, C.A” y “Café Momoy, C.A”; siendo los informantes clave los auditores de cada empresa.

En lo que se refiere a la muestra, es definida por Hernández, Fernández y Baptista (2006:240), como “un subgrupo de la población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población”. Para efectos de este estudio, tomando en cuenta que el número de la población es finita se tomó la totalidad de la misma.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Según Balestrini (2006), las técnicas son aquellas que permitirán cumplir con los requisitos establecidos en el paradigma científico, vinculadas al carácter específico de las diferentes etapas del proceso investigativo y especialmente referidas al momento teórico y al momento metodológico de la investigación.

En este caso, la técnica que se utilizó fue la encuesta, definida por Méndez (2006:67), como una “técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”; la cual permitirá obtener la información suministrada por los sujetos en relación al tema en particular.

Como instrumento se aplicó un cuestionario, definido por Balestrini (2006), como:

“un medio de comunicación escrito y básico, entre el encuestador y el encuestado, que facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación, a través de una serie de preguntas muy particulares, previamente preparadas de forma cuidadosa, susceptibles de analizarse en relación al problema estudiado” (p. 76).

El cuestionario se aplicó a los auditores de las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo y estuvo conformado por treinta y ocho (38) ítems con alternativas de respuestas múltiples. (Ver anexo A).

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Chávez (2004:201), define la validez como “la eficacia con que un instrumento mide lo que pretende medir”. Así mismo lo describen Hernández, Fernández y Baptista (2006: 278) “la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. En particular, se

validó el cuestionario por su contenido, que de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit), consiste en afirmar que el instrumento abarca gran parte de los contenidos y contextos donde se manifiesta el evento que se desea evaluar, además se seleccionarán los ítems bajo una cuidadosa investigación.

En consecuencia, se entregó el instrumento diseñado a tres (03) expertos en el tema bajo estudio y/o metodología de la investigación los cuales realizarán las correcciones o ajustes pertinentes, respecto a su contenido y la forma del mismo. (Ver anexo B).

Con respecto a la confiabilidad del instrumento y siguiendo el criterio de Chávez (2004), consiste en el grado con que se obtienen resultados similares en distintas aplicaciones. La confiabilidad no supone la validez, sin embargo, ésta si requiere de la confiabilidad, un instrumento es válido cuando mide lo que se desea medir, de no haber confiabilidad, no hay medición propiamente dicha. En este caso, debido a que el cuestionario guardo uniformidad, no fue necesario el cálculo de la confiabilidad del mismo.

Análisis de los datos

En esta sección se hace mención acerca de los datos de la investigación y como se realizó su análisis, clasificación, tabulación y graficación a fin de obtener respuestas a las interrogantes. De acuerdo a Balestrini (2006:123), el análisis de los datos “es resumir las observaciones llevadas a cabo, de forma tal que proporcionen respuestas a las interrogantes de la investigación”, e implica el establecimiento de categorías, la ordenación y manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos resultados en función de las interrogantes de la investigación, y tiene como fin último, el de reducir los datos de una manera comprensible, para poder interpretarlos y poner a prueba algunas relaciones de los problemas

estudiados. Una vez aplicado el cuestionario, los resultados se analizaron e interpretaron mediante la estadística descriptiva.

bdigital.ula.ve

CAPÍTULO IV

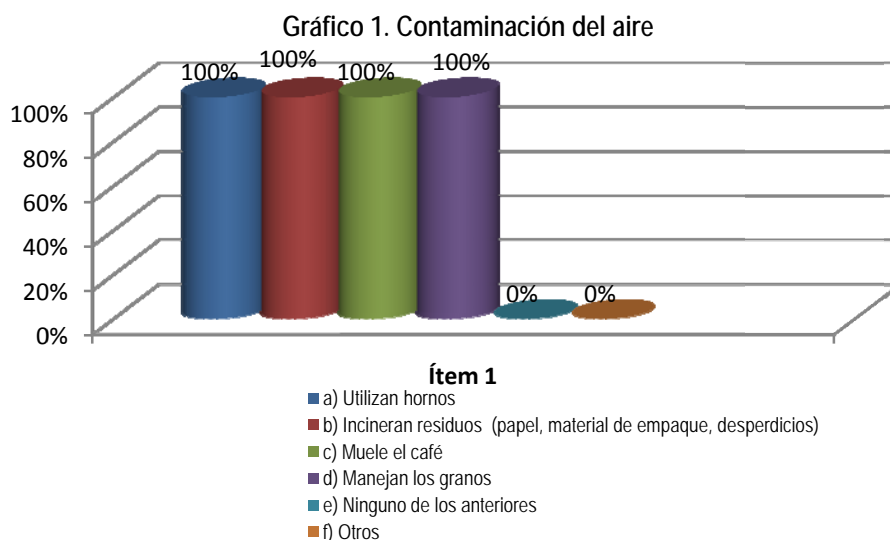
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presenta la información obtenida mediante la aplicación del instrumento, diseñado para la recolección de los datos necesarios para lograr los objetivos planteados, así como también se especifica el análisis de los mismos. A continuación se dan a conocer los resultados obtenidos en cuanto al primer objetivo específico: Identificar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo:

Tabla 1. Contaminación del aire

Ítem 1	Alternativas	Frecuencia	(%)
Las actividades realizadas por la empresa generan contaminación del aire cuando se:	a) Utilizan hornos	3	100%
	b) Incineran residuos (papel, material de empaque, desperdicios)	3	100%
	c) Muele el café	3	100%
	d) Manejan los granos	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)



Fuente: Datos tabla 1

Según el gráfico 1, las actividades realizadas por la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; generan contaminación del aire cuando se: utilizan hornos, incineran residuos, muele el café y manejan los granos.

Esto indica que las empresas estudiadas causan efectos contaminantes sobre el ambiente, siendo esto desventajoso por cuanto se contamina el aire; hecho fundamentado por Valles (2004), cuando afirma que las actividades industriales como las torrefactoras (industrias procesadoras de café tostado y molido) se caracterizan por el desprendimiento de gases al ambiente, que si bien, en un principio pueden ser agradables, con el tiempo degeneran en olores desagradables y molestos que contaminan el medio ambiente.

Tabla 2. Contaminación del agua

Ítem 2	Alternativas	Frecuencia	(%)
Los principales agentes contaminantes del agua en la empresa se derivan de:	a) Preparación del café	0	0%
	b) Despulpado en seco	0	0%
	c) Riego	0	0%
	d) Lavado de granos	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

La tabla 2 indica claramente que las actividades realizadas por la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo generan contaminación del agua, ya que los principales agentes contaminantes del agua en las torrefactoras se derivan del lavado de granos.

Tal resultado indica que las torrefactoras estudiadas causan efectos contaminantes sobre el medio ambiente, de acuerdo a García, R. y Olaya, E. (2006), la industria cafetalera para obtener los beneficios del café, es uno de los principales contaminadores del continente latinoamericano; ya que en los beneficios del café se implementan sistemas nuevos para reducir los consumos de agua y en consecuencia la generación de aguas residuales

(despulpado en seco, recirculación de las aguas de transportes, entre otros). En este sentido estos métodos ocasionan impactos (que son provocados por el lavado de granos y las aguas de despulpado) tales como: contaminación por vertido directo de las aguas, aguas coloreadas con pH mayor de 7, imposibilidad de uso para consumo, aspecto del paisaje desagradable, entre otros.

Tabla 3. Contaminación del suelo

Ítem 3	Alternativas	Frecuencia	(%)
La contaminación del suelo en la empresa se debe a:	a) Uso de fertilizantes o plaguicidas	3	100%
	b) Desperdicios	0	0%
	c) Materia orgánica	3	100%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)



Fuente: Datos tabla 3

Según el gráfico 2, las actividades realizadas por la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; generan contaminación

del suelo debido al uso de fertilizantes o plaguicidas así como la materia orgánica.

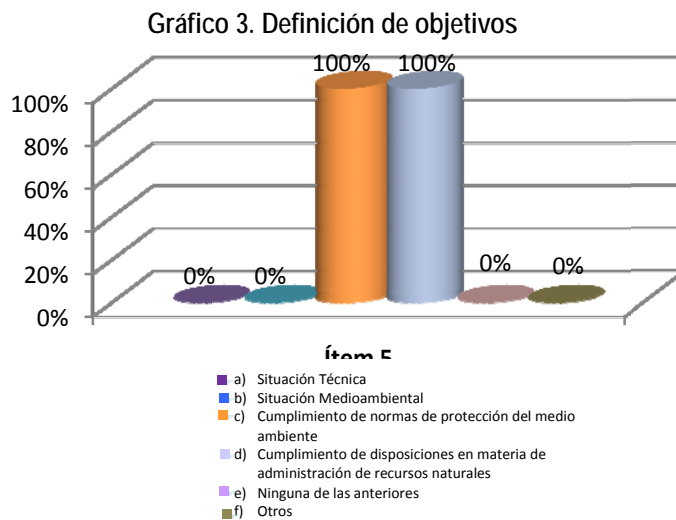
Esto indica que las torrefactoras estudiadas causan efectos contaminantes sobre el ambiente, siendo esto una gran desventaja para la empresa, ya que según Valles (2004) se contamina el suelo por el uso inadecuado de productos químicos como fertilizantes o plaguicidas, materiales radiactivos, sales o agentes patógenos, materia orgánica, entre otros; todos estos provocan la destrucción de la vegetación, que tienen efectos adversos en el desarrollo de las plantas y la salud de los animales.

Seguidamente se tienen los resultados en relación al segundo objetivo específico: Describir las fases de auditoría ambiental adoptadas por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo:

Tabla 4. Definición de objetivos

Ítem 4	Alternativas	Frecuencia	(%)
En la empresa para definir los objetivos de auditorías ambientales, se obtiene información general sobre:	a) Organigramas	0	0%
	b) Flujogramas de proceso	0	0%
	c) Memorias descriptivas	0	0%
	d) Condiciones específicas de las licencias ambientales	0	0%
	e) Prácticas de gestión ambiental	3	100%
	f) Ninguno de los anteriores	0	0%
	g) Otros	0	0%
	h) No se definen objetivos	0	0%
Ítem 5	Alternativas	Frecuencia	(%)
Las auditorías ambientales en la empresa tienen como objetivo la verificación de:	a) Situación técnica	0	0%
	b) Situación medioambiental	0	0%
	c) Cumplimiento de normas de protección del medio ambiente	3	100%
	d) Cumplimiento de disposiciones en materia de administración de recursos naturales	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)



Fuente: Datos tabla 4

En el gráfico 3 se observa que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo, para definir los objetivos de auditorías ambientales se obtiene información general sobre las prácticas de gestión ambiental; por ende, se establece como objetivo la verificación del cumplimiento tanto de normas de protección del medio ambiente, como de disposiciones en materia de administración de recursos naturales; lo cual demuestra que estas empresas realizan este tipo de auditorías sin tomar en cuenta información vinculada a la situación técnica y medioambiental que las mismas presentan.

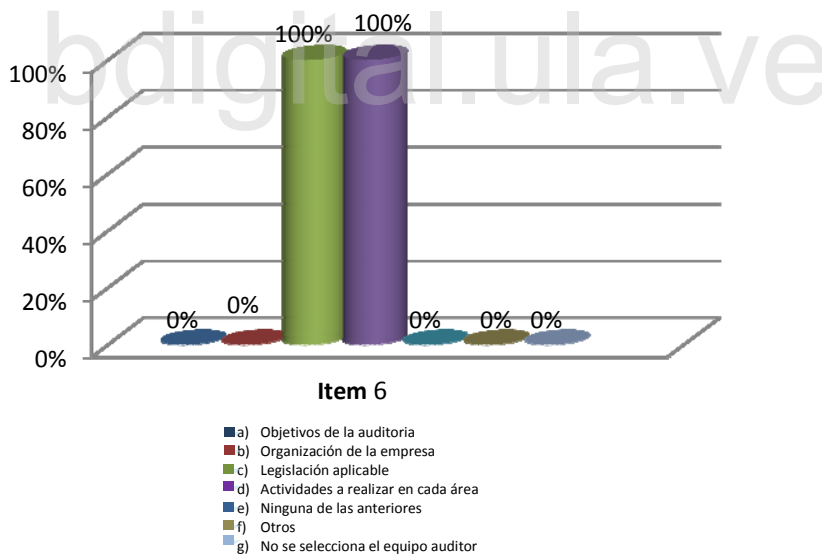
Tales resultados contradicen lo expuesto por Sánchez (2005), para quien en este caso se procede a establecer contacto con la empresa a fin de entender las razones que llevan al cliente a encomendarle una auditoría; para basarla en un plan de acuerdo a objetivos establecidos; se obtiene información inicial sobre la instalación como organigramas, flujogramas de proceso, memorias descriptivas, condiciones específicas de las licencias ambientales y sus prácticas de gestión ambiental.

Tabla 5. Selección del equipo de auditores

Ítem 6	Alternativas	Frecuencia	(%)
En la empresa la selección del equipo de auditoría ambiental depende del conocimiento de:	a) Objetivos de la auditoría	0	0%
	b) Organización de la empresa	0	0%
	c) Legislación aplicable	3	100%
	d) Actividades a realizar en cada área	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%
	g) No se selecciona el equipo auditor	0	0%
Ítem 7	Alternativas	Frecuencia	(%)
La distribución de tareas entre el equipo auditor parte de:	a) Experiencia de los auditores	3	100%
	b) Reunión preparatoria	0	0%
	c) Distribución de materiales informativos	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se distribuyen las tareas entre el equipo auditor	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 4. Selección del equipo de auditores



Fuente: Datos tabla 5

De acuerdo al gráfico 4, en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; la selección del equipo de auditoría ambiental depende del conocimiento de la legislación aplicable así como de

las actividades a realizar en cada área, además la distribución de tareas entre el equipo auditor parte de la experiencia de los auditores.

En efecto, se determina que en estas empresas se realizan auditorías ambientales sin realizar una reunión preparatoria, sin tomar en cuenta los objetivos y organización de las mismas, lo cual impide a su vez, distribuir los materiales informativos vinculados; se evidencia contradicción con el criterio de Sánchez (2005), quien manifiesta que la selección del equipo de auditoría ambiental depende del conocimiento de los objetivos de la auditoría, organización de la empresa, legislación aplicable y actividades a realizar en cada área.

Tabla 6. Selección del protocolo de auditoría

Ítem 8	Alternativas	Frecuencia	(%)
La escogencia del protocolo de auditoría ambiental tiene como finalidad:	a) Guiar al equipo de auditores	0	0%
	b) Cumplir con los objetivos de la auditoría	3	100%
	c) Ninguno de los anteriores	0	0%
	d) Otros	0	0%
	e) No se selecciona un protocolo de auditoría ambiental	0	0%
Ítem 9	Alternativas	Frecuencia	(%)
El protocolo de auditoría ambiental se presenta a través de:	a) Itinerarios	0	0%
	b) Listas de verificación	3	100%
	c) Auditorías internas	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

La tabla 6 indica claramente que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; la escogencia del protocolo de auditoría ambiental tiene como finalidad cumplir con los objetivos de la auditoría; el cual se presenta a través de listas de verificación. No obstante, no guía al equipo de auditoría, lo cual puede convertirse en una limitación, pues Sánchez (2005), indica que constituyen el conjunto de instrucciones con la función de guiar al equipo de auditores, dependen de los objetivos que persigue la auditoría.

Tabla 7. Comunicación con el responsable de la instalación a ser auditada

Ítem 10	Alternativas	Frecuencia	(%)
La auditoría ambiental implica comunicar al responsable sobre:	a) Fecha de la auditoría	0	0%
	b) Objetivos de la auditoría	0	0%
	c) Procedimientos a aplicar	3	100%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se comunica al responsable de la auditoría ambiental	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

En la tabla 7 se observa que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; la auditoría ambiental implica comunicar al responsable sobre los procedimientos a aplicar, dejando a un lado la fecha y objetivos de la auditoría. En consecuencia, se puede atrasar el trabajo a realizar y comenzar mucho tiempo después de la planificación. En este caso se menciona Sánchez (2005), quien dice que en la pre-auditoría el gerente o responsable de la instalación que será auditada debe ser previamente avisado sobre la fecha, objetivos de la auditoría y procedimientos a aplicar.

Tabla 8. Apertura y reconocimiento

Ítem 11	Alternativas	Frecuencia	(%)
La apertura de la auditoría ambiental se realiza con base a:	a) Reunión de apertura con el responsable de la empresa	3	100%
	b) Revisión de los objetivos de la auditoría	0	0%
	c) Confirmación común de los objetivos	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se apertura la auditoría ambiental	0	0%
Ítem 12	Alternativas	Frecuencia	(%)
Con base al reconocimiento en la auditoría ambiental, se presta mayor atención a los puntos de mayor interés ambiental, como:	a) Locales de almacenamiento (productos o insumos)	3	100%
	b) Locales de almacenamiento de residuos	0	0%
	c) Sistemas de control de emisiones	0	0%
	d) Puntos de descarga de contaminantes	0	0%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%
	g) No se hace un reconocimiento en la auditoría ambiental	0	0%

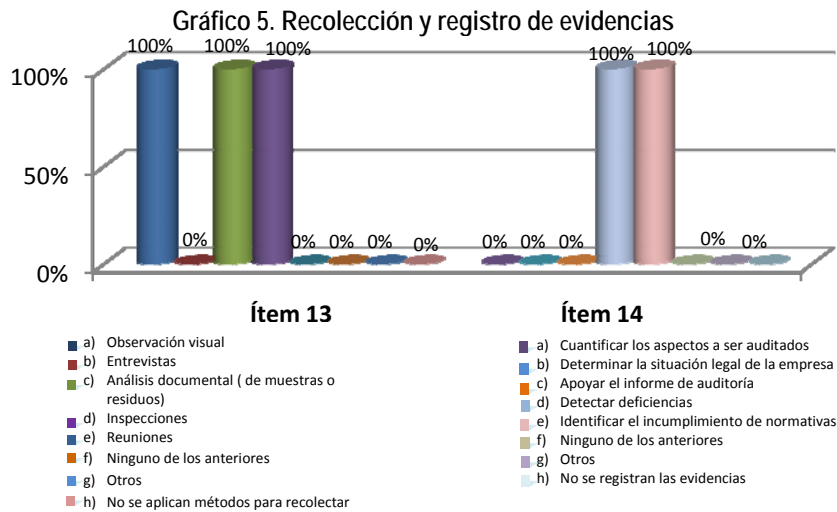
Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

De los datos mostrados en la tabla 8, se tiene que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; la apertura de la auditoría ambiental no se realiza debidamente, aunque toma como base la reunión de apertura con el responsable de la empresa y en el reconocimiento en la auditoría ambiental se presta mayor atención a los puntos de interés ambiental, como locales de almacenamiento de productos e insumos; no se revisan los objetivos de la auditoría ni se toman en cuenta los puntos de descarga de contaminantes, lo cual para Duran (2004), debe incluirse en esta etapa del trabajo a realizar.

Tabla 9. Recolección y registro de evidencias

Ítem 13	Alternativas	Frecuencia	(%)
La recolección de evidencias de auditoría ambiental se realiza aplicando los siguientes métodos:	a) Observación visual	3	100%
	b) Entrevistas	0	0%
	c) Análisis documental (de muestras o residuos)	3	100%
	d) Inspecciones	3	100%
	e) Reuniones	0	0%
	f) Ninguno de los anteriores	0	0%
	g) Otros	0	0%
	h) No se aplican métodos para recolectar evidencias	0	0%
Ítem 14	Alternativas	Frecuencia	(%)
A través del registro de las evidencias en la auditoría ambiental se busca:	a) Cuantificar los aspectos a ser auditados	0	0%
	b) Determinar la situación legal de la empresa	0	0%
	c) Apoyar el informe de auditoría	0	0%
	d) Detectar deficiencias	3	100%
	e) Identificar el incumplimiento de normativas	3	100%
	f) Ninguno de los anteriores	0	0%
	g) Otros	0	0%
	h) No se registran las evidencias	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)



Fuente: Datos tabla 9

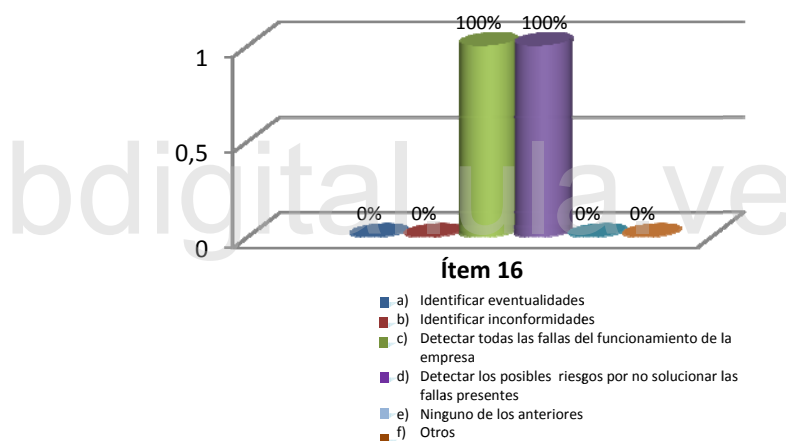
En función del gráfico 5, la recolección de evidencias de auditoría ambiental en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; se realiza aplicando la observación visual, el análisis documental e inspecciones, ya que a través del registro de las mismas se busca detectar deficiencias e identificar el cumplimiento de normativas. Más no se realizan entrevistas ni reuniones, ni se busca cuantificar los aspectos a ser auditados, determinar la situación legal de la empresa o apoyar el informe respectivo, lo cual atenta contra la veracidad de los resultados que se obtengan. A juicio de Durán (2004), el resultado de la aplicación de las pruebas obtenidas constituye el material de evidencia de auditoría que determina la situación legal de la empresa y en las que se apoya el informe final de la auditoría.

Tabla 10. Evaluación de evidencias

Ítem 15	Alternativas	Frecuencia	(%)
La evaluación de las evidencias en la auditoría ambiental parte de:	a) Criterios previamente definidos	3	100%
	b) Criterio del auditor encargado	0	0%
	c) Ninguno de los anteriores	0	0%
	d) Otros	0	0%
	e) No se evalúan las evidencias	0	0%
Ítem 16	Alternativas	Frecuencia	(%)
La evaluación de las evidencias en la auditoría ambiental tiene como objetivos:	a) Identificar eventualidades	0	0%
	b) Identificar inconformidades	0	0%
	c) Detectar todas las fallas del funcionamiento de la empresa	3	100%
	d) Detectar los posibles riesgos por no solucionar las fallas presentes	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 6. Evaluación de evidencias



Fuente: Datos tabla 10

Los resultados obtenidos en el gráfico 6, permiten inferir que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; la evaluación de las evidencias en la auditoría ambiental parte de criterios previamente definidos, pues dicha evaluación tiene como objetivos detectar todas las fallas del funcionamiento de la empresa, así como los posibles riesgos por no solucionarlas. De manera general, se evalúan de manera correcta las evidencias, lo cual converge con el enfoque de Sánchez (2005),

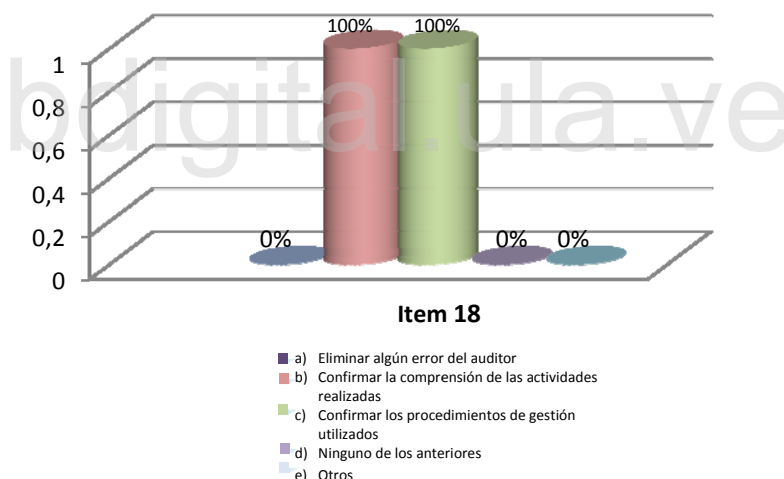
autor para quien las evidencias recogidas deben analizarse en función de fallas y riesgos que puedan presentarse.

Tabla 11. Reunión de cierre

Ítem 17	Alternativas	Frecuencia	(%)
En la reunión de cierre de la auditoría ambiental el responsable de la empresa presenta:	a) Un informe preliminar	3	100%
	b) Una minuta distribuida para posibles comentarios	0	0%
	c) Ninguno de los anteriores	0	0%
	d) Otros	0	0%
	e) No se realiza reunión de cierre	0	0%
Ítem 18	Alternativas	Frecuencia	(%)
La reunión de cierre de la auditoría ambiental se realiza para:	a) Eliminar algún error del auditor	0	0%
	b) Confirmar la comprensión de las actividades realizadas	3	100%
	c) Confirmar los procedimientos de gestión utilizados	3	100%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 7. Reunión de cierre



Fuente: Datos tabla 11

Según el gráfico 7, en la reunión de cierre de la auditoría ambiental ejecutada en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; el responsable de la empresa presenta un informe preliminar, ya que la reunión se realiza para confirmar la comprensión de las actividades realizadas, así como los procedimientos de gestión utilizados.

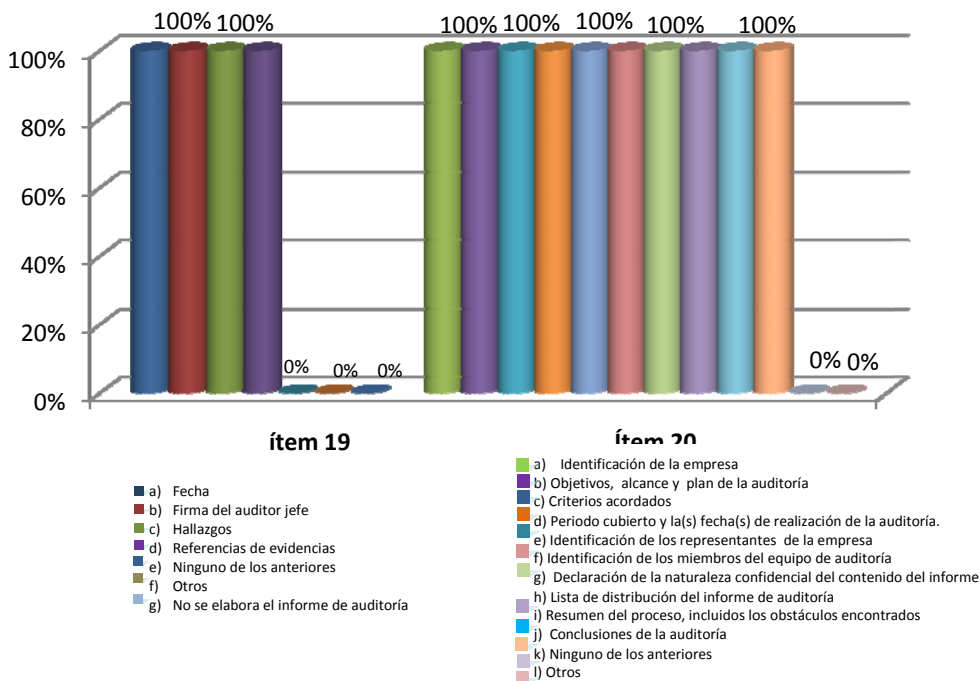
En este sentido, se evidencia que en estas empresas la reunión de cierre de la auditoría ambiental se realiza con la finalidad concreta de conocer de manera preliminar los resultados obtenidos. De acuerdo a Sánchez (2005), un informe preliminar es presentado al responsable durante esta reunión.

Tabla 12. Elaboración del informe

Ítem 19	Alternativas	Frecuencia	(%)
El informe de auditoría ambiental se realiza tomando en cuenta los siguientes aspectos:	a) Fecha	3	100%
	b) Firma del auditor jefe	3	100%
	c) Hallazgos	3	100%
	d) Referencias de evidencias	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%
	g) No se elabora el informe de auditoría	0	0%
Ítem 20	Alternativas	Frecuencia	(%)
Dentro del contenido del informe de auditoría ambiental se incluyen:	a) Identificación de la empresa	3	100%
	b) Objetivos, alcance y plan de la auditoría	3	100%
	c) Criterios acordados	3	100%
	d) Periodo cubierto y la(s) fecha(s) de realización de la auditoría.	3	100%
	e) Identificación de los representantes de la empresa	3	100%
	f) Identificación de los miembros del equipo de auditoría	3	100%
	g) Declaración de la naturaleza confidencial del contenido del informe	3	100%
	h) Lista de distribución del informe de auditoría	3	100%
	i) Resumen del proceso, incluidos los obstáculos encontrados	3	100%
	j) Conclusiones de la auditoría	3	100%
	k) Ninguno de los anteriores	0	0%
	l) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 8. Elaboración del informe



Fuente: Datos tabla 12

Con base al gráfico mostrado, se evidencia claramente que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; el informe de auditoría ambiental se realiza tomando en cuenta: fecha, firma del auditor jefe, hallazgos y referencias de evidencias. Asimismo, en el contenido de dicho informe se incluyen: identificación de la empresa; objetivos, alcance y plan de la auditoría; criterios acordados; periodo cubierto y la(s) fecha(s) de realización; identificación de los representantes de la empresa.

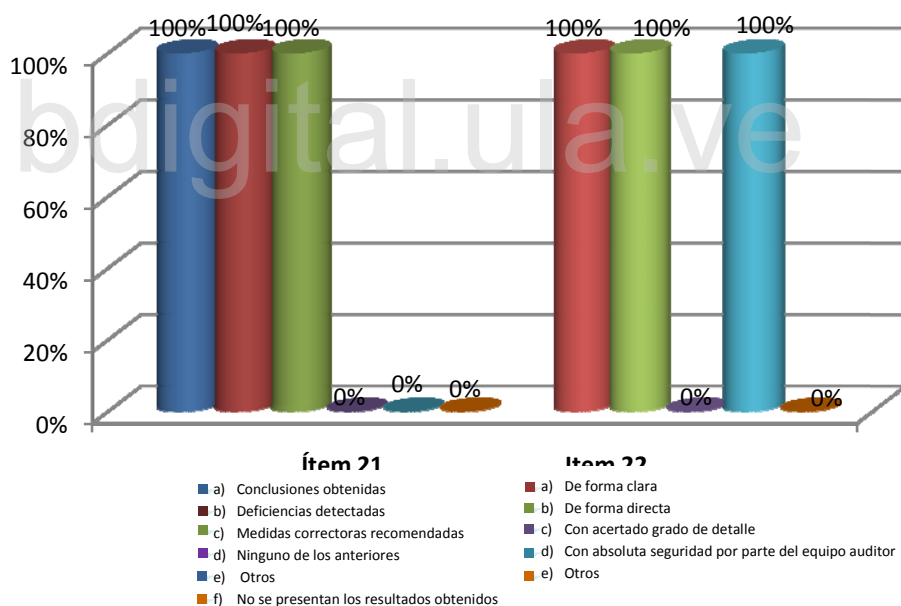
Aunado a lo anterior, muestra la identificación de los miembros del equipo de auditoría; declaración de la naturaleza confidencial del contenido del informe; lista de distribución del informe; resumen del proceso, incluidos los obstáculos encontrados; así como las conclusiones de la auditoría; lo cual denota que el informe se realiza de manera correcta, hecho sustentado por Duran (2004), quien ha ubicado cada uno de los mencionados elementos en el mismo.

Tabla 13. Presentación de los resultados

Ítem 21	Alternativas	Frecuencia	(%)
La presentación de los resultados obtenidos en la auditoría ambiental se muestran en un informe final basado en:	a) Conclusiones obtenidas	3	100%
	b) Deficiencias detectadas	3	100%
	c) Medidas correctoras recomendadas	3	100%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se presentan los resultados obtenidos	0	0%
Ítem 22	Alternativas	Frecuencia	(%)
Los resultados de la auditoría ambiental se presentan:	a) De forma clara	3	100%
	b) De forma directa	3	100%
	c) Con acertado grado de detalle	0	0%
	d) Con absoluta seguridad por parte del equipo auditor	3	100%
	e) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 9. Presentación de los resultados



Fuente: Datos tabla 13

Observando el gráfico 9, la presentación de los resultados obtenidos en la auditoría ambiental ejecutada en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; se muestran en un informe final basado en:

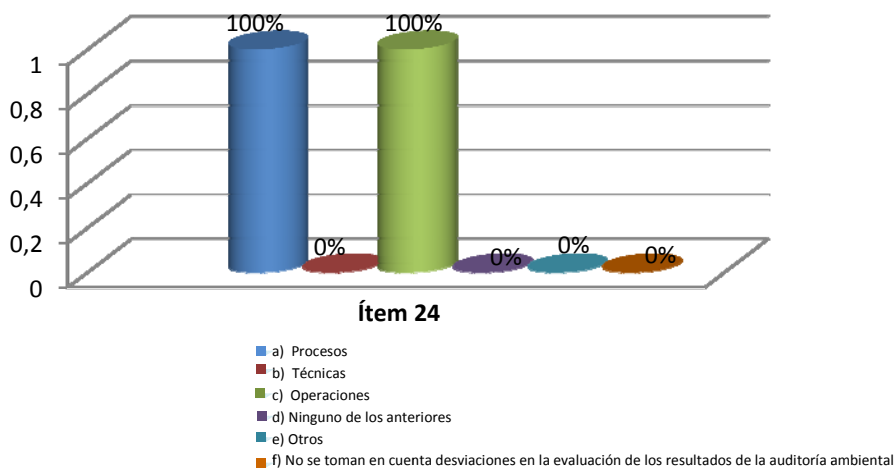
conclusiones obtenidas, deficiencias detectadas y medidas correctoras recomendadas; en efecto, tales resultados se presentan de forma clara, directa y con absoluta seguridad por parte del equipo auditor. Es decir, los resultados se presentan de manera correcta, lo cual a juicio de Sánchez (2005), permite a las empresas contar con una valiosa herramienta de trabajo para convencer a la dirección de la urgencia y necesidad de poner en práctica cuanto antes las medidas señaladas en el informe.

Tabla 14. Evaluación de los resultados

Ítem 23	Alternativas	Frecuencia	(%)
Los resultados obtenidos de la auditoría ambiental se evalúan agrupándolos en los siguientes sectores:	a) Agua	0	0%
	b) Aire	0	0%
	c) Suelo	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	3	100%
	e) Otros	0	0%
	f) No se evalúan los resultados por sectores	0	0%
Ítem 24	Alternativas	Frecuencia	(%)
En la evaluación de los resultados de la auditoría ambiental se toman en cuenta las desviaciones en:	a) Procesos	3	100%
	b) Técnicas	0	0%
	c) Operaciones	3	100%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se toman en cuenta desviaciones en la evaluación de los resultados de la auditoría ambiental	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 10. Evaluación de los resultados



Fuente: Datos tabla 14

Partiendo de los datos reflejados en el gráfico 10, en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; los resultados obtenidos de la auditoría ambiental no se evalúan agrupándolos en sectores como: agua, aire y suelo; aunque se toman en cuenta las desviaciones en procesos y operaciones.

En efecto, la evaluación no se está ejecutando correctamente, pues según Sánchez (2005), los resultados se evalúan por sectores “agua, aire y suelo”, poniendo las deficiencias o inconformidades del sistema respecto a la normativa medioambiental (desviaciones en los procesos, técnicas, operaciones, entre otros). Por lo tanto, el informe verificará la calidad, seriedad y fundamentos de las observaciones, mediciones y estimaciones.

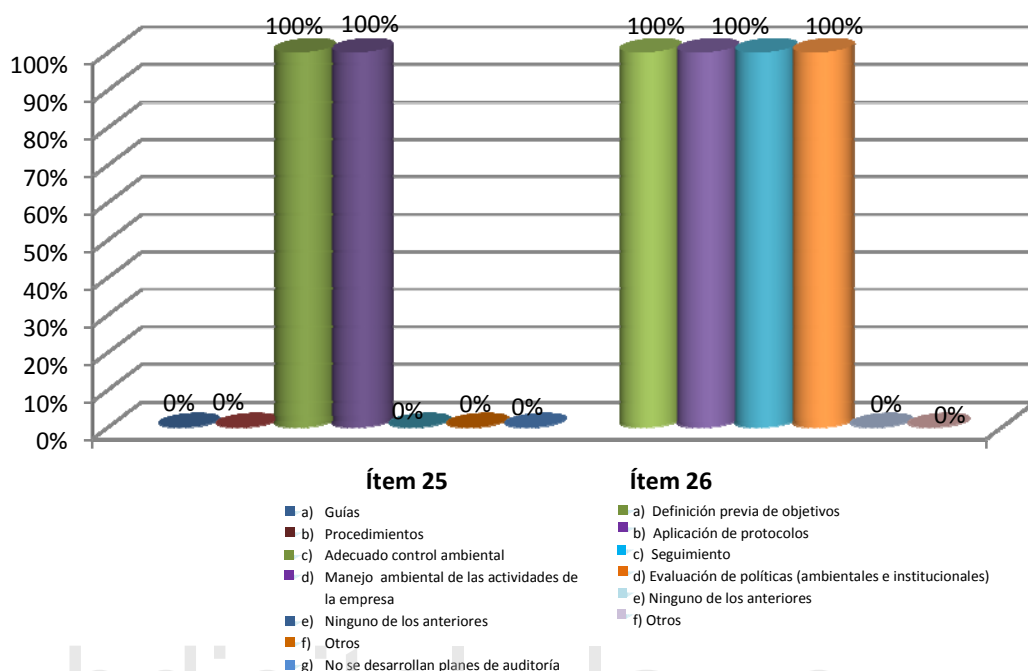
Finalmente, se muestran los resultados del tercer objetivo específico: Conocer las actividades esenciales que ofrece la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo:

Tabla 15. Desarrollo de un plan de auditoría

Ítem 25	Alternativas	Frecuencia	(%)
Dentro de las actividades previas a la auditoría ambiental se procede a desarrollar un plan de auditoría enfocado en:	a) Guías	0	0%
	b) Procedimientos	0	0%
	c) Adecuado control ambiental	3	100%
	d) Manejo ambiental de las actividades de la empresa	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%
	g) No se desarrollan planes de auditoría	0	0%
Ítem 26	Alternativas	Frecuencia	(%)
El plan de auditoría ambiental contempla:	a) Definición previa de objetivos	3	100%
	b) Aplicación de protocolos	3	100%
	c) Seguimiento	3	100%
	d) Evaluación de políticas (ambientales e institucionales)	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 11. Desarrollo de un plan de auditoría



Fuente: Datos tabla 15

De acuerdo al gráfico 11, dentro de las actividades previas a la auditoría ambiental en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; se procede a desarrollar un plan de auditoría, enfocado en un adecuado control ambiental y en el manejo de las actividades de la empresa.

Además, el plan de auditoría contempla la definición previa de objetivos, aplicación de protocolos, seguimiento y evaluación de políticas tanto ambientales como institucionales; siendo esto beneficioso por cuanto se determina la existencia de un adecuado plan de trabajo, el cual a criterio de Conesa (2005), se constituyen en herramientas de trabajo orientadas a minimizar, mitigar o recuperar los daños potenciales que sobre el medio ambiente se haya identificado para un ejercicio industrial en particular.

Tabla 16. Formulación de complementos a las evaluaciones de impacto ambiental

Ítem 27	Alternativas	Frecuencia	(%)
Antes de la auditoría ambiental generalmente se formulan complementos a las evaluaciones de impacto ambiental:	a) Para el cabal desarrollo de los planes de manejo	0	0%
	b) Como herramienta de gestión ambiental empresarial	0	0%
	c) Ninguno de los anteriores	0	0%
	d) Otros	0	0%
	e) No se formulan complementos a la evaluación de impacto ambiental	3	100%
Ítem 28	Alternativas	Frecuencia	(%)
Con la formulación de complementos a las evaluaciones de impacto ambiental se busca que los ejercicios de trabajo sean:	a) Medibles	0	0%
	b) Verificables	0	0%
	c) Ajustados a las labores a ejecutar	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	3	100%
	e) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

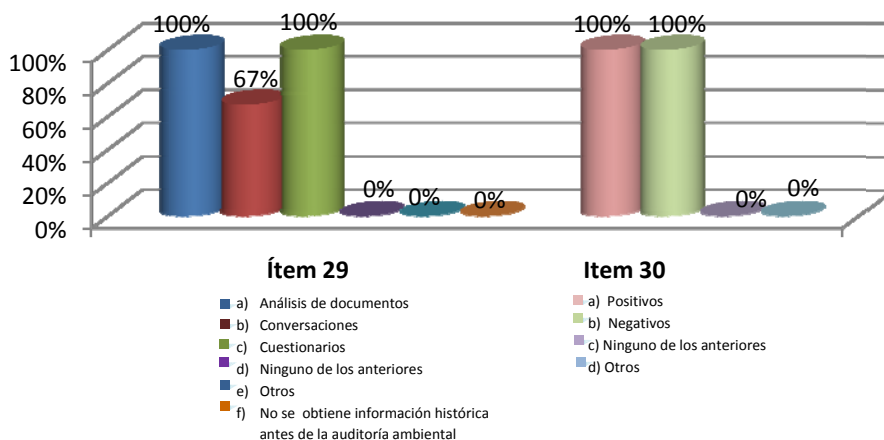
Según la tabla 16, en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; antes de la auditoría ambiental generalmente no se formulan complementos a la evaluación de impacto ambiental; por ende, no se busca que los ejercicios de trabajo sean: medibles, verificables o ajustados a las labores a ejecutar; se contradice a Conesa (2005), pues se evalúa el impacto ambiental sin tomar en consideración otros aspectos que complementen dicha evaluación.

Tabla 17. Obtención de la información histórica de la empresa

Ítem 29	Alternativas	Frecuencia	(%)
La obtención de la información histórica de la empresa como actividad previa a la auditoría ambiental se realiza a través de:	a) Análisis de documentos	3	100%
	b) Conversaciones	2	67%
	c) Cuestionarios	3	100%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se obtiene información histórica	0	0%
Ítem 30	Alternativas	Frecuencia	(%)
Dentro de la información histórica obtenida de la empresa se incluyen aspectos:	a) Positivos	3	100%
	b) Negativos	3	100%
	c) Ninguno de los anteriores	0	0%
	d) Otros	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 12. Obtención de la información histórica de la empresa



Fuente: Datos tabla 17

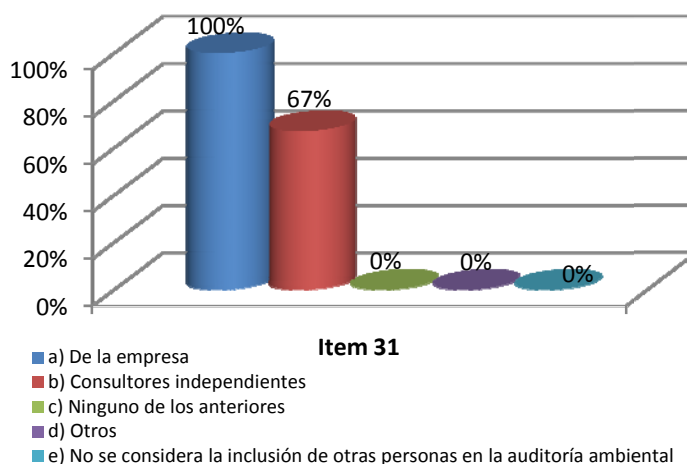
Los resultados del gráfico 12, indican que la obtención de la información histórica de la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; como actividad previa a la auditoría ambiental se realiza a través del análisis de documentos y cuestionarios. Asimismo, en el 67% parte de conversaciones, pues dentro de dicha información se incluyen aspectos tanto positivos como negativos. Se infiere que previamente se obtiene toda la información relevante de las empresas, lo cual desde el enfoque de Atristain y Alvares (1999), minimizan el tiempo que se pasa en el sitio, y preparan al equipo de auditoría para operar al máximo en productividad durante toda la porción de la auditoría que se lleva a cabo en las instalaciones de la empresa.

Tabla 18. Inclusiones de personal

Ítem 31	Alternativas	Frecuencia	(%)
En las actividades previas a la auditoría ambiental se considera la inclusión de personal:	a) De la empresa	3	100%
	b) Consultores independientes	2	67%
	c) Ninguno de los anteriores	0	0%
	d) Otros	0	0%
	e) No se considera la inclusión de otras personas en la auditoría ambiental	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 13. Inclusiones de personal



Fuente: Datos tabla 18

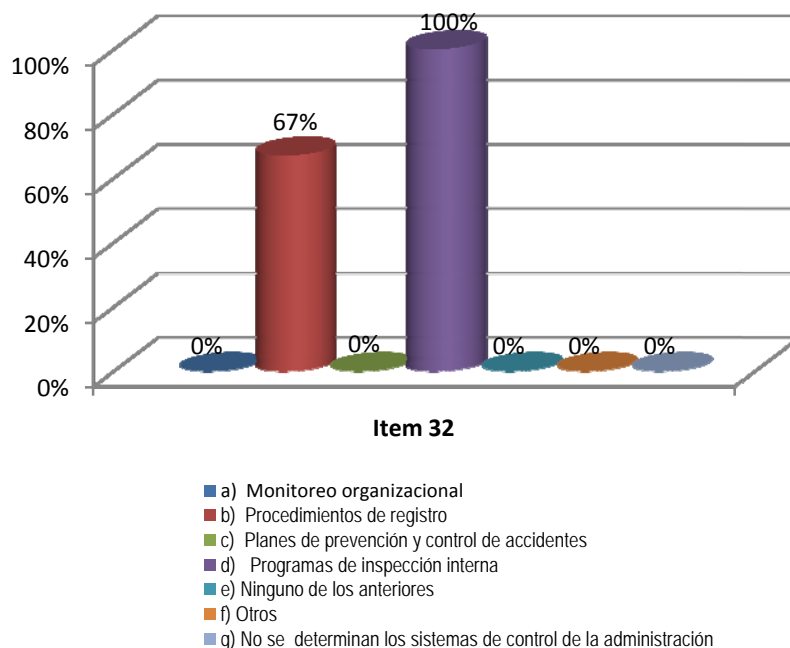
Con base al gráfico anterior se evidencia que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; en las actividades previas a la auditoría ambiental se considera la inclusión de personal de la empresa, además en el 67% se incluyen consultores independientes. En consecuencia, toda la información se obtiene de las empresas y en caso de dudas se acude a asesoría independiente. En este caso se menciona a Conesa (2005), quien afirma que esta constituye una actividad previa a la auditoría ambiental, la cual puede permitir minimizar los efectos contaminantes producidos.

Tabla 19. Entendimiento de los sistemas de control de la administración

Ítem 32	Alternativas	Frecuencia	(%)
El entendimiento de los sistemas de control de la administración en el sitio de la auditoría ambiental incluye:	a) Monitoreo organizacional	0	0%
	b) Procedimientos de registro	2	67%
	c) Planes de prevención y control de accidentes	0	0%
	d) Programas de inspección interna	3	100%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%
	g) No se determinan los sistemas de control de la administración	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 14. Entendimiento de los sistemas de control de la administración



Fuente: Datos tabla 19

Examinando el gráfico anterior, se tiene que el entendimiento de los sistemas de control de la administración en el sitio de la auditoría ambiental, en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; incluye programas de inspección interna. Aunado a ello, en el 67% determina procedimientos de registro. Sin embargo, no se toma en cuenta el monitoreo organizacional y tampoco los planes de prevención y control de accidentes; lo cual puede incidir negativamente en el desarrollo del trabajo de auditoría como tal. Según Barrios (2007), los controles internos son incorporados para facilitar el sistema ambiental de la administración, pues así, el equipo de auditoría gana información.

Tabla 20. Evaluación de los sistemas de control interno de la administración

Ítem 33	Alternativas	Frecuencia	(%)
La evaluación de los sistemas de control interno de la administración de la empresa parte de:	a) Regulaciones	3	100%
	b) Planes para responder situaciones de emergencia	0	0%
	c) Planes para atender accidentes ambientales	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se evalúan los sistemas de control de la administración	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

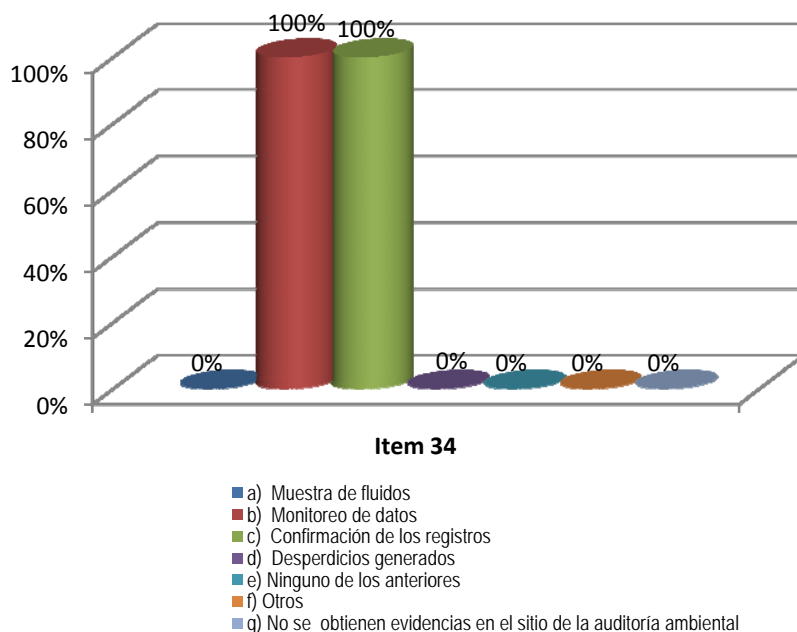
Los datos de la tabla 20, permiten inferir que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; la evaluación de los sistemas de control interno de la administración de la empresa parte de regulaciones, es decir, se obvian los planes para responder situaciones de emergencia así como para atender accidentes ambientales; lo cual limita de manera general, la consecución del trabajo de auditoría que debe realizarse. En este sentido, se hace relación a Barrios (2007), quien determina que en la segunda fase involucrada se ejecuta la evaluación de la efectividad de los sistemas de control de la administración; por ello, deben ser incluidas en los planes para responder a situaciones de emergencia y accidente.

Tabla 21. Obtención de la evidencia

Ítem 34	Alternativas	Frecuencia	(%)
En la obtención de evidencias en el sitio de la auditoría ambiental se consideran las siguientes condiciones especiales:	a) Muestra de fluidos	0	0%
	b) Monitoreo de datos	3	100%
	c) Confirmación de los registros	3	100%
	d) Desperdicios generados	0	0%
	e) Ninguno de los anteriores	0	0%
	f) Otros	0	0%
	g) No se obtienen evidencias en el sitio de la auditoría ambiental	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 15. Obtención de la evidencia



Fuente: Datos tabla 21

En el gráfico 15 se evidencia que en la obtención de evidencias en el sitio de la auditoría ambiental, en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; se consideran como condiciones especiales el monitoreo de datos y la confirmación de los registros; dejando a un lado las muestras de fluidos y los desperdicios generados.

Tales resultados indican que las evidencias obtenidas en el sitio donde se desarrolla la auditoría ambiental, se enfocan en registros, limitando así el conocimiento de otros aspectos vinculados a los efectos producidos en el ambiente, pues como dice Barrios (2007), la información recabada es registrada para llevar a cabo en forma más fácil y rápida su análisis y como un registro de las condiciones en el momento de la auditoría.

Tabla 22. Evaluación de hallazgos

Ítem 35	Alternativas	Frecuencia	(%)
La evaluación de los hallazgos en el sitio de la auditoría ambiental se realiza para:	a) Respaldar observaciones	3	100%
	b) Resumir deficiencias	0	0%
	c) Relacionar deficiencias	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se evalúan los hallazgos en el sitio de la auditoría ambiental	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

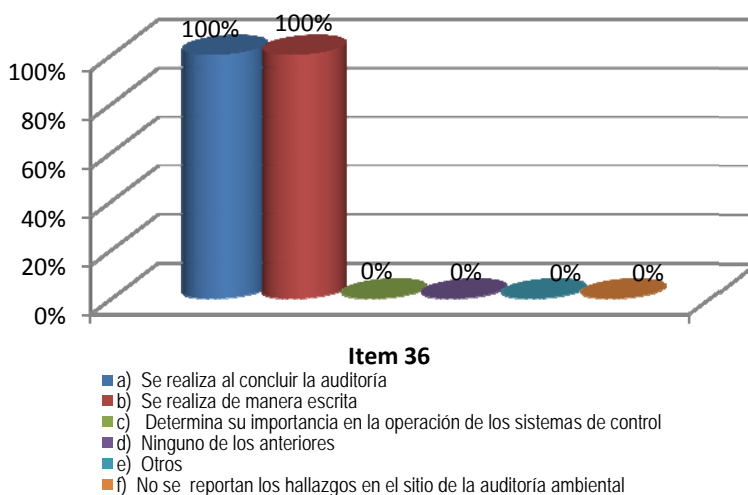
Con base a la tabla 22, en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; la evaluación de los hallazgos en el sitio de la auditoría ambiental se realiza para respaldar observaciones, más no para resumir deficiencias o relacionarlas; lo cual se convierte en desventaja por cuanto no permite integrar u cuantificar la importancia de las deficiencias. Tomando en cuenta el criterio de Barrios (2007), esto afecta el funcionamiento del sistema de control.

Tabla 23. Reporte de hallazgos

Ítem 36	Alternativas	Frecuencia	(%)
El reporte de los hallazgos obtenidos en el sitio de la auditoría ambiental:	a) Se realiza al concluir la auditoría	3	100%
	b) Se realiza de manera escrita	3	100%
	c) Determina su importancia en la operación de los sistemas de control	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se reportan los hallazgos en el sitio de la auditoría ambiental	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Gráfico 16. Reporte de hallazgos



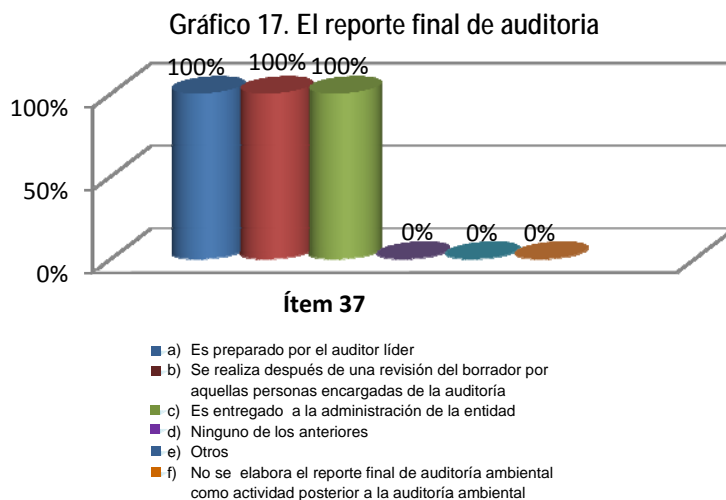
Fuente: Datos tabla 23

Los datos del gráfico 16 señalan que en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; el reporte de los hallazgos obtenidos en el sitio de la auditoría ambiental, se realiza al concluir la auditoría de manera escrita. No obstante, no se determina su importancia en la operación de los sistemas de control, lo cual puede impedir que se minimicen los efectos producidos al ambiente; contradiciendo así lo expuesto por Barrios (2007), quien manifiesta que tales hallazgos deben reportar un resumen escrito a la administración, previo a la preparación del reporte final.

Tabla 24. El reporte final de auditoría

Ítem 37	Alternativas	Frecuencia	(%)
El reporte final de la auditoría ambiental como actividad posterior:	a) Es preparado por el auditor líder	3	100%
	b) Se realiza después de una revisión del borrador por aquellas personas encargadas de la auditoría	3	100%
	c) Es entregado a la administración de la entidad	3	100%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se elabora el reporte final de auditoría ambiental como actividad posterior	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)



Fuente: Datos tabla 24

Partiendo del gráfico 17, se infiere que el reporte final de la auditoría ambiental como actividad posterior en la totalidad de las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; es preparado por el auditor líder, se realiza después de una revisión del borrador por aquellas personas encargadas de la auditoría y es entregado a la administración de la entidad, lo cual coincide con lo expuesto por Barrios (2007).

Tabla 25. Preparación de plan de acción e implementación

Ítem 38	Alternativas	Frecuencia	(%)
En la preparación de plan de acción e implantación como actividad posterior a la auditoría ambiental se procede a:	a) Desarrollar un plan para corregir todas las observaciones encontradas	3	100%
	b) Obtener la aprobación de la administración de la empresa	0	0%
	c) Verificar los procesos enfocados a posibles correcciones	0	0%
	d) Ninguno de los anteriores	0	0%
	e) Otros	0	0%
	f) No se prepara el plan de acción e implantación como actividad posterior a la auditoría ambiental	0	0%

Fuente: Cuestionario aplicado por la autora de la investigación (2011)

Partiendo de la tabla 25, se infiere que en la preparación de plan de acción e implantación como actividad posterior a la auditoría ambiental se procede a desarrollar un plan para corregir todas las observaciones encontradas; obviando la importancia de obtener la aprobación de la

administración de la empresa, así como de verificar los procesos enfocados a posibles correcciones.

De manera general, este resultado permiten determinar que las empresas estudiadas ejecutan actividades posteriores a la auditoría ambiental, no obstante, no verifican los procesos para realizar futuras correcciones, lo cual incide sobre las conclusiones obtenidas de la auditoría; pues como lo dice Barrios (2007), es imperativo que estas actividades se lleven a cabo tan pronto como sea posible, ya que la administración podrá estar segura de que se trata de un plan de acción.

bdigital.ula.ve

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El proceso investigativo llevado a cabo para el logro del objetivo propuesto; permitió obtener resultados de los cuales se determinaron un conjunto de conclusiones relacionadas a la temática en estudio.

En cuanto al primer objetivo específico: Identificar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; se determinó que estas empresas generan contaminación del aire derivado del uso de hornos, de la incineración de residuos, de la molienda del café y del manejo de los granos. Aunado a ello, generan efectos contaminantes al agua debido al lavado de granos y la contaminación del suelo se debe al uso de fertilizantes o plaguicidas, así como la materia orgánica.

En relación al segundo objetivo específico: Describir las fases de auditoría ambiental adoptadas por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; se evidenció la realización de este trabajo con las siguientes debilidades: el no tomar en cuenta información sobre la situación técnica y medioambiental, la realización de una reunión preparatoria, los objetivos y organización de las mismas; aunque con el protocolo de auditoría ambiental se busca cumplir con los objetivos de la auditoría mediante listas de verificación, no guía al equipo de auditoría.

Aunado a lo anterior, la apertura de la auditoría ambiental se fundamenta en la reunión de apertura con el responsable de la empresa y

en el reconocimiento de los puntos de interés ambiental. No obstante, no se revisan los objetivos de la auditoría ni se toman en cuenta los puntos de descarga de contaminantes.

Por un lado, la recolección de evidencias se realiza mediante métodos que no permite cuantificar los aspectos a ser auditados así como determinar la situación legal de la empresa o apoyar el informe respectivo. Por otro lado, aunque las evidencias se evalúan de manera correcta, y la reunión de cierre se realiza partiendo de un informe, cuyos resultados se presentan de forma clara, directa y con absoluta seguridad por parte del equipo auditor; éstos no se evalúan por sectores.

Finalmente, haciendo referencia al tercer objetivo específico: Conocer las actividades esenciales que ofrece la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo; se tiene que en estas empresas se desarrolla un plan de auditoría, con la finalidad de ejecutar un adecuado control ambiental y manejo de las actividades de la empresa, previamente se obtiene toda la información relevante a través de personal interno y externo. Asimismo, la evaluación de los sistemas de control interno de la administración parte de regulaciones, del monitoreo de datos y la confirmación de los registros.

Sin embargo, no se formulan complementos a la evaluación de impacto ambiental; no se toma en cuenta el monitoreo organizacional, así como los planes de prevención y control de accidentes, no se ejecutan planes para responder situaciones de emergencia así como para atender accidentes ambientales y tampoco se verifican los procesos para realizar futuras correcciones.

En general, se concluye que estas empresas no aplican la auditoría ambiental para minimizar los efectos contaminantes que producen y aunque

no se cuantifican los aspectos a ser auditados, ni se formulan complementos a las evaluaciones de impacto ambiental, se reconocen los puntos de interés ambiental a través de un plan establecido para ejecutar un adecuado control ambiental y manejo de las actividades de la empresa.

Recomendaciones

Del análisis de la aplicabilidad de la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por las Torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo, mediante una auditoría ambiental externa, la cual requiere establecer como recomendaciones las siguientes:

- Tomar en cuenta información sobre la situación técnica y medioambiental de las empresas, la cual servirá de base para establecer los objetivos de auditoría ambiental y como guía del equipo auditor.
- Revisar los objetivos de la auditoría ambiental a fin de que los mismos incluyan los puntos de descarga de contaminantes.
- Realizar durante la ejecución del proceso de auditoría ambiental algunas actividades que impliquen la formulación de complementos a la evaluación de impacto ambiental y el monitoreo organizacional.
- Elaborar planes de prevención y control de accidentes en el informe de auditoría ambiental, para responder a situaciones de emergencia, así como accidentes ambientales en función de fomentar acciones futuras.
- Aplicar la auditoría ambiental como herramienta para minimizar los efectos contaminantes producidos por dichas empresas.
- Crear un departamento propio de auditoría interna en las torrefactoras del municipio Boconó estado Trujillo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ablan, N. y Méndez, E. (2004). Contabilidad y ambiente: Una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción. En: Actualidad Contable FACES No 8 (Enero-junio).
- Atristain, P y Alvarez R (1999). "La Responsabilidad de la Contabilidad Frente al Medio Ambiente". Instituto Mexicano de Contadores Públicos. México.
- Balestrini, M (2006). Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación. Editores Consultores. Caracas.
- Barrios, M. (2007). Auditoría Ambiental como herramienta de minimización del impacto ecológico en Cooperativas Agrícolas del Municipio Urdaneta Estado Trujillo. Trabajo especial de grado presentado para optar al título de licenciada en Contaduría Pública. Universidad de Los Andes. Trujillo.
- Chávez, N. (2004). Introducción a la Investigación Educativa. (4ta ed.) Editorial Norma. Maracaibo.
- Conesa, V. (2005). Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. Ediciones Mundiprensa.
- Constitución de la República Bolivariana De Venezuela (1999) Gaceta Oficial N° 5453. Extraordinaria del 24 de Marzo de 2000.
- Durán, J (2004). "Auditoría Ambiental". VI. Congreso Regional de Químicos Farmacéuticos Biólogos. Biblioteca Universitaria "Raúl Rangel Frías"

- Fronti, G. y Wainstein, M. (2000). Contabilidad y auditoría ambiental. Ed. Macchi, 2000.
- García, R. y Olaya, E. (2006). Contaminación del Café. Cuadernos Administrativos No. 19. Bogotá.
- Gray, R. Bibbington, A y Walters, B. (1999). "Contabilidad y Auditoría Ambiental". Editorial Ecoe. Bogotá.
- Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación (3ra ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Hidalgo, Y (2010). Auditoría Ambiental bajo el marco de la norma ISO 14000 en las empresas torrefactoras del Municipio Boconó Estado Trujillo. Trabajo especial de grado presentado para optar al título de licenciada en Contaduría Pública. Universidad de Los Andes. Trujillo.
- Ley Orgánica del Ambiente (2007). Gaceta Oficial N° 38692. Extraordinaria de fecha 22 de diciembre.
- Méndez, C. (2006). Metodología de la investigación en Ciencias Económicas, administrativas y Contables. Mc Graw Hill S.A: Santa Fe de Bogotá Colombia.
- Mantilla, S. (2003). Auditoria 2005. Bogotá: Ecoe Ediciones. Universidad Javeriana.
- Moreno, C. y Chaparro, E. (2008). Programa de gestión sostenible de recursos para la conservación del medio marino andaluz: datos preliminares de los censos de especies de invertebrados amenazados. En Paracuellos, M. (coord. de la ed.). Ambientes mediterráneos, funcionamiento, biodiversidad y conservación de los ecosistemas.

Colección Medio Ambiente, 2. Instituto de Estudios Almerienses (Diputación de Almería). Almería. Pp. 27-48.

Peña, M (2008). La aplicación de la auditoría ambiental en las empresas hoteleras del municipio Trujillo, estado Trujillo”. Trabajo especial de grado presentado para optar al título de licenciada en Contaduría Pública. Universidad de Los Andes. Trujillo.

Pérez, V (2011). Venezuela abastecerá el 50% del café que se consume con importaciones. Confederación Nacional de Asociación de Productores de Venezuela (Fedeagro) (Documento en línea) Disponible: www.redigitaltv.com/detalleNoticia.php?id=9324&id_categoria=10&titulo=Venezuela%20abastecer%C3%A1%20el%2050%%20del%20caf%C3%A9%20que%20se%20consume%20con%20importaciones (Consultado: mayo 2011).

Sánchez, I (2005). Manual de contaminación Ambiental. Editorial Mapfre SA, Madrid.

Valles, C. (2004). Ecología y Desarrollo Humano Sostenible. CAMB/504

Vázquez, H (2000). Manual de Auditoría Medioambiental, Higiene y Seguridad. 4ta edición. Mc Graw Hill. México.

Whittington, R y Pany, K (2000). Auditoría, un enfoque integral, 2ª ed. Mc Graw-Hill Interamericana S. A. Bogotá.

Anexo A.
Instrumento de Recolección de
Datos



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO. TRUJILLO

**AUDITORÍA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA MINIMIZAR LOS
EFECTOS CONTAMINANTES PRODUCIDOS POR LAS
TORREFACTORAS DEL MUNICIPIO BOCONÓ ESTADO TRUJILLO**

Autora: Br. Yraimi Vásquez

CI: V-19.031.922

Tutora: Prof. Yohana Mendoza MSc

Noviembre, 2011



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO. TRUJILLO

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS AUDITORES DE LAS EMPRESAS TORREFACTORAS DEL MUNICIPIO BOCONÓ ESTADO TRUJILLO

INSTRUCCIONES

1. Encierre en círculo la letra que aparece a la izquierda, de la alternativa que se ajusta a su opinión.
2. Si tiene alguna duda referente al mismo, pregúntele directamente al encuestador.
3. Cada una de sus respuestas son de gran importancia, por lo tanto no deje de responder ningún ítem.
4. Puede responder más de una alternativa, si lo cree necesario.

1.- Las actividades realizadas por la empresa generan contaminación del aire cuando se:

- a) Utilizan hornos
- b) Incineran residuos (papel, material de empaque, desperdicios)
- c) Muele el café
- d) Manejan los granos
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles? _____

2.- Los principales agentes contaminantes del agua en la empresa se derivan de:

- a) Preparación del café
- b) Despulpado en seco
- c) Riego
- d) Lavado de granos
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles?_____

3.- La contaminación del suelo en la empresa se debe a:

- a) Uso de fertilizantes o plaguicidas
- b) Desperdicios
- c) Materia orgánica
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles?_____

4.- En la empresa para definir los objetivos de auditorías ambientales, se obtiene información general sobre:

- a) Organigramas
- b) Flujogramas de proceso
- c) Memorias descriptivas
- d) Condiciones específicas de las licencias ambientales
- e) Prácticas de gestión ambiental
- f) Ninguno de los anteriores
- g) Otros. ¿Cuáles?_____
- h) No se definen objetivos

5.- Las auditorías ambientales en la empresa tienen como objetivo la verificación de:

- a) Situación técnica
- b) Situación medioambiental
- c) Cumplimiento de normas de protección del medio ambiente
- d) Cumplimiento de disposiciones en materia de administración de recursos naturales
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles?_____

6.- En la empresa la selección del equipo de auditoría ambiental depende del conocimiento de:

- a) Objetivos de la auditoría
- b) Organización de la empresa
- c) Legislación aplicable
- d) Actividades a realizar en cada área
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles? _____
- g) No se selecciona el equipo auditor

7.- La distribución de tareas entre el equipo auditor parte de:

- a) Experiencia de los auditores
- b) Reunión preparatoria
- c) Distribución de materiales informativos
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se distribuyen las tareas entre el equipo auditor

8.- La escogencia del protocolo de auditoría ambiental tiene como finalidad:

- a) Guiar al equipo de auditores
- b) Cumplir con los objetivos de la auditoría
- c) Ninguno de los anteriores
- d) Otros. ¿Cuáles? _____
- e) No se selecciona un protocolo de auditoría ambiental

9.- El protocolo de auditoría ambiental se presenta a través de:

- a) Itinerarios
- b) Listas de verificación
- c) Auditorías internas
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____

10.- La auditoría ambiental implica comunicar al responsable sobre:

- a) Fecha de la auditoría
- b) Objetivos de la auditoría
- c) Procedimientos a aplicar
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se comunica al responsable de la auditoría ambiental

11.- La apertura de la auditoría ambiental se realiza con base a:

- a) Reunión de apertura con el responsable de la empresa
- b) Revisión de los objetivos de la auditoría
- c) Confirmación común de los objetivos
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se apertura la auditoría ambiental

12.- Con base al reconocimiento en la auditoría ambiental, se presta mayor atención a los puntos de mayor interés ambiental, como:

- a) Locales de almacenamiento (productos o insumos)
- b) Locales de almacenamiento de residuos
- c) Sistemas de control de emisiones
- d) Puntos de descarga de contaminantes
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles? _____
- g) No se hace un reconocimiento en la auditoría ambiental

13.- La recolección de evidencias de auditoría ambiental se realiza aplicando los siguientes métodos:

- a) Observación visual
- b) Entrevistas
- c) Análisis documental (de muestras o residuos)
- d) Inspecciones
- e) Reuniones
- f) Ninguno de los anteriores
- g) Otros. ¿Cuáles? _____
- h) No se aplican métodos para recolectar evidencias

14.- A través del registro de las evidencias en la auditoría ambiental se busca:

- a) Cuantificar los aspectos a ser auditados
- b) Determinar la situación legal de la empresa
- c) Apoyar el informe de auditoría
- d) Detectar deficiencias
- e) Identificar el incumplimiento de normativas
- f) Ninguno de los anteriores
- g) Otros. ¿Cuáles? _____
- h) No se registran las evidencias

15.- La evaluación de las evidencias en la auditoría ambiental parte de:

- a) Criterios previamente definidos
- b) Criterio del auditor encargado
- c) Ninguno de los anteriores
- d) Otros. ¿Cuáles?_____
- e) No se evalúan las evidencias

16.- La evaluación de las evidencias en la auditoría ambiental tiene como objetivos:

- a) Identificar eventualidades
- b) Identificar inconformidades
- c) Detectar todas las fallas del funcionamiento de la empresa
- d) Detectar los posibles riesgos por no solucionar las fallas presentes
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles?_____

17.- En la reunión de cierre de la auditoría ambiental el responsable de la empresa presenta:

- a) Un informe preliminar
- b) Una minuta distribuida para posibles comentarios
- c) Ninguno de los anteriores
- d) Otros. ¿Cuáles?_____
- e) No se realiza reunión de cierre

18.- La reunión de cierre de la auditoría ambiental se realiza para:

- a) Eliminar algún error del auditor
- b) Confirmar la comprensión de las actividades realizadas
- c) Confirmar los procedimientos de gestión utilizados
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles?_____

19.- El informe de auditoría ambiental se realiza tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Fecha
- b) Firma del auditor jefe
- c) Hallazgos
- d) Referencias de evidencias
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles? _____
- g) No se elabora el informe de auditoría

20.- Dentro del contenido del informe de auditoría ambiental se incluyen:

- a) Identificación de la empresa
- b) Objetivos, alcance y plan de la auditoría
- c) Criterios acordados
- d) Periodo cubierto y la(s) fecha(s) de realización de la auditoría.
- e) Identificación de los representantes de la empresa
- f) Identificación de los miembros del equipo de auditoría
- g) Declaración de la naturaleza confidencial del contenido del informe
- h) Lista de distribución del informe de auditoría
- i) Resumen del proceso, incluidos los obstáculos encontrados
- j) Conclusiones de la auditoría
- k) Ninguno de los anteriores
- l) Otros. ¿Cuáles? _____

21.- La presentación de los resultados obtenidos en la auditoría ambiental se muestran en un informe final basado en:

- a) Conclusiones obtenidas
- b) Deficiencias detectadas
- c) Medidas correctoras recomendadas
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se presentan los resultados obtenidos

22.- Los resultados de la auditoría ambiental se presentan:

- a) De forma clara
- b) De forma directa
- c) Con acertado grado de detalle
- d) Con absoluta seguridad por parte del equipo auditor
- e) Otros. ¿Cuáles? _____

23.- Los resultados obtenidos de la auditoría ambiental se evalúan agrupándolos en los siguientes sectores:

- a) Agua
- b) Aire
- c) Suelo
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se evalúan los resultados por sectores

24.- En la evaluación de los resultados de la auditoría ambiental se toman en cuenta las desviaciones en:

- a) Procesos
- b) Técnicas
- c) Operaciones
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se toman en cuenta desviaciones en la evaluación de los resultados de la auditoría ambiental

25.- Dentro de las actividades previas a la auditoría ambiental se procede a desarrollar un plan de auditoría enfocado en:

- a) Guías
- b) Procedimientos
- c) Adecuado control ambiental
- d) Manejo ambiental de las actividades de la empresa
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles? _____
- g) No se desarrollan planes de auditoría

26.- El plan de auditoría ambiental contempla:

- a) Definición previa de objetivos
- b) Aplicación de protocolos
- c) Seguimiento
- d) Evaluación de políticas (ambientales e institucionales)
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles? _____

27.-Antes de la auditoría ambiental generalmente se formulan complementos a las evaluaciones de impacto ambiental:

- a) Para el cabal desarrollo de los planes de manejo
- b) Como herramienta de gestión ambiental empresarial
- c) Ninguno de los anteriores
- d) Otros. ¿Cuáles? _____
- e) No se formulan complementos a la evaluación de impacto ambiental

28.- Con la formulación de complementos a las evaluaciones de impacto ambiental se busca que los ejercicios de trabajo sean:

- a) Medibles
- b) Verificables
- c) Ajustados a las labores a ejecutar
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____

29.- La obtención de la información histórica de la empresa como actividad previa a la auditoría ambiental se realiza a través de:

- a) Análisis de documentos
- b) Conversaciones
- c) Cuestionarios
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se obtiene información histórica antes de la auditoría ambiental

30.- Dentro de la información histórica obtenida de la empresa se incluyen aspectos:

- a) Positivos
- b) Negativos
- c) Ninguno de los anteriores
- d) Otros. ¿Cuáles? _____

31.- En las actividades previas a la auditoría ambiental se considera la inclusión de personal:

- a) De la empresa
- b) Consultores independientes
- c) Ninguno de los anteriores
- d) Otros. ¿Cuáles? _____
- e) No se considera la inclusión de otras personas en la auditoría ambiental

32.- El entendimiento de los sistemas de control de la administración en el sitio de la auditoría ambiental incluye:

- a) Monitoreo organizacional
- b) Procedimientos de registro
- c) Planes de prevención y control de accidentes
- d) Programas de inspección interna
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles? _____
- g) No se determinan los sistemas de control de la administración

33.- La evaluación de los sistemas de control interno de la administración de la empresa parte de:

- a) Regulaciones
- b) Planes para responder situaciones de emergencia
- c) Planes para atender accidentes ambientales
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se evalúan los sistemas de control de la administración

34.- En la obtención de evidencias en el sitio de la auditoría ambiental se consideran las siguientes condiciones especiales:

- a) Muestra de fluidos
- b) Monitoreo de datos
- c) Confirmación de los registros
- d) Desperdicios generados
- e) Ninguno de los anteriores
- f) Otros. ¿Cuáles? _____
- g) No se obtienen evidencias en el sitio de la auditoría ambiental

35.- La evaluación de los hallazgos en el sitio de la auditoría ambiental se realiza para:

- a) Respalda observaciones
- b) Resumir deficiencias
- c) Relacionar deficiencias
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se evalúan los hallazgos en el sitio de la auditoría ambiental

36.- El reporte de los hallazgos obtenidos en el sitio de la auditoría ambiental:

- a) Se realiza al concluir la auditoría
- b) Se realiza de manera escrita
- c) Determina su importancia en la operación de los sistemas de control
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se reportan los hallazgos en el sitio de la auditoría ambiental

37.- El reporte final de la auditoría ambiental como actividad posterior:

- a) Es preparado por el auditor líder
- b) Se realiza después de una revisión del borrador por aquellas personas encargadas de la auditoría
- c) Es entregado a la administración de la entidad.
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se elabora el reporte final de auditoría ambiental como actividad posterior

38.- En la preparación de plan de acción e implantación como actividad posterior a la auditoría ambiental se procede a:

- a) Desarrollar un plan para corregir todas las observaciones encontradas
- b) Obtener la aprobación de la administración de la empresa
- c) Verificar los procesos enfocados a posibles correcciones
- d) Ninguno de los anteriores
- e) Otros. ¿Cuáles? _____
- f) No se prepara el plan de acción e implantación como actividad posterior a la auditoría ambiental

FIN DEL CUESTIONARIO ¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo B.
Constancias de Validación




UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, profesor (a) **Yanceth Paredes** titular de la cédula de identidad N° 11.569.797 de profesión Lcda. en Contaduría Pública, Certifico que he revisado y validado el instrumento presentado por la bachiller Yraimi Vásquez, titular de la cédula de identidad N° V- 19.031.922, aspirante al título de Licenciada en Contaduría Pública. El instrumento será utilizado para obtener información pertinente a su trabajo de investigación titulado: **AUDITORÍA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS CONTAMINANTES PRODUCIDOS POR LAS TORREFACTORAS DEL MUNICIPIO BOCONÓ ESTADO TRUJILLO.**

Dado y firmado en Pampanito, a los 17 días del mes de Mayo de 2011.


Firma del Validador
C.I. N°: 11.569.797
Fecha: 17-05-11



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, profesor Rolando Adriani titular de la cédula de identidad N° 5.763.583, Certifico que he revisado y validado el instrumento presentado por la bachiller Yraimi Vásquez, titular de la cédula de identidad N° V- 19.031.922, aspirante al título de Licenciada en Contaduría Pública. El instrumento será utilizado para obtener información pertinente a su trabajo de investigación titulado: **AUDITORÍA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS CONTAMINANTES PRODUCIDOS POR LAS TORREFACTORAS DEL MUNICIPIO BOCONÓ ESTADO TRUJILLO.**

Dado y firmado en Pampanito, a los 21 días del mes de Noviembre de 2011.


Firma del Valjador
C.I. N°: 5763583
Fecha: 21-11-2011



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, profesor (a) **Rosa Luque**, titular de la cédula de identidad N° 10.318.419 de profesión Lcda. en Contaduría Pública, Certifico que he revisado y validado el instrumento presentado por la bachiller Yraimi Vásquez, titular de la cédula de identidad N° V- 19.031.922, aspirante al título de Licenciada en Contaduría Pública. El instrumento será utilizado para obtener información pertinente a su trabajo de investigación titulado: **AUDITORÍA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS CONTAMINANTES PRODUCIDOS POR LAS TORREFACTORAS DEL MUNICIPIO BOCONÓ ESTADO TRUJILLO.**

Dado y firmado en Pampanito, a los 21 días del mes de Noviembre de 2011.


Firma del Validador
C.I. N°: 10318419
Fecha: 21/11/2011