

“EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO
14001:2004 IMPLEMENTADOS EN LAS GRANDES EMPRESAS DEL
SECTOR INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA”

ISABEL CEBALLOS POSSO
ANA MARÍA MONTEALEGRE MÉNDEZ

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y
CONTABLES
TULUÁ VALLE
2011

“EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO
14001:2004 IMPLEMENTADOS EN LAS GRANDES EMPRESAS DEL
SECTOR INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA”

ISABEL CEBALLOS POSSO
ANA MARÍA MONTEALEGRE MÉNDEZ

Trabajo de grado para optar al Título de Contador Público
Director Doctor RICARDO ALBERTO MORALES BONIS
Contador Público.

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y
CONTABLES
TULUÁ VALLE
2011

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Tuluá, Agosto de 2011

DEDICATORIAS

Este trabajo como todo lo que hago se lo dedico al motor de mi vida, a aquel que me ha sostenido, que me da fuerzas cuando parece que no me queda ninguna; a Dios, que con su inconmensurable amor todos los días me mima y me demuestra que soy la niña de sus ojos.

A mi padre, a mi madre, a mis hermanos, David, Arturo y Alejandra, a mi tía Nancy, a mi madrina Gloria y mi tío Jhon Freddy, por apoyarme en cada una de las metas que me he trazado.

ISABEL CEBALLOS POSSO

DEDICATORIA

A Dios por su compañía y soporte emocional.

A mi madre y padre por su amor y presencia moral y espiritual.

A mis hermanos Jamid, Katherine y Cristian por su amor, comprensión y colaboración.

ANA MARIA MONTEALEGRE MENDEZ

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi Padre Dios por permitirme la oportunidad de servirle y hacer del sueño de ser profesional una realidad, por darme paz en medio de la tormenta, por ser mi fuente inagotable de amor y todos los días iluminar y bendecir caminar.

Además quiero agradecer a toda mi familia, porque cada uno ha jugado un papel importante en el transcurso de mi carrera, dándome ánimo, aliento y sobre todo mucha comprensión.

A mi príncipe, por estar ahí siempre que lo he necesitado, aun más en este último tramo de mi carrera, cuando sentí desfallecer y él con su amor estaba ahí, para darme aliento y recordarme que debía ser esforzada y valiente.

De igual manera quiero agradecerles a mi director de trabajo de grado Ricardo Morales y mi compañera Nany, que con su dedicación y entrega hicieron que este proyecto saliera adelante.

Por último agradecer a cada una de las personas que aportaron de una u otra manera a la culminación de este sueño.

ISABEL CEBALLOS POSSO.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación por parte de sus autores y director, no hubiese sido posible su culminación sin la cooperación de su interesada de todas y cada una de las personas que han sido un soporte muy fuerte en momento de angustia y desesperación.

Primero y antes que nada agradezco a Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente durante todo el periodo de estudio, agradecer hoy y siempre a mi familia porque continuamente han procurado mi bienestar y superación personal, a mis padres Jorge y Albertina por el ánimo, apoyo y alegría que me brindan dándome la fortaleza necesaria para seguir adelante.

De igual manera mi más sincero agradecimiento a mi director de tesis Ricardo Morales quien fue de gran apoyo en este logro.

En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo la realización de este trabajo, con sus altos y bajos las cuales no necesito nombrar por que tanto ella como yo sabemos que desde lo más profundo de mi corazón les agradezco haberme brindado todo su ánimo y colaboración.

ANA MARIA MONTEALEGRE MENDEZ

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	19
1.4 DELIMITACION DEL PROBLEMA	20
1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	20
2. JUSTIFICACIÓN	20
3. OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS	21
4. HIPOTESIS	22
5. MARCO DE REFERENCIA	22
5.1 MARCO DE ANTECEDENTES	22
5.1.1 ISO 14001:2004 en el Contexto Mundial	22
5.1.2 ISO 14001:2004 en el Contexto Latino Americano	25
5.1.3 ISO 14001:2004 en el Contexto Nacional	26
5.1.4 ISO 14001:2004 en el Contexto Regional	27
5.1.5 ISO 14001:2004 en el Contexto Local	28
5.2 MARCO TEÓRICO	28
5.3 MARCO CONCEPTUAL	31
5.4 MARCO LEGAL	33

5.5	MARCO CONTEXTUAL	35
5.5.1	Análisis del Entorno del Municipio de Tuluá	35
5.5.2.	Entorno Industrial en el Municipio de Tuluá	37
5.5.3.	Clasificación de los Sectores Económicos del Municipio de Tuluá	38
6.	CARACTERIZACIÓN DE LAS GRANDES EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA	42
6.1	PRODUCTORA DE JUGOS S.A.S.	42
6.2	INDUSTRIA DE HARINAS DE TULUÁ LTDA.	49
6.3	COMPAÑÍA NACIONAL DE LEVADURAS LEVAPAN S.A.	53
6.4	NUTRICIÓN DE PLANTAS S.A.	56
7.	MARCO METODOLÓGICO	58
7.1	ENFOQUE	58
7.2	MÉTODO	58
7.3	TIPO DE ESTUDIO	58
7.4	POBLACION	59
7.5	MUESTRA	59
7.6	RECOLECCION DE INFORMACIÓN	59
7.7	FUENTES	59
7.8	VARIABLES	60
7.9	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	60
8.	RESULTADOS	66
9.	CONCLUSIONES	92

10.	RECOMENDACIONES	94
	BIBLIOGRAFÍA	95
	ANEXOS	100

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Datos Generales del Municipio de Tuluá	37
Tabla 2. ¿Qué hay dentro de un sistema económico?	39
Tabla 3. Clasificación de los sectores económicos	39
Tabla 4. Clasificación de los sectores económicos de las grandes empresas, Cámara y Comercio Tuluá	40
Tabla 5. Relación de las empresas, jurisdicción Cámara y Comercio Tuluá	41
Tabla 6. Líneas de productos: Productora de Jugos SAS.	43
Tabla 7. Líneas de productos: Industria de Harina Tuluá Ltda.	51
Tabla 8. Líneas de Productos: Levapan S.A.	54
Tabla 9. Líneas de Productos: Nutrición de Plantas S.A.	56
Tabla 10. Variable e Indicadores	60

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación del Municipio de Tuluá en el Departamento del Valle	36
Figura 2. Límites Municipio de Tuluá	36
Figura 3. Ubicación empresa Productor de Jugos S.A.S.	44
Figura 4. Planta global de Productora de Jugos S.A.S.	45
Figura 5. Maquinaria Concentradora Productora de Jugos S.A.S.	45
Figura 6. Bodega Producto Ambiente Productora de Jugos S.A.S.	46
Figura 7. Maquinaria de Producción Productora de Jugos S.A.S.	46
Figura 8. Maquinaria de Esterilizador Productora de Jugos S.A.S.	47
Figura 9. Llenadora Aséptica Productora de Jugos S.A.S.	47
Figura 10. Bodega de Cuartos Fríos Productora de Jugos S.A.S.	48
Figura 11. Descargue Productora de Jugos S.A.S.	48
Figura 12. Ubicación empresa Industria de Harinas Tuluá.	51
Figura 13. Planta Industria de Harinas Ltda.	52
Figura 14. Bodegas Industria de Harinas Ltda.	52
Figura 15. Ubicación empresa Levapan S.A.	55
Figura 16. Planta Levapan S.A.	55
Figura 17. Ubicación empresa Nutrición de Plantas S.A.	57

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Grafico 1. Pregunta 1.	66
Grafico 2. Pregunta 2.	67
Grafico 3. Pregunta 3.	69
Grafico 4. Pregunta 4.	70
Grafico 5. Pregunta 5.	72
Grafico 6. Pregunta 6.	73
Grafico 7. Pregunta 7.	74
Grafico 8. Pregunta 8.	75
Grafico 9. Pregunta 9.	76
Grafico 10. Pregunta 10.	77
Grafico 11. Pregunta 11.	78
Grafico 12. Pregunta 12.	80
Grafico 13. Pregunta 13.	81
Grafico 14. Pregunta 14.	82
Grafico 15. Pregunta 15.	83
Grafico 16. Pregunta 16.	84
Grafico 17. Pregunta 17.	85
Grafico 18. Pregunta 18.	86
Grafico 19. Pregunta 19.	87
Grafico 20. Pregunta 20.	88
Grafico 21. Pregunta 21.	89
Grafico 22. Pregunta 22.	90
Grafico 23. Pregunta 23.	91

INTRODUCCION

La presente investigación tiene como objetivo evaluar los sistemas de gestión ambiental ISO 14001:2004, en las grandes empresas de sector industrial en el municipio de Tuluá, ya que la problemática ambiental en los últimos años ha estado tomando la relevancia que siempre debió de tener; ya que el entorno en el que vivimos necesita un cuidado adecuado, llegando a un equilibrio que permita producir y subsistir con la mejor calidad de vida.

Es por lo anterior que se han creado normas como la ISO que buscan regular la incidencia de los entes económicos en el medio ambiente, pero la certificación en dicha área no es una garantía total de una conciencia ambiental sana, razón por la cual es necesario evaluar los diferentes procesos y avances que se han presentado después de dicha implementación; en este caso en un sector tan importante.

En la búsqueda de direccionar nuestra investigación, iniciamos recopilando información desde los inicios de esta norma, comenzando por el contexto internacional, para así llegar hasta el nacional, permitiendo indagar en textos, trabajos realizados sobre el tema y en el ámbito local por medio de encuestas realizadas a las empresas objeto de estudio.

Para la ejecución del anterior instrumento de investigación mencionado, utilizamos un enfoque metodológico mixto, el cual nos permitió recolectar datos, teniendo como base la medición numérica y permitiendo un análisis estadístico, y en simultánea un análisis interpretativo con los datos resultantes de las observaciones en las reuniones con las empresas, con un tipo de estudio descriptivo y un método inductivo.

Los sistemas de gestión ambiental varían en grado sumo, tanto en procedimiento como en complejidad dependiendo de la actividad de cada empresa, pero independiente de esto la mayoría de ellos consta de funciones dependientes e interrelacionadas, que se denominan variables; por lo tanto en esta investigación se utilizaron dos variables principales: Planificación e Implementación y Operación, con el fin de dar respuesta a las hipótesis planteadas.

En el desarrollo de este trabajo se encontraron limitaciones, como la no disposición total de suministrar información en las empresas encuestadas, y el hecho de que solo 2 de las 4 grandes empresas están certificadas con la ISO 14001:2004, pero aún así se podemos decir que por medio de este, vemos reflejado una investigación de peso y que trasciende en el campo de la evaluación de los sistemas de gestión, porque nos muestra una radiografía del estado de cada una de las empresas frente a las políticas ambientales y la búsqueda de una producción amigable con el medio ambiente, basada en la ISO 14001:2004.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En los últimos años, han ocurrido diferentes fenómenos, haciendo que el tema ambiental se le esté dando la importancia que este requiere, y por ello, se han creado normas como la ISO 14001:2004 estándar internacional relacionado con el medio ambiente, en la búsqueda de generar un impacto positivo al ambiente en el que interactúa un ente económico. Por lo anterior, se observarán algunos trabajos, mirándolos desde la perspectiva crítica, con el fin de analizar si la implementación de esta norma cumple con el objetivo de proteger el medio ambiente donde se encuentran las diferentes empresas que la implementan, y otros vistos desde el aporte que realiza una organización, al implementar una norma que busca el bienestar ambiental. Entre estos tenemos los siguientes:

El primer de ellos es el trabajo titulado: “Beneficios Obtenidos Mediante La Calificación Bajo La Norma ISO 14001 En Las Industrias Del Valle del Cauca”, realizado por el estudiante Wilder Germán Sánchez González, para obtener el título de grado de Ingeniero Industrial en la Universidad del Valle, Sede Cali.

El problema planteado, buscó mediante la aplicación de los conocimientos en áreas como el enfoque de sistemas y la gestión ambiental, mostrar los diferentes factores teóricos presentados durante el proceso de la implementación y certificación de SGA¹, por parte de las empresas del sector industrial ubicadas en el Departamento del Valle del Cauca, tales como: motivaciones, beneficios y problemas presentados, teniendo en cuenta los diversos factores internos y externos que pueden afectar en dicho proceso.

La metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación, se basó en un tipo de estudio exploratorio - descriptivo, con un enfoque cualitativo y como instrumento de investigación una encuesta, dado a que se buscaba precisar en los criterios teóricos, tales como recursos utilizados, motivaciones, beneficios obtenidos y problemas que se habían presentado dentro del proceso de implementación de la norma.

Como resultado de esta investigación, se evidenció que la implementación de la norma es viable para todo tipo de organización, pero, debido a sus altos costos, la mayoría de las certificaciones se han presentado en las grandes empresas. Dado a que esta reglamentación no es exigida ni difundida por el Estado, su mayor virtud y motivación viene de factores externos como: proveedores, clientes, competidores, entre otros.

¹ “Sistema de Gestión Ambiental”, según la definición de la ISO 14001 es “Parte del sistema de gestión de una organización, empelada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales. Véase mejor en: <http://190.27.245.106/sig/CALIDAD/NORMATIVIDAD/NTC-ISO14001%202004.pdf>

Es importante resaltar, que una de las conclusiones relevantes de dicho trabajo, fue establecer que el objetivo primordial para la implementación de la norma, son los beneficios obtenidos comercialmente, por ejemplo: la reducción de costos, disminución del consumo de recursos y en menor simetría los beneficios que proporcionan agentes externos ante esfuerzos realizados en materia ambiental, como lo son el gobierno y la banca; por lo tanto, se evidencia que la prioridad con dicha inversión no fue el componente ambiental; si no todos los beneficios económicos directos o indirectos que se obtienen por implementar la norma.

El segundo trabajo tomado como referencia, es el realizado por las estudiantes Martha Lucia García Garzón, Selena Urdinola Rodríguez y Beatriz Eugenia Vanegas López, para optar por el título de Administración de Empresas, en la Universidad del Valle. Denominado: "Formulación De Un Plan De Gestión Ambiental Con Base En La Norma ISO 14000 Para La Empresa Grasas S.A. 1997-2000.

El problema planteado, fue el de implementar un Sistema de Gestión basado en la norma ISO 14001, dado la necesidad de minimizar los residuos y el impacto causado por estos al medio ambiente; además uno de los principales propósitos con la implementación de este sistema es la optimización de las operaciones de producción.

Para resolver el problema, se utilizó una metodología descriptiva y aplicada, que permitió llevar a interpretar lo ocurrido en el área de estudio, sus condiciones existentes y hacer una radiografía del proceso. Al ser una investigación aplicada, el área principal de innovación fue la toma de decisiones, por lo cual, se desarrolló un estudio del caso, puesto que la investigación se individualizó en una empresa del sector alimenticio, todo esto se llevó a cabo, mediante entrevistas profundas al personal directamente encargado, observaciones directas en actividades del ente y análisis de documentos primarios relacionados con el tema, como requisitos ambientales y legales.

Con dicha investigación, se llegó a la conclusión que la Empresa Grasas S.A. presenta falencias frente a la gestión ambiental, haciendo que se genere ineficiencia en la necesidad de contribuir con la preservación del medio ambiente.

Además se pudo establecer, que no existe un control adecuado en los procesos y actividades ambientales, generando un aumento en la contaminación ambiental.

Por último, dicha investigación concluye de manera relevante que la Empresa en mención dentro de sus objetivos, metas, políticas y planeación estratégica, no tiene un enfoque al desarrollo sostenible y a su vez a la preservación de los recursos naturales.

Para el tercer trabajo de grado se tendrá en cuenta el recopilado de la pagina web de la Universidad tecnológica de Pereira titulado: “Evaluación de la gestión y la inversión ambiental empresarial en el sector industrial del departamento de Risaralda” elaborado por Nathalia Cortez Ruiz, de la Universidad Tecnológica de Pereira en el año 2008².

En esta Investigación se plantea el problema de evaluar la situación actual de las empresas del sector industrial, con respecto al área de la gestión ambiental en el Departamento de Risaralda; a través de un estudio de gestión e inversión ambiental, en el cual se evidencia que la contaminación ambiental en esta ciudad ha incrementado de manera significativa debido a la creciente industrialización desarrollada en los últimos años, por la ausencia de la gestión ambiental en el funcionamiento de las mismas.

Para el desarrollo de esta investigación se empleó un tipo de estudio cuantitativo; teniendo en cuenta que era necesario conocer el estado de la gestión ambiental en las empresas del departamento, al igual la inversión realizada durante el lapso 2000-2006, para lo cual se utilizó como instrumento de investigación, la encuesta que permitió identificar las falencias a mejorar, para el fortalecimiento de la gestión ambiental como herramienta importante de competitividad para la empresa.

Como resultado de este trabajo, se encontró altos índices de desconocimiento de las normas ambientales que las empresas deben cumplir; sin embargo, no todas las empresas que conocen de la normatividad que le es aplicable, cumplen con los parámetros exigidos por la ley; a su vez, se evidenció una alta conciencia ambiental por parte de las empresas, pero los programas de gestión desarrolladas no son suficientes para el cumplimiento de las leyes ambientales. Cabe resaltar, que una de las conclusiones importante a las que llegó esta investigación, fue la evidente falta de indicadores ambientales limitantes para llevar el control de la eficiencia en las actividades de gestión que se realizan dentro de las empresas.

Por último se tendrá en cuenta el artículo publicado en la revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión de la Universidad Militar Nueva Granada “¿Es viable la ISO 14000 para el contexto colombiano?: una aproximación a partir de análisis de casos”, escrito por Mauricio Gómez Villegas y otros³, esta investigación, buscó evaluar la viabilidad de implementar un sistema de gestión ambiental, partiendo de la premisa que las condiciones sociales, económicas y culturales difieren sustancialmente de las estructuras generales bajo las que se concibió, desarrolló y estructuró el SGMA de ISO en los países industrializados, la cual, permitió a la ISO 14001 convertirse en una norma poco conveniente para algunas compañías colombianas; ya que, la

² Véase mejor en: <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/ficha540.html>

³ GOMEZ Villegas, Mauricio. ¿Es viable la ISO 14000 para el contexto colombiano?: una aproximación a partir de análisis de casos. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión. Vol.xv, No.1, Bogotá. Mayo. 2007. Pág. 183-196.

investigación realizada evidencia que la norma es un instrumento facilitador para la integración de mercados y unifica criterios de cada país para la negociación comercial, pero, aún así segmenta en forma global el control por parte de algunos sectores económicos, pues, en dichos consensos los proponentes principales son los países con capacidad económica y tecnológica para implementar la norma y ser amigables con el medio ambiente; lo cual, deja ver que la implementación y aplicación de esta, depende de un capital económico y una capacidad tecnológica que limita las compañías colombianas.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La norma ISO 14001:2004 fue creada con el objetivo de lograr el equilibrio entre el crecimiento empresarial y el cuidado del medio ambiente, haciendo de la implementación de esta norma una herramienta para cumplir con las metas económicas y obtener un mínimo daño al entorno.

Dado a que, la conservación de los recursos naturales hoy por hoy es un objetivo fundamental de todas las naciones y de estos depende la vida en el mundo entero; y en nuestro día a día vivimos los efectos colaterales de la mala administración de los recursos naturales⁴, en la actualidad se busca refugio en normas como la ISO para minimizar los efectos de haber tenido políticas empresariales que solo iban dirigidas a producir, sin importar el deterioro del entorno.

Según Mauricio Gómez Villegas en su artículo antes mencionado, son pocas las organizaciones que en Colombia no tienen en cuenta la normatividad internacional, él logró evidenciar particularidades del impacto en la forma que se asimila la ISO 14001 en el contexto colombiano, algunos de estos son, que su medio de difusión se centran al mercado internacional, olvidando en esencia la observación y mitigación de los problemas medioambientales del ente económico, además cabe resaltar que permitió indicar los problemas y restricciones que afrontan las organizaciones colombianas en la actualidad, para la certificación de la ISO 14001. Concluyendo por esto que la aplicabilidad de la norma no sea para todos los entes económicos y dependa de unos capitales económicos y sociales que la hagan viable⁵. Es por esto, que la preocupación va mucho más allá de una simple investigación, pues este trabajo busca ser una radiografía de la situación actual.

Es por lo anterior, que el sector industrial no ha sido ajeno a la necesidad de mejorar la calidad del medio ambiente, lo cual, ha llevado a que muchas industrias en el país y en el mundo se encuentren implementándola, aunque algunas solo sea por la obtención de unos certificados en normas como la NTC 14001:2004; asumiendo un rol y generando una imagen de responsabilidad ambiental.

⁴ SARMIENTO, Palacio Eduardo. (1992, Septiembre) Medio Ambiente y desarrollo. Artículo No 30. Descargado de: http://economia.uniandes.edu.co/content/download/962/4689/.../Articulo30_1.pdf

⁵ GOMEZ Villegas, Mauricio. Op.cit. pág 185.

El comportamiento empresarial publicado por la Cámara de Comercio del Municipio de Tuluá en junio de 2011, muestra que 8 de las 24 Grandes Empresas de la región, es decir, el 33.33,% están catalogadas como del sector industrial, pero que únicamente 4, es decir, el 50% de las empresas industriales clasificadas se encuentran ubicadas dentro del municipio de Tuluá⁶, de las cuales solo el 50% de la empresas tienen la certificación ISO 14001:2004 las cuales están representadas por Industria de Harinas Tuluá Ltda. Y Productora de Jugos S.A.S, el 25% trabaja sobre la plataforma ISO pero no tiene la certificación y el 25% restante, restringió la información. No obstante, la existencia física de esta herramienta en algunas empresas, no asegura el cumplimiento de la misma dentro de la organización. Esta situación crea un interés por conocer qué tanto representa la implementación de la ISO 14001:2004 en la gestión de la organización y lo que es mejor, en el impacto que genera a la comunidad y la contribución de la calidad de vida de los habitantes de la región.

Cabe anotar que la certificación en la implementación de un sistema de gestión ambiental como lo es la ISO 14001, no es una garantía total de una conciencia ambiental sana, razón por la cual, es necesario evaluar los diferentes procesos y avances que se han presentado después de dicha implementación; además, es importante resaltar que existen empresas que se han visto involucradas en dudosas prácticas ambientales, pero al mismo tiempo se cuenta con la certificación de dicha norma, lo cual muestra que el proceso de esta implementación es progresivo, que este no se puede estancar y su fin va ligado al de la empresa, puesto que el ente económico ya no puede crecer solo, debe de hacerlo proporcionalmente con esta herramienta de control, teniendo como meta un desarrollo integral.

La realidad de los sistemas de Gestión Ambiental vista como una estrategia utilizada por muchas empresas para adquirir participación en los mercados globales, mejorar su imagen en el marco de la protección del medio ambiente y a su vez obtener utilidades de manera sostenible, se ha convertido en una arma de doble filo, donde por un lado se realiza el proceso de implementación legal y escrito, por otro se evade el proceso de mantenimiento que debe ser ejecutado dentro del contexto empresarial. Esta falta de conciencia social vigente en el sector empresarial, es la evidencia de que se desconoce que las ventajas de establecer un Sistema de Gestión Ambiental superan los costos de implementación y mantenimiento del mismo

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Mediante la investigación nos permitiremos responder el siguiente interrogante:
¿Cómo evaluar los sistemas de gestión ambiental ISO 14001:2004 en las grandes empresas industriales en el municipio de Tuluá Valle?

⁶ GIRALDO, Germán Carrillo. Cartilla Comportamiento empresarial a junio 2011. Cámara de Comercio de Tuluá, Pag 22.

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La presente investigación se realizará en el Municipio de Tuluá ubicado en el Departamento del Valle del Cauca, particularmente en las empresas industriales certificadas con la ISO 14001:2004 que son: Industria de Harinas Tuluá Ltda y Productora de Jugos S.A.S.

1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo obtener información que conduzca a la identificación de los antecedentes de la norma ISO 14001:2004 en el contexto internacional, latinoamericano, nacional y local?

¿Cómo realizar una caracterización de las grandes empresas del sector industrial ubicadas en el municipio?

¿Cómo identificar la relación costo – beneficio con respecto a la implementación de los SGA implementados con base a la norma ISO 14001:2004

2. JUSTIFICACIÓN

El incremento en los niveles de contaminación y la disminución de los recursos naturales conlleva a un deterioro en la calidad de vida de los habitantes del planeta y a un inminente riesgo de extinción de los seres vivos; problema que genera una gran preocupación para todos los ciudadanos, por lo tanto es indispensable pensar en la preservación de los recursos, generar otras modalidades de energía que no necesariamente sean las aportadas por recursos naturales. Es evidente que el deterioro ambiental a nivel global, es un problema que nos concierne a todos sin excepción, pero desde un marco específico, el sector industrial a través de la historia en su afán por cultivar capital, ha destruido fuertemente las reservas naturales que significan vida.

Por lo anterior la pertinencia de desarrollar esta investigación en el Municipio de Tuluá, radica en el impacto que presenta esta problemática para la región, debido en parte a la necesidad de evaluar el desarrollo en la implementación los sistemas de gestión, con base en la norma ISO 14001:2004, buscando establecer si las empresas realmente implementan estos, teniendo objetivos ambientales claros, o solo hacen los procedimientos necesarios para la certificación y no establecen hacer un seguimiento constante a los procesos de producción, que permita identificar las deficiencias, con el ánimo de corregir y proponer alternativas que conduzcan al mejoramiento de los procesos y por ende a la calidad del producto.

La certificación puede llegar en su momento a ser un documento mas dentro del archivo de los entes económicos, que solo embellecen la presentación de

la empresa, perdiendo así su objetivo principal, el de mejorar los procesos de producción mitigando el daño para el medio ambiente; sin embargo poseer este reconocimiento, no quiere decir que la organización es responsable de la comunidad que interactúa con ella, por esto se deben ejecutar periódicamente controles y auditorias dentro de las organizaciones para ir mejorando constantemente las fallas o malas implementaciones de la norma, pues, debe tenerse muy en cuenta, que el deterioro que hoy por hoy vive nuestro planeta, es gracias al mal manejo de los recursos naturales y el afán desenfrenado del ser humano por producir dinero y obtener rentabilidades exuberantes en nuestras empresas, sin tener en cuenta una conciencia ambiental sana.

Desde el punto de vista contable, es muy importante esta investigación, ya que además de permitirnos evaluar la correcta aplicación de la norma ISO 14001:2004 en las Empresas Industriales certificadas del Municipio de Tuluá y confrontar lo establecido contra la realidad existente, permitirá obtener unos fundamentos para evaluar la correcta utilización de los recursos financieros que destinan las empresas en Pro del sostenimiento del medio ambiente. Para la formación del profesional en Contaduría Pública, las cifras son fundamentales, pero es más representativa la responsabilidad de dar a conocer una información; no tanto de manera cuantitativa revelada en unos documentos financieros, sino, por el contrario de dar una información que verdaderamente muestre la realidad social inherente al entorno en donde se encuentra ubicada la organización.

Por último cabe resaltar, que la responsabilidad de tener una producción amigable con el medio ambiente, no es solo tarea de profesionales de la ingeniería Ambiental, la ecología y demás profesionales de este campo, ya que ésta labor requiere de una interdisciplinariedad, debido a que este problema ambiental afecta a todos.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar los sistemas de gestión ambiental con base en la norma ISO 14001:2004, en las grandes empresas Industriales certificadas en el Municipio de Tuluá Valle de Cauca.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Identificar los antecedentes de la norma ISO 14001:2004 en el contexto internacional, latinoamericano, nacional y local.
- ✓ Realizar una caracterización de las grandes empresas Industriales.
- ✓ Identificar la relación costo – beneficio con respecto a la implementación de los SGA implementados con base a la norma ISO 14001:2004.

4. HIPÓTESIS

- Solo la mitad de las grandes empresas del sector industrial del Municipio de Tuluá, han implementado sistemas de gestión ambiental con base a la norma ISO 14001:2004, sin realizar un seguimiento al cumplimiento de la misma; lo que ha llevado a una inadecuada ejecución de estos, evidenciando una despreocupación por el “Desarrollo Sostenible”⁷ y seguir con el objetivo de obtener ganancias sin una verdadera responsabilidad ambiental.
- A pesar de la implementación de un SGA basado en la norma ISO 14001:2004, por parte de dos de la cuatro grandes empresas del sector industrial ubicadas en el Municipio corazón del Valle, este sistema resulta ineficiente debido a que las organizaciones continúan contaminando, obviamente en menor proporción y cada vez se observa la disminución de compromisos laborales con respecto a sus empleados; además la comunidad no se ve beneficiada por la implementación de dichos sistemas.
- Las grandes empresas del sector industrial Productora de Jugos e industria de Harinas, han implementado SGA basados en la norma ISO 14001:2004, pero no realizan una evaluación periódica que permita identificar los efectos e impactos ocasionados en el desarrollo de sus actividades con las partes interesadas.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO DE ANTECEDENTES

5.1.1 ISO 14001:2004 en el contexto Mundial.

La preocupación por el medio ambiente, ha generado importantes eventos dentro de las que se encuentran la conferencia a nivel mundial, tales como la conferencia de Estocolmo en el año de 1972, donde por primera vez en la historia, se constituyó la primer cumbre para trabajar en los problemas ambientales del momento y para muchos se forja además el inicio del derecho internacional ambiental, convirtiéndose en un punto de vital importancia que limita el enfoque tradicional del crecimiento económico y del uso de los recursos naturales, siendo ejemplo importante en la construcción de políticas y leyes en cada uno de los países del mundo.

⁷ “Desarrollo Sostenible” según la ISO 14001 es según el informe “Nuestro Futuro Común” realizado por la Comisión Mundial sobre el medio ambiente y Desarrollo como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias”. Véase en: <http://156.35.39.2/a21/docum/futuro-comun.pdf>

Otro acontecimiento importante fué en el año de 1987, cuando se celebró la conferencia de Montreal, donde se hizo el primer intento para disminuir al máximo la producción de agentes reductores de la capa de ozono, reconociendo así que la emisión de ciertas sustancias en el mundo agotaría y modificarían la capa, lo cual, llevaría a sufrir repercusiones nociva sobre la salud y el medio ambiente.

Al leer algunos apartes del libro “Nuestro Futuro Común”, también conocido como el Informe Brundtland, presentado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, la cual, encabezó la primera Ministra Noruega en el año de 1987, la Dra. Gro Harlem Brundtland⁸, da inicio a la gran tarea de unir el término desarrollo con sostenibilidad, de manera que estos fueran inseparables por completo dentro de los objetivos de crecimiento de cada industria; además, de dejar muy claro que la protección ambiental era ya un problema mundial; por lo tanto se necesitaba un compromiso de todos para restituir el daño causado.

En el año de 1992 se realizó la cumbre de Rio o Cumbre de la Tierra, donde nace el término “Desarrollo Sostenible”, a pesar de ya haber sido expuesto en el Informe Brundtland, expresión con la cual se busca dar un adecuado uso de los recursos naturales y garantizar la durabilidad de estos en el futuro, obteniendo como resultado documentos tan importantes como: La Declaración de Principios Forestales, La Convención Para Un Marco de las Naciones Unidas en Cambio Climático, La Convención de Las Naciones Unidas Sobre La Diversidad Biológica y La Declaración de Río Sobre Medioambiente y Desarrollo.

Cabe anotar que en 1997 se celebró el Protocolo de Kyoto, donde el tema principal dialogado fué la disminución del cambio climático antropogénico más conocido como efecto invernadero, en el cual, se fijó como meta la disminución de la emisión de gases que generen este efecto en los países que aceptarán dicho acuerdo.

Para el adecuado desarrollo de las actividades de las organizaciones, deben estar normalizadas, razón por la cual, la Organización Internacional de normas ISO las estandarizó para todos los países que se quieran acogerse a ellas.

En la actualidad ISO es la Organización Internacional de Normalización que tiene publicadas más de 16.000 normas de todo tipo y entre ellas la ISO 14001:2004 sobre Sistemas de Administración Ambiental, la más importante en la serie ISO 14000, dado que esta norma establece los elementos del SGA (Sistema de Gestión Ambiental), los SGA es la parte general de sistema de gestión que incluya la estructura organizativa, la aplicación de las actividades, las practicas, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los

⁸ Brundtland, Gro Harlem, Licenciada en Ciencias Físicas y Medicina, especialista en Pediatría, siendo la primera mujer que alcanzo el cargo de Primer Ministro de Noruega, además en 1998 fue directora general de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política medioambiental la cual es exigida para que las organizaciones cumplan a fin de lograr su registro o certificación después de pasar una auditoria de un tercero independiente debidamente registrado, esta norma se aplica en la actualidad en más de 170 países⁹.

El gran desarrollo de los diferentes países, ha generado procesos poco sanos para la naturaleza, destruyéndola y acabando con la flora y fauna del mundo, generando todo esto una concientización global, razón por la cual, se han buscado procesos más sanos para el medio, incorporando de esta manera el sistemas de gestión medioambiental ISO-14001 en sus procesos productivos, desarrollo que se implementa generalmente en las siguientes industrias:

- ✓ Multinacionales o grandes empresas, que cuenten con los recursos y personal suficientes para la implantación de estos sistemas.
- ✓ Las empresas sistematizadas que cuenten con nuevos sistemas de gestión.
- ✓ Las empresas de sectores químico, energético, o por ser posibles contaminantes y deseen la aprobación internacional para su adecuado desempeño.
- ✓ Empresas proveedoras y subcontratistas tales como de automoción, eléctrico- electrónico, o similares, cuyos clientes exijan la excelencia en sus productos.

Según ISO hasta finales del 2008 al menos 188.815 certificaciones ISO 14001: 2004 habían sido omitidos en 155 países, el cual representa un incremento del 22% con respecto al año 2007, donde se refleja que Asia y Europa son los que tiene la mayor cantidad de certificaciones, ocupando los 3 primeros puestos a China (39.195) , Japón (35.573) y España (16.443)¹⁰.

La norma ISO 14001 busca cuidar el medio ambiente y prever futuros desastres naturales, pero todo esto, no puede ser posible sin la ayuda de las diferentes naciones del mundo, las cuales, deben tener rigurosidad para la implementación de normas medio ambientales rígidas, de caso contrario perderá efectividad las normas; un caso claro es el que publicó la revista Teorema Ambiental de México: Ethernal Chemical Co. y Shengli Chemical Co., Estas dos son compañías taiwanesas que se vieron involucradas en un caso de depósito ilegal de residuos peligrosos en Taiwán, descubierto en julio de 2000, el cual, afectó el ecosistema de los habitantes de la zona donde

⁹ Véase mejor en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:1hzNF1Jlrw8J:www.monografias.com/trabajos72/iso-principios-generales/iso-principios-generales2.shtml+En+la+actualidad+ISO+es+la+Organizaci%C3%B3n+Internacional+de+Normalizaci%C3%B3n+que+tiene+publicadas+m%C3%A1s+de+16.000+normas+de+todo+tipo+y+entre+ellas+la+ISO+14001:2004+sobre+Sistemas+de+Administraci%C3%B3n+Ambiental,+la+m%C3%A1s+importante+en+la+serie+ISO+14000,+dado+que+esta+norma+establece+los+elementos+del+SGA&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co&source=www.google.com.co>

¹⁰ Véase mejor en: http://www.iso14001.com.es/doc/evolucion_iso.pdf

depositaban sus diferentes residuos sólidos, ya que no tenían prácticas adecuadas para el medio ambiente.¹¹

Cabe anotar, que uno de los politólogo canadiense más importantes el Dr. Thomas Homer-Dixon¹² en una conferencia realizada en el año 2008, la cual llamo "Crisis y Resistencia" (Crisis and resilience), la cual fue co-patrocinada por la Facultad de Artes de la Universidad de Washington y el CIGI, sustenta que en esta generación y la próxima no vivirá los efectos de manera inmediata las consecuencias de los cambios climáticos, pero lo que si debe preocuparnos es que este fenómeno afectará las generaciones venideras, dejando claro que la relación entre medio ambiente y conflicto social es un factor que se ve reflejado en la gestión ambiental de los países del mundo.

5.1.2 ISO 14001:2004 en el contexto Latino Americano.

En materia ambiental en Latinoamérica se debe tener en cuenta la diversidad de condiciones y problemas que actualmente posee la región; los cuales hacen que los retos ambientales adquieran tonalidades y dimensiones diferentes entre los distintos países o subregiones.

Rodríguez, Manuel y otros, en su libro *Gestión en América Latina y El Caribe: Evolución, Tendencia y Principales Prácticas*, mencionan que los mayores problemas en Latinoamérica son la pérdida de biodiversidad; la deforestación, pérdida de suelos y desertificación; el deterioro de las costas y el medio marino; los recursos hidrológicos y la contaminación de agua por fuentes industriales, agrícolas y domiciliarias; la creciente generación e inadecuada disposición de residuos sólidos; el deterioro en la calidad del aire en las grandes ciudades; y los desastres naturales y la vulnerabilidad ambiental de la población.¹³

Además sustentan que la mayor problemática de estos países latinoamericanos, es la falta de apropiación de su medio ambiente, que solo busca el desarrollo de su país sin tener en consideración la gestión ambiental; por esto es necesario que se tengan en cuenta las políticas ambientales para el desarrollo de los países latinoamericanos; debido a su crecimiento poblacional, su ritmo económico y los diferentes factores sociales de la región.

Es por lo anterior, que se ha notado el patrón actual de demanda de certificación ISO 9000 y 14000 en Latino América y otras partes del mundo revela que el acceso al mercado se ha convertido en el objetivo principal de las

¹¹ ¿Falla ISO 14001? Empresas certificadas involucradas en contingencias ambientales. (7 de Septiembre de 2010). En Revista Técnico Ambiental. Véase mejor en: <http://www.teorema.com.mx/tendencias/%c2%bfalla-iso-14001-empresas-certificadas-involucradas-en-contingencias-ambientales/>

¹² Politólogo Universidad de Carleton, Profesor del departamento de medio ambiente en la universidad de Waterloo. Autor de libros como: "The ingenuity gap" y "the upside of down", entre otros.

¹³: GABALDON, Arnoldo José. Reseña de *Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe* Revista Latinoamericana de Administración. Universidad de los Andes. Evolución, tendencias y principales prácticas "de Manuel Rodríguez Becerra y Guillermo Espinoza". De La Revista Latinoamericana de Administración, número 032. Bogotá, 2004: p. 119 - 124

empresas. No obstante, sigue habiendo una falta de conocimiento e información sobre cuándo se exigen las normas ISO del sistema de gestión para la exportación. La confusión entre los gerentes hace que las empresas sean vulnerables a certificaciones inadecuadas y costosas, mientras que los encargados de hacer las políticas pueden estar mal informados y adoptar total o parcialmente estas normas sin prestar demasiada atención a sus beneficios y costos.¹⁴

Para Latinoamérica aproximadamente en la última década el número de compañía con el reconocimiento de haber recibido la certificación ISO 14001 paso de 711 (año 2000) a 5.470 (en 2008), con el mayor número en Argentina (1.163), Brasil (1.669) y México (832). Este salto obedece, señalan los expertos, a la necesidad de ratificar buenas prácticas sin perder de vista la naturaleza de las compañías y a la tendencia de los negocios sostenibles, que gana más fuerza y reputación en el mundo. Pese al avance, América latina y el Caribe aún está rezagado frente a otras regiones. De acuerdo con el ISO entre finales de 2007 y 2008, se emitieron 188.815 certificados de este tipo en todo el mundo. Esto significa que la zona solo aporta aproximadamente el 2% del total de las certificaciones en materia de sistemas de gestión ambiental.¹⁵

Lo que se puede evidenciar, es que la norma no es infalible y requiere de la ayuda de los diferentes estamentos gubernamentales para que se rija con la excelencia con la cual debe de regirse. El problema no es la norma, si no que las empresas se acojan en su nivel total, solo implementan lo básico para así obtener su certificación mediante la cual, obtiene una buena imagen ante la sociedad y la economía globalizada para seguir su avance competitivo en el mercado, no valorando así el verdadero cuidado al medio ambiente.

5.1.3 ISO 14001:2004 en el contexto Nacional.

Colombia salió bien librada en el trigésimo sexto Foro Económico Mundial, celebrado el 14 de Enero de 2008 en Davos (Suiza), este foro resumió la evolución de la Eficiencia Medioambiental de 149 países, de acuerdo con 25 indicadores basados en 6 criterios: salud medioambiental, polución del aire, recursos de agua, biodiversidad y hábitat, recursos naturales productivos y cambio climático. El resultado de esta reunión finalizó con el establecimiento de una medida cuantitativa denominada “Índice de Desempeño Ambiental”, que sirvió como referencia para evaluar la gestión y desempeño ambiental en cada estado.

“Sobre un máximo de 100, el índice calculado para Colombia fue 88,3 (91.4 en salud ambiental y 85.2 en vitalidad eco sistémica), lo cual posicionó el país en el noveno lugar a nivel mundial, y segundo en América después de Costa Rica. Colombia quedó por encima de potencias como Francia, Holanda, Canadá,

¹⁴ Véase mejor en: <http://www.teorema.com.mx/tendencias/%C2%BFfalla-iso-14001-empresas-certificadas-involucradas-en-contingencias-ambientales/>

¹⁵ SÁNCHEZ, María Isabel. 508 empresas con ISO 14001. En: La Republica, Bogotá: (3 de sept., 2010)

Chile y Estados Unidos, fueron el trabajo concertado para el control de los efectos negativos del cambio climático, el aumento de las inversiones para el mejoramiento de las reservas forestales y parques nacionales naturales – cincuenta mil millones de pesos-, y la mejora de los programas departamentales de agua (en los que se invirtieron aproximadamente trescientos ochenta y un millones de dólares para la construcción de sesenta y cuatro acueductos y el mejoramiento de la cobertura y la calidad del agua”.¹⁶

Por lo anterior, entonces se puede decir que Colombia va por un buen camino, en búsqueda del mejoramiento continuo de los sistemas que han venido administrando los recursos naturales; pero esta labor debe seguir, ya que existen todavía mucha falencias, para llegar a cumplir el tan anhelado objetivo de obtener un “Desarrollo Sostenible”.

Desde el punto de vista político, se requiere ajustar la reglamentación actual relacionada con la gestión integral y responsable de los recursos naturales, y el bienestar de las comunidades rurales, pues el hecho de que la Corte Constitucional declarara inasequible la Ley General Forestal, contradecía fuertemente el balance acumulado en materia de política nacional ambiental; por otro lado, la implementación continua de los mecanismos de exención tributaria puede producir estímulos para mejorar el desempeño ambiental de las empresas, y la evaluación del desempeño mediante indicadores ambientales alternativos (ISO 14001 y 14031) pueden proporcionar una ayuda extra que contribuya a tal fin.¹⁷

5.1.3 ISO 14001:2004 en el contexto Regional.

Las empresas grandes del Valle del Cauca, en el proceso de implementación de ISO 14001, se encuentran dentro de una etapa primaria de conocimiento del tema, por lo general la alta gerencia desconoce que una de las obligaciones principales es el apoyo incondicional por parte de ellas hacia quienes se encargan del desarrollo del proceso. En ocasiones se observa que las áreas de Calidad, Producción o Mercadeo, entre otras, hacen tareas aisladas y la alta gerencia se encuentra a la expectativa del resultado de esas tareas; considerando como factor condicional para seguir adelante la operación segura frente a los requerimientos legales y el ahorro de costos de producción al controlar desperdicios¹⁸.

La búsqueda de la certificación en la mayoría de las empresas es de consideración adicional o para ganarse una buena imagen, sin emprender esta tarea con el convencimiento y compromiso necesarios. Otras compañías, unas

¹⁶ URIBE, Vargas Carlos Arturo. Ley 99 de 1993, teoría... y ¿la practica? En: Revista Academia y Virtualidad. Vol. 3 No. 1, Bogota: (Abril de 2010): 89-109 P.

¹⁷ Ibid

¹⁸ GUDZIOL V Juan Antonio. Análisis de la gestión ambiental integral de las empresas grandes del valle del cauca. estud.gerenc. vol.17 no.78 Cali Jan.Mar. 2001.

pocas, realizan estas tareas eco eficiente dado el imperativo de la supervivencia en los mercados a partir del ahorro de costos.

Se demuestra, en las combinaciones entre el desarrollo de la gestión ambiental y el ciclo de vida del producto ambiental, que las empresas al lograr la certificación ISO 14001, no desarrollarán la gestión necesaria adicional para certificarse en ISO 14040, la cual corresponde al ciclo de vida de producto. Esta trae como consecuencia que las compañías vivirán un proceso de estancamiento en cuanto al desarrollo de nuevos productos y/o mercados, ya que la gestión realizada buscará operar de manera segura y conseguir el ahorro de costos.¹⁹

Las empresas grandes del Valle del Cauca, en particular, y las de Colombia en general; dados los volúmenes de producción y los niveles de activos comprometidos en sus operaciones, deberían comprometerse ampliamente con el medio ambiente mediante la gestión sobre el ciclo de vida de los productos, y a partir de éste desarrollar nuevos productos y mercados; no deben limitarse únicamente a la actividad de elaboración de documentos²⁰.

5.1.5 ISO 14001:2004 en el contexto Local.

La norma ISO 14000 trata de diversos aspectos de la gestión ambiental, lo que en Colombia, solo lo establecen empresas que tengan gran capital o realicen exportaciones o estén con proyección de realizar exportaciones, para un adecuado aval internacional; los requisitos de la norma es una herramienta de gestión que permite una organización de cualquier tamaño o tipo identificar y controlar el impacto medioambiental de sus actividades, productos o servicios, y mejorar continuamente su comportamiento medioambiental, y aplicar un enfoque sistemático para establecer objetivos y metas medioambientales, para la consecución de estos y de demostrar que se hayan logrado.

Cabe anotar que los empresarios locales son muy celosos para dar información acerca de los adelantos que se desarrollan dentro de sus organizaciones; por tal razón la información que se tiene acerca de la implementación de la norma ISO 14001 en el municipio de Tuluá es muy limitada o casi nula, por lo tanto solo se expondrán los resultados de este trabajo de grado para aportar dicha información.

6.1 MARCO TEORICO

En los sistemas de gestión ambiental se encuentran varios autores, que a través de los tiempos han expuesto una serie teorías tales como:

¹⁹ GUDZIOL V Juan Antonio. Análisis de la gestión ambiental integral de las empresas grandes del Valle del Cauca. *estud.gerenc.* vol.17 no.78 Cali Jan./Mar. 2001.

²⁰ Ibid

- Teoría de Los Sistemas, el Biólogo y Filósofo Karl Ludwig von Bertalanffy, establece que ésta teoría, es un conjunto de elementos interconectados para formar un todo; que presenta propiedades y características correctas que no se encuentran en ninguno de los elementos aislados, es decir, un sistema es un conjunto de unidades recíprocas relacionadas, y que se deducen a dos conceptos: propósitos u objeto y el globalismo o totalidad.²¹ Por lo anterior se puede concluir que toda organización es un sistema complejo e integrado, formado por un grupo humano y una variedad de recursos físicos movidos por un objetivo a cumplir.

La teoría de sistemas, aporta a la creación de la ISO, ya que todo ente organizado pretende obtener utilidades y buen nombre, por esta razón se hace necesario la creación de un sistema que se ajuste a cambios globales que permitan el crecimiento de la organización, sin afectar el medio ambiente. Es decir, la implementación en sistemas de gestión y a su vez la introducción de la contabilidad ambiental, permite obtener grandes beneficios a corto, mediano y a largo plazo, entre ellos la competitividad empresarial y la preservación del medio ambiente, cuestión que preocupa fuertemente a la humanidad. En sí, las normas ISO pretenden conformar un sistema que garantice la regulación de los recursos naturales, por esto la importancia de que el sector empresarial se integre a este sistema, para lograr los objetivos propios y también los globales

- La Teoría de Los Participantes: El Libro “La Responsabilidad Social de La Empresa a Debate”, de los escritores Rafael A. Aranque Padilla y María Jose Montero Simón, mencionan dicha teoría, también llamada Teoría de Stakeholder, la cual fue mencionada inicialmente por Richard Edward Freeman²² en el libro Strategic Management: a Strategic Approach (1984); la cual plantea un nuevo paradigma empresarial basado en la comprensión de la empresa en sentido plural, donde las personas o grupos que la conforman, afecten o sean afectados por el ente económico en el desarrollo de sus objetivos, generando un interés desde el punto de vista económico, pero a su vez una perspectiva de responsabilidad social.

Esta teoría difiere con el punto de vista del economista Milton Friedman²³ el cual en el año de 1970 publicó en el New York Times Magazine un artículo titulado “The Social Responsibility Of Business Is To Increase Its profits”²⁴ donde sostiene, que las empresas no deberían

²¹ BERTALANFFY, L. Von Teoría general de los sistemas. (2009, Julio) En: <http://suang.com.ar/web/wp-content/uploads/2009/07/tgsbertalanffy.pdf>

²² Freeman, Richard Edward, filósofo y profesor, mejor conocido por su libro Strategic Management: A Stakeholder o también conocida como la teoría de las participaciones (1984).

²³ Friedman, Milton, celebre economista, docente de la Universidad de Chicago y ganador del premio Nóbel de la Economía en 1976, biblia del neoliberalismo emergente.

²⁴ Véase mejor en:

http://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.colorado.edu/studentgroups/libertarians/issues/friedman-soc-resp-business.html&ei=HCpATueNCsSftgearenmAg&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=1&ved=0CCMQ7gEwAA&prev=/search%3Fq%3D%25E2%2580%259CThe%2BSocial%2BResponsibility%2BOf%2BBusiness%2BIs%2BTo%2BIncrease%2BIts%2Bprofits%25E2%2580%259D%26hl%3Des%26rlz%3D1R2TSLA_esCO394%26biw%3D1280%26bih%3D503%26prmd%3Ddivnsb

tener otro objetivo diferente a la de generar beneficios económicos y no hay lugar para ninguna otra responsabilidad, específicamente en acción social.

Por lo anterior se considera que la teoría de Stakeholder, aportó para la creación de la ISO y en especial la ISO 14001, pues lo que busca es concientizar al ente económico que su propósito no solo es producir, si no también cuidar el medio ambiente que la rodea, para así también obtener un equilibrio entre la producción y la protección de nuestros recursos naturales.

- Teoría de las Restricciones: C. Lynn Northrup citando a Eliyahu Goldratt establece que la teoría de las restricciones “es una estrategia de gestión, filosófica y una herramienta de pensamiento con una gama amplia de capacidades para aumentar en rentabilidad una empresa, la productividad y gestión de proyectos, esta refleja muy bien la evolución de la productividad y su evaluación, en si es un una metodología sencilla, pero que en su inicio puede tornarse compleja. Esta teoría representa una visión sistemática de la empresa dando el concepto de un sistema con un conjunto de elementos dentro de una relación de interdependencia, es decir, tiene en cuenta un proceso organizado que permite identificar las restricciones de una empresa; pero ¿porqué exactamente esta teoría aporta a la creación de la ISO?, la definición de la teoría de las restricciones se cumple en el plano empresarial cuando realmente se crean proyectos de gestión y evaluación, teniendo en cuenta los factores internos y externos que generan restricciones para el cumplimiento de las metas propuestas, es decir, adoptando una visión global, que le permite adaptarse a los continuos cambios, de no ser así, las empresas están condenadas a su extinción; por estas razones la teoría de las restricciones se hace presente y fundamental en la creación de la ISO, como herramienta teórica y estrategia practica para ser adoptada por las empresas en el proceso de implementación de redes inteligentes que ayuden a generar rentabilidad haciendo uso y cuidado del medio ambiente global.

Tal vez, lo más complicado es preguntarse qué es lo que hace falta, lo que no sirve y lo que se puede mejorar, pues bien, la teoría de las restricciones abre un espectro que permite identificar todo lo que limite a una organización y le impida conseguir una meta fijada, es decir, una restricción. Por ello es importante con un proceso de pensamiento que plantee las preguntas necesarias para identificar las restricciones de la organización, hasta que no se identifique y gestione la restricción fundamental no habrá mejora. Sin cambio, la restricción seguirá dirigiendo la empresa”²⁵.

²⁵ Northrup, C. Lynn. Contabilidad centrada en los beneficios, nuevas tendencias (seis sigma, CIM, JIT, contabilidad de margen, ABC, EVA, TOC,...) para aumentar la rentabilidad. Única traducción autorizada al castellano de la obra *Dynamics of Profit-Focused Accounting*, publicada en lengua inglesa por la editorial J. Ross Publishing, Inc. (U.S.A). España: Ediciones Deusto, 2006. 69-70 p.

- Teoría de Las Externalidades: Dado a que es necesario cuantificar los costos económicos ambientales, cabe traer a relación la *teoría de las externalidades* expuesta ampliamente por varios autores, entre los cuales se destaca Coase (1960), quien define una externalidad como cualquier acción ejecutada por un individuo productor o consumidor que influya o afecte en la función de utilidad de otro consumidor o la función de ganancia de otro productor; desde el punto de vista ambiental podemos encontrar alteraciones del medio ambiente por parte de la producción de algunas empresas; un ejemplo de esta situación son las compañías industriales que al realizar su proceso utilizan el agua y al finalizar éste, dicho líquido está contaminado por diversos factores que impiden su reutilización haciendo que el inadecuado tratamiento de aguas residuales afecte en la disminución del recurso natural indispensable para la conservación del ser humano, lo cual hace necesario y urgente la implementación de un sistema que permita valorar el costo de dicho impacto y así el producto refleje un valor real.

Algunos textos importantes para mencionar en el estudio de este tema son:

- El Libro la teoría de la política económica del medio ambiente de Baumol Willian y Wallace Oates (1988), donde plantean una solución factible a este problema “la imposición de un precio adecuado mediante un impuesto con el objetivo de internalizar los costos de deterioro del medio ambiente y así poder igualar los costos privados a los costos sociales. En la manera que se de este tipo de tratamiento en todas las diferentes actividades que ejecuta el hombre, el problema de las externalidades ambientales se disminuirá significativamente garantizándose con esto el uso adecuado y sostenible de los activos naturales a través del tiempo, de generación en generación”.
- Al leer el artículo escrito por Pablo Martínez de Agüita y publicado en la revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente “Ecosistema”, donde cita a Pearce y Turner (1990), quienes plantean que el estudio detenido y cuidadoso de las externalidades al ambiente, puede servir como punto de partida para la elaboración de las soluciones, que en términos económicos se darían ante los efectos externos generados por las políticas o proyectos de inversión, apoyando así la teoría de la externalidad que busca adaptar la economía a la cuantificación de los recursos naturales.

5.3 MARCO CONCEPTUAL

Los siguientes son los términos que se consideran apropiados para la comprensión del tema de investigación:

Desarrollo sostenible: Un modelo de desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.²⁶ Este concepto es el dado por los escritores Javier Granero Castro y Miguel Ferrando Sánchez en el libro: *Cómo implementar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004 2ª edición*.

Gestión ambiental: Es un conjunto de decisiones y acciones orientadas al logro del desarrollo sostenible.²⁷ Este concepto es el dado por los escritores Javier Granero Castro y Miguel Ferrando Sánchez en el libro: *Cómo implementar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004 2ª edición*.

Impacto medioambiental: Cambios, tanto positivos como negativos, del medio ambiente como resultado de un aspecto o aspectos medioambientales. Los impactos son cosas como un cambio en la temperatura, acidificación de la atmósfera entre otros.²⁸

Indicadores ambientales: Manuel Winograd, al citar a Adriaanse, define los indicadores ambientales como una ayuda para los investigadores a simplificar, cuantificar, analizar y comunicar información a los diferentes niveles de la sociedad sobre fenómenos complejos, esto con el propósito de reducir el nivel de incertidumbre en la elaboración de estrategias y acciones referentes al desarrollo y el medio ambiente y, para permitir una mejor definición de las prioridades y urgencias.²⁹

Medio Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, El agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.³⁰ Este concepto es el dado por los escritores Javier Granero Castro y Miguel Ferrando Sánchez en el libro: *Cómo implementar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004 2ª edición*.

Política Ambiental: Las metas y principios de acción generales de una organización con relación al medio ambiente, de los cuales se pueden derivar los objetivos ambientales.³¹ Este significado fue tomado del libro *Guía Metodológica Para La Evaluación del Impacto Ambiental* del escritor Vicente Conesa.

Sistemas de gestión ambiental (SGA): Es una herramienta que permite a las empresas guiar el proceso productivo de la firma, combinando criterios de

²⁶ GRANERO Castro, Javier y otro. *Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004*. Fundación confemetal. Segunda Edición. España, Madrid. 2007. Pág. 12.

²⁷ GRANERO Castro, Javier y otros. *Op.cit.* pág 12.

²⁸ ROBERTS, Hewitt y otro. *ISO 14001 EMS, manual de sistemas de gestión medioambiental*. Editorial Paraninfo. España. 1998. Pág. 417.

²⁹ WINOGRAD, Manuel. *Indicadores Ambientales para Latinoamérica y el Caribe: Hacia la sustentabilidad en el uso de tierras*. Editorial: GASE. San José, Costa Rica. 1995. Pág. 8.

³⁰ GRANERO Castro, Javier y otros. *Op.cit.* pág 35.

³¹ CONESA, Vicente. *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Ediciones Mundi-Prensa, Cuarta Edición. España, Madrid. 2009. Pág. 72.

eficiencia y de protección ambiental.³² Este significado fue tomado del libro Comercio – Ambiente. Eco-Etiquetado: Un instrumento para diferenciar productos e incentivar la competitividad.

5.4 MARCO LEGAL

La problemática medio ambiental ha existido hace muchos años y cada vez se hace un problema mal latente, específicamente por los desechos que dejan los procesos productivos, los cuales se pueden evidenciar gracias a las inmensas chimeneas de humo que en algún tiempo se relacionaban con progreso, capacidad productora y aún eran el orgullo de los empresarios; pero en la actualidad la realidad es otra, nuestro mundo esta viviendo un detrimento que es imposible de ocultar y por lo tanto una preocupación que ha llevado a los entes económicos a modificar características claves que hacían de las empresas grandes industrias, esforzándose por obtener una imagen con responsabilidad social y ambiental.

Para enfrentar esta problemática no solo se debe tener un sentido de responsabilidad social y ambiental en la empresas, también es necesario una legislación que regule dichas situaciones que empeoran el ecosistema; pero un aspecto que es importante dejarlo como precedente es la fecha de creación de las primeras normas en nuestro país, pues están fueron redactadas y aprobadas hace algunos años, pero los hechos que han llevado a que exista una mayor conciencia ambiental son los desastres naturales que se han venido presentando en los últimos años, además del conocimiento del daño irreparable que está sufriendo la capa de ozono. Por lo anterior, se puede analizar que en Colombia la administración y la protección de los recursos naturales se ha caracterizado por la evolución de la legislación ambiental y su parcial influencia por la política internacional en la materia.

A continuación relaciono las normas más representativas que están vigentes en la actualidad en nuestro país:

- Decreto 2811 de 1974: Reglamentado por el Decreto Nacional 2372 de 2010 “Código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente, principal norma sustantiva que tiene el país en el campo ambiental”³³.
- Constitución Política 1991: Máximo pilar legal que rige nuestro país, donde se formula una política ambiental específica, se señalan los deberes ambientales del estado y los particulares, en la cual podemos destacar los siguientes artículos:

³² ABARCA, Rodolfo y otro. Cuaderno Técnico No. 17: Eco-Etiquetado Un Instrumento para Diferenciar Productos e incentivar la competitividad. IICA, Coronado. Noviembre. 2001. Pág. 4.

³³ Véase mejor en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551>

- a) Art 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
- b) Art 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
- c) Art 82. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.
- Ley 99 de 1993: Reglamentado por el Decreto Nacional 2372 de 2010 “Ley por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones”³⁴.
 - Ley 52 de 1994 y Ley 188 de 1995: “Aunque no pertenece a la órbita del derecho ambiental en Colombia, aportan y constituyen un impulso a la legislación ambiental colombiana. Sobresale el principio de la sustentabilidad ambiental, que plantea la necesidad de armonizar el desarrollo socioeconómico con el medio natural”³⁵.
 - Decreto 948 de 1995: La cual reglamente parcialmente la ley 99 de 1993 en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire³⁶.
 - Resolución 898 de 1995: mediante la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores³⁷.
 - Decreto 2820 de 2010: Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales³⁸.
 - Decreto 1299 de 2008. “Por lo cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial”, el cual tienen por objetivo “establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de las empresas a nivel industrial; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de

³⁴ Véase mejor en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

³⁵ Véase mejor en: <http://cdigital.udem.edu.co/TESIS/CD-ROM26292008/09.Capitulo3.pdf>

³⁶ Véase mejor en: http://www.invermar.org.co/redcostera1/invermar/docs/ley/Decreto_948_1995.PDF

³⁷ Véase mejor en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15717>

³⁸ Véase mejor en: http://www.corpamag.gov.co/archivos/normatividad/Decreto1220_20050421.htm

producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustible más limpios; implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernaderos; proteger y conservar los ecosistemas”³⁹.

5.5 MARCO CONTEXTUAL

5.5.1 Análisis del entorno del municipio de Tuluá.

En este punto se desarrollarán las temáticas orientadas a los sectores: demográfico, económico, político, jurídico, tecnológico, ambiental, y socio-cultural del Municipio de Tuluá; se inicia con la localización y ubicación del Municipio de Tuluá, ya que de vital importancia conocer las características propias del Municipio en donde se encuentra el objeto de estudio, lugar donde se desarrollara la evaluación de los sistemas de gestión ambiental con base en la norma ISO 14001:2004.

Geografía. “Tuluá se encuentra a 4° 05’ de latitud norte y 76° 12’ de longitud occidental, El Municipio está ubicado en la zona Centro del Departamento Del Valle del Cauca a 102 Km. de Cali, a 172 Km. de Buenaventura y a 24 Km. de Buga, es atravesado de sur a norte por el río Tuluá. Por su ubicación geográfica juega un papel de centro equidistante entre Cartago, Armenia y Pereira por una parte y Cali la Capital del Departamento por la otra; es un epicentro regional, comercial, industrial, agrícola, turístico y prestador de servicios de excelente calidad”⁴⁰.

Extensión. “El Municipio ocupa una extensión territorial total 910.55 KM2 (91.055 Ha) de los cuales el 98.78% (89.944.13 Ha) equivale al área rural y el 1.22% (1.110.87 Ha) equivale al área urbana; a una altura promedio de 973 metros sobre el nivel del mar y temperatura media de 24°C en la zona urbana. El Municipio posee gran diversidad de climas, topografías y pisos térmicos; se encuentra constituido por 10 Unidades Funcionales Administrativas (25 corregimientos y 144 veredas), 9 Comunas (126 barrios)”⁴¹.

Límites. Por el ORIENTE, desde el nacimiento del río Bugalagrande, hasta el nacimiento del río Tuluá (laguna de las mellizas) siguiendo la división entre el Valle y el Tolima (cresta de la cordillera central), al SUR, por el cauce el río Tuluá desde su nacimiento hasta el sector de Puente Zinc, siguiendo hacia el Sur Oeste buscando la divisoria de aguas entre las cuencas de los ríos San Pedro y Tuluá, sigue por ésta hacia el Norte hasta encontrar el nacimiento del zanjón del sastre y por éste al río Cauca; al NORTE por el río Bugalagrande desde su nacimiento hasta la quebrada la Luisa, por esta se parte las aguas entre las cuencas de los ríos Tuluá y Bugalagrande, se sigue por este buscando el nacimiento de la quebrada Sabaletas hasta su desembocadura en

³⁹ Véase mejor en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36256>

⁴⁰ Véase mejor en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tulu%C3%A1>

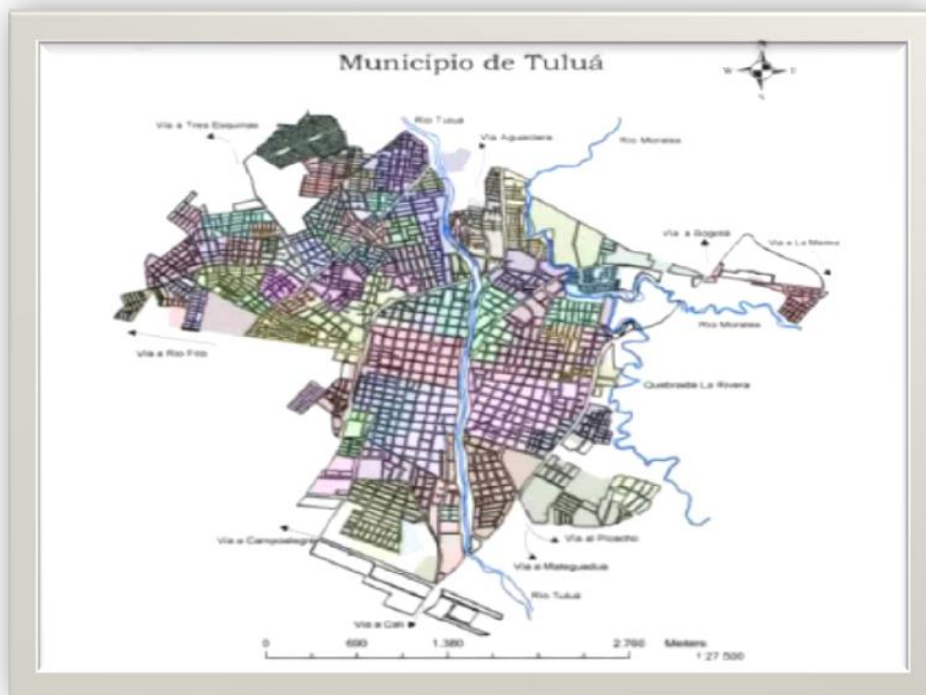
⁴¹ Palau, Salazar Rafael Eduardo. Plan de salud territorial 2088-2011. Alcaldía Municipal, Pág. 7. Véase mejor en: http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/plan_salud_2008.pdf

el río Morales y a su vez en el río Cauca, por el OCCIDENTE con el cauce del río Cauca desde el zanjón del sastre hasta la desembocadura del río Morales. Al ORIENTE con el Municipio de Sevilla y Departamento del Tolima, por el OCCIDENTE con el Río Cauca y Municipio de Río frío, al NORTE con los Municipios de Andalucía y Bugalagrande y al SUR con los Municipios de Buga y San Pedro⁴².

Figura 1. Ubicación del Municipio de Tuluá, en el Departamento del Valle del Cauca.



Figura 2. Límites Municipio de Tuluá.



Fuente: Fuente Gobernación del Valle del Cauca. Sección Municipios

⁴² Ibid.

Tabla 1. Datos Generales del Municipio de Tuluá.

Altitud:	973 m.s.n.m.
Temperatura:	23 Grados Centígrados.
Extensión:	910.55 KM2
Población:	201.670 proyección al 2011.
Año de Fundación:	Agosto 24 de 1639.
Fundador:	Juan de Lemos y Aguirre.
Municipio Desde:	1872.
Origen del Nombre:	Antes de la Fundación existía un pueblo de Indios llamado Tuluá.
Características Geográficas:	Tiene Zonas Planas y zonas Montañosas en donde se encuentran los páramos Barragán y Santa Lucía.
Rio(s) Principal(es):	Cauca, Bugalagrande, Morales, Tuluá y Zabaletas.
Actividad Económica Principal:	Agricultura, Ganadería, Comercio e Industria.
Producto(s) Principal(es):	Maíz, Yuca, Café, Plátano, Caña de Azúcar, Frijol y Minerales como Yeso, Oro, Plata y Carbón.
Atractivo(s) Turístico(s):	Centros Recreacionales, Museo Vial Internacional, Centro Histórico y Jardín Botánico.
Fiestas y Ferias:	Feria Agroindustrial y Ganadera, Artesanal y de Microempresarios, Aves Ornamentales y Silvestres, Caprinos y Bovinos.
Infraestructura Básica:	Dispone de todos los servicios públicos 20 colegios 116 escuelas, hospital, terminal de transporte, seguro social y universidad.
Otras Características:	Es el 4° Municipio de más de 100.000 habitantes y es el 6° más extenso.

Fuente: Fuente Gobernación del Valle del Cauca. Sección Municipios.

Demografía. Según, Planeación Nacional en su Departamento de Estudios Socio económicos, con datos procesados del Censo 2005 proyectados 2010 Tuluá tiene 200.726 habitantes con distribución de población 86% urbana y 14% rural, el 53% de sus habitantes son de sexo femenino y 47% del sexo masculino Observando la composición por grupo de edad se observa que el 30% de la población es menor de 15 Años, mientras que los mayores de 60 representan el 5%. El 75% es población económicamente activa. El 28% es menor de 25 años y 7,4% mayor de 65 años. El 84% de la población es menor de 50 años. El 65% de la población está en edad de ser considerada económicamente activa⁴³.

5.5.2 Entorno industrial en el municipio de Tuluá.

En la economía del Municipio sobresalen el comercio, la agricultura, industria y la ganadería; esta última es una de las mejores del occidente por el número de cabezas y por la variedad de sus razas, convierten a Tuluá en un polo de desarrollo único en toda esa extensa región del Valle del Cauca⁴⁴.

⁴³ Palau, Salazar Rafael Eduardo. Plan de salud territorial 2008-2011. Alcaldía Municipal, Pág. 7. Véase mejor en: http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/plan_salud_2008.pdf

⁴⁴ Bejarano, Jesús Antonio. (1994). Historia Económica y Desarrollo: La historiografía económica sobre los siglos XIX y XX en Colombia. Bogotá, Cerec, Universidad Externado de Colombia. Revista de economía institucional, Números 16-17. 2007 Procedencia del original Universidad de Texas. Digitalizado 6 Mayo 2009. Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Valle del Cauca, El Valle del Cauca: tierras y gentes: una visión de su actividad agropecuaria.

Nos enfocaremos en el sector industrial, los cuales han permitido su desarrollo en los últimos años:

- Industria: “Ocupa un lugar destacado dentro de la economía municipal, considerándola como una ciudad abanderada en la industria mediana aunque cabe resaltar que grandes factorías tienen su sede en la ciudad un ingenio productor de azúcar sulfatada y de derivados de la caña de azúcar y panelera, una industria productora de harina de diversos cereales, así como la empresa productora de levaduras de mayor tradición e importancia en Colombia.

Son también relevantes la producción de derivados de productos frutícolas y la exportación de estos, además de la mediana empresa ligada a la producción y exportación del lulo, y frutos del bosque, también la industria de los cítricos tiene fuerza en esta ciudad. Las industrias productoras de servicio son numerosas y de características PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas) que se dedican básicamente a la satisfacción de la demanda interna de la ciudad produciendo textiles, marroquinería, calzado, alimentos procesados y transporte un gran número de estas realizan exportaciones de sus productos”⁴⁵.

- Eje Económico. Estimulo y Crecimiento. “Tuluá cuenta con un eje económico que da estímulo y crecimiento, le permite tener un desarrollo mercantil el cual propicia las condiciones desde la perspectiva del desarrollo sostenible creando ventajas comparativas, ampliando las oportunidades para la generación de ingresos y empleo de calidad, fomentando la creación y consolidación de empresas”⁴⁶. Las acciones que se han tomado para el sector industrial son las siguientes:
 - ✓ Industria y Comercio. El fortalecimiento en la creación de empresas privadas y asociativas en sectores estratégicos de la economía local, que brinde oportunidades tanto en la zona urbana como rural, a partir de la identificación de mercados regionales, nacionales e internacionales.

5.5.3 Clasificación de los sectores económicos del municipio de Tuluá.

Inicialmente se analiza el sector económico, entendiendo que un sistema económico es “un conjunto estructurado de formaciones sociales que mantienen entre sí interrelaciones fuertes, profundas, estables, tales que su posición en el sistema definen su dinámica interna”⁴⁷; a su vez se divide en tres niveles: La Infraestructura, La Estructura y la superestructura.

⁴⁵ Véase mejor en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tulu%C3%A1>.

⁴⁶ Vega, Carlos Mauricio, Christian Zitzmann Betancour, Valle del Cauca, Ediciones Gamma, 1990 Procedencia del original Universidad de Texas. Digitalizado Julio 2009. Véase mejor en: <http://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones.php?id=30>.

⁴⁷ Véase mejor en: <http://www.elprisma.com/apuntes/economia/sistemaeconomico/default2.asp>

Tabla 2. ¿Qué hay dentro de un sistema económico?

ETAPAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Producción Distribución Consumo	ELEMENTOS PARA PRODUCIR Factores de Producción Tierra Trabajo Capital
ELEMENTOS PARA CONSUMIR Bienes y Servicios	UNIDADES DE PRODUCCIÓN Individuos Familia Empresa Industria Nación
UNIDADES DE CONSUMO Individuos Familia Comunidades Sociedades	

Fuente: <http://www.elprisma.com/apuntes/economia/sistemaeconomico/default2.asp>

Tabla 3. Clasificación de los sectores económicos.

COD	ACTIVIDAD EMPRESARIAL	DESCRIPCION
A	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	Agricultura, Ganadería, Caza y actividades de servios conexas. Silvicultura y Madera.
B	Pesca	Producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicio relacionadas con la pesca.
C	Explotación de minas y canteras	Explotación de minas y canteras, extracción de Carbón, Petróleo, Gas natural, minerales metálicos y no metálicos.
D	Industrias Manufactureras	Elaboración de productos alimenticios, bebidas, tabaco, textiles, prendas de vestir, preparado de cueros, papel, transformación de madera, fabricación de químicos, etc.
E	Suministro de Electricidad, Gas y Agua	Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente. Captación, depuración y distribución de agua.
F	Construcción	Trabajos de demolición y preparación de terrenos y obras.
G	Comercio y Reparaciones	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.
H	Hoteles, Restaurantes, Bares y Similares	Hoteles, Restaurantes, Bares y Similares
I	Transporte, Almacén y Comunicaciones	Transporte, Almacén y Comunicaciones. Transporte por vía terrestre, aérea, por tuberías, correo y telecomunicaciones.
J	Intermediación Financiera	Intermediación financiera excepto los seguros y los fondos de pensiones y cesantías.
K	Inmobiliarias, Empresariales y Alquiler	Inmobiliarias, Empresariales y Alquiler. Actividades Inmobiliarias. Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios, de efectos personales y enseres domésticos.
L	Admón. pública, Defensa y Seguridad Social	Administración pública y Defensa; Seguridad Social de afiliación obligatoria.
M	Educación	Preescolar, primaria, secundaria, media, superior y no formal.
N	Servicios Sociales y de Salud	Servicios Sociales y de Salud. Actividades de las instituciones prestadoras de servicios de salud, práctica medica, etc.
O	Servicios Comunitarios y Personales	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales.

Fuente: Cómo clasificar correctamente su negocio y no fracasar en el intento, Cámara de Comercio de Bogotá, marzo de 2005.

Fuente: Cartilla Comportamiento empresarial a marzo 2011. Cámara de Comercio de Tuluá.

Tabla 4. Clasificación de los sectores económicos de las grandes empresas.
Cámara y Comercio Tuluá.

NOMBRE	SECTOR	MUNICIPIO
Colombiana S.A.	D	Zarzal
Planta Riopaila Carlos Sarmiento L. & CIA.	D	Zarzal
Ingenio Sancarlos S.A.	A	Tuluá
Ingenio Riopaila	A	Zarzal
Fabrica de Nestlé de Bugalagrande	D	Buga/nde
Compañía Eléctrica de Tuluá S.A. E.S.P.	E	Tuluá
Ingenio Carmelita S.A.	A	Tuluá
Frutas las Lajas S.A.	A	Zarzal
Nutrición de Plantas S.A.	D	Tuluá
Centroaguas S.A. E.S.P.	E	Tuluá
Industria de Harinas Tuluá Ltda.	D	Tuluá
Clínica San Francisco S.A.	N	Tuluá
Banco Popular	J	Tuluá
Productora de Jugos S.A.S.	D	Tuluá
BBVA Colombia S.A.	J	Tuluá
JOSAFAT S.A.	A	Tuluá
Banco Agrario de Colombia S.A.	J	Tuluá
Seixgar S.A.	A	Tuluá
Compañía Nacional de Lavaduras Levapan S.A.	D	Tuluá
Hebron S.A.	G	Tuluá
Éxito Tuluá	G	Tuluá
Tuluá Centro	J	Tuluá
Industria Alimenticias el Trébol S.A.	D	Andalucía
Banco Caja Social BCSC Oficina	J	Tuluá

Fuente: Autoras.

- Análisis de las empresas por tamaño y sector económico. Para este análisis se generó la siguiente tabla.

Tabla 5. Relación de las Empresas, jurisdicción Cámara de Comercio Tuluá.

SECTORES	GRANDE	%	MEDIANA	%	PEQUEÑA	%	TOTAL	%
Industrial	8	33,33%	6	11,32%	26	11,76%	40	13,42%
Agropecuario	6	25,00%	6	11,32%	22	9,95%	34	11,41%
Electr. Gas. Agua	2	8,33%	1	1,89%	1	0,45%	4	1,34%
Servicios Sociales y salud	1	4,17%	2	3,77%	7	3,17%	10	3,36%
Financiero	5	20,83%	16	30,19%	8	3,62%	29	9,73%
Comercio y Reparación	2	8,33%	14	26,42%	95	42,99%	111	37,25%
Inmóvil, alquiler	0	0,00%	3	5,66%	20	9,05%	23	7,72%
Transporte y comunicación	0	0,00%	2	3,77%	19	8,60%	21	7,05%
Construcción	0	0,00%	1	1,89%	4	1,81%	5	1,68%
Mineros	0	0,00%	0	0,00%	2	0,90%	2	0,67%
Seguridad social	0	0,00%	0	0,00%	2	0,90%	2	0,67%
Hoteles y bares	0	0,00%	0	0,00%	6	2,71%	6	2,01%
Educación	0	0,00%	0	0,00%	1	0,45%	1	0,34%
Otros servicios	0	0,00%	2	3,77%	8	3,62%	10	3,36%
TOTAL EMPRESAS	24	100,00%	53	100,00%	221	100,00%	298	100,00%
TOTAL EMPRE. EN TULUA	18	75,00%	39	73,58%	193	87,33%	250	83,89%
TOTAL OTROS MUNICIPIOS	6	25,00%	14	26,42%	28	12,67%	48	16,11%

Fuente: Autoras.

Como podemos observar en la relación de las grandes empresas, el sector industrial es el mas significativo teniendo el 33.33% de participación, demostrando así la importancia de este sector en la zona, aunque hay que tener en cuenta que solo 4 de las 8 empresas se encuentran en el perímetro urbano de Tuluá, que son: Nutrición de Plantas s.a., Industria de Harinas Tuluá Ltda., Productora de Jugos s.a.s. y Levadura Levapan s.a., las otras 4 se encuentran establecidas en los municipios de Zarzal como lo es Colombina s.a. y Planta Riopaila, en Bugalagrande la Fabrica de Nestlé y por ultimo la Industria de alimentos el Trébol s.a. en el municipio de Andalucía.

Con relación al total de las empresas el sector Industrial posee el 13.42% teniendo el segundo lugar reafirmando así su importancia, siendo superado solo por el sector Comercio y reparaciones el cual es altamente representativo en las pequeñas empresas con un 42.99% y en el general con un 37.25%.

6. CARACTERIZACIÓN DE LAS GRANDES EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA.

Estas empresas están catalogadas como grandes empresas del sector industrial del municipio de Tuluá; según el estudio realizado por la Cámara de Comercio de Tuluá, denominado “COMPORTAMIENTO EMPRESARIAL A JUNIO DE 2011”

6.1 PRODUCTORA DE JUGOS S.A.S.



La información consignada en este documento es extraída de la página de internet <http://www.productoradejugos.com/>

Historia. “Productora de Jugos S.A. es una empresa de *POSTOBON*, es el resultado de la fusión hecha en el año de 1997 por la Productora de Concentrados y Jugos de Fruta del Occidente Ltda. y Concentrado de Jugos de Fruta Tutti-Fruti, ambas empresas pertenecientes al Grupo Empresarial Bavaria; perteneciente al sector de bebidas de la Organización Ardila Lülle, especializada en el procesamiento de pulpas y jugos de fruta naturales y concentrados con presencia en los cinco continentes como proveedor de importantes compañías de alimentos.

Esta empresa se encuentra estratégicamente ubicada en el municipio de Tuluá, Valle del Cauca – Colombia, cerca al puerto de Buenaventura, con una capacidad instalada para procesar 100.000 toneladas métricas de fruta por año, envasadas en aséptico o congelado. Con más de 15 años de experiencia en la industria de bebidas y pulpas de fruta, cuenta con una moderna infraestructura y talento humano competente, comprometido con la calidad de sus productos y servicios, soportados por un sistema de gestión integral en calidad, medio ambiente y responsabilidad social, que le brinda respaldo y confianza a sus clientes”⁴⁸.

Se encuentra ubicada en la Calle 48 No. 21 - 100 Tuluá Valle del Cauca, perteneciente a la Industria manufacturera con un patrimonio líquido de \$ 49.461.875.000, y que dispone de un personal de 71 Trabajadores, además de una área de más de 33.500 metros cuadrados.

⁴⁸ <http://www.productoradejugos.com/>

Certificaciones actuales.

- Certificación ISO 14001 Aprobada 26/11/2003 vigente hasta 08/12/2011.
- Certificación ISO 9001 Aprobada 13/11/2003 vigente hasta 18/12/2011.
- Certificación SGS Aprobada 28/02/2010 Vigente hasta 27/02/2013.
- Certificación según norma y estándares *BASC* versión 3 - 2008.

Política integral

“Productora de Jugos S.A.S., con base en su Sistema de Gestión Integral, trabaja encaminada a satisfacer las necesidades de nuestros clientes y partes interesadas. Para mantener la confianza y seguridad de nuestros productos y procesos, trabajamos constantemente en su mejoramiento continuo, cumpliendo los requisitos del producto y su inocuidad y la legislación aplicable a la empresa. Igualmente, somos una empresa comprometida con el bienestar, seguridad industrial y salud ocupacional de nuestros trabajadores, la rentabilidad de los inversionistas, el comercio seguro, las relaciones justas con nuestros proveedores, el respeto por la comunidad y la preservación del medio ambiente”⁴⁹.

Línea de productos

Actualmente la empresa se dedica a la fabricación de los productos que se relacionan a continuación:

Tabla 6. Líneas de productos: Productora de Jugos SAS.

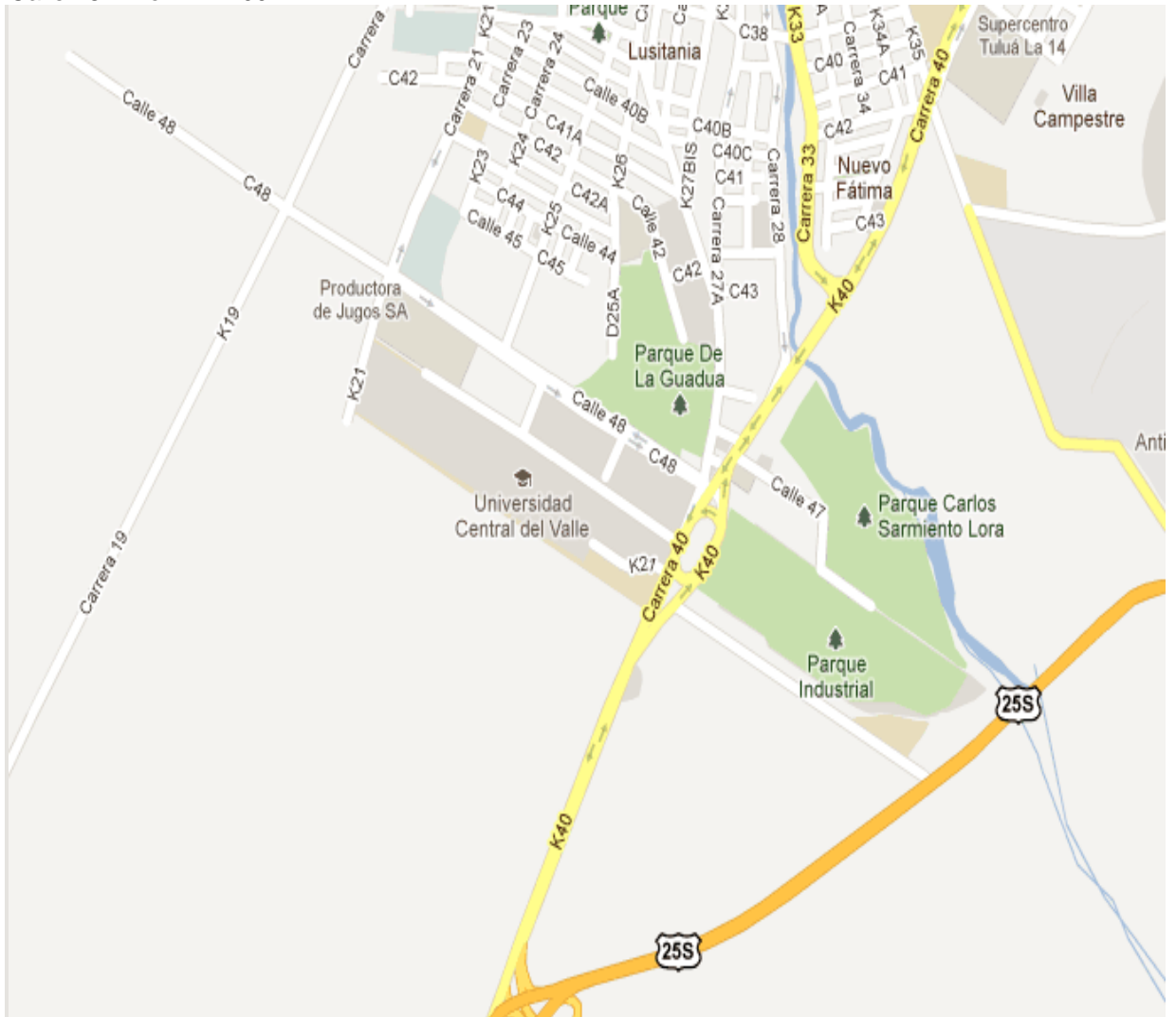
PULPA NATURAL	PULPA CONCENTRADA	JUGO CONCENTRADO	JUGO NATURAL
Banano	Lulo	Maracuyá	Maracuyá
Fresa	Mango		
Guayaba	Mora		
Lulo	Papaya		
Mango			
Mora			
Papaya			
Pitahaya			
Tomate Arbol			
Uchuva			

Fuente: Autoras.

⁴⁹ <http://www.productoradejugos.com/nosotros>

Figura 3. Ubicación empresa Productor de Jugos S.A.S.

PRODUCTORA DE JUGOS S.A S.
Calle 48 # No. 21 - 100



Fuente: <http://www.infoguiabogota.com/tuluá-val-/agricultura/map/productora-de-jugos-s-a.html>

ESTRUCTURA FÍSICA DE LA EMPRESA.
Dirección Calle 48 No. 21 - 100 Tuluá - Colombia

Figura 4. Planta global de Productora de Jugos S.A.S.



Fuente: <http://www.productoradejugos.com/galeria>

Figura 5. Maquinaria Concentradora Productora de Jugos S.A.S.



Fuente: <http://www.productoradejugos.com/galeria>

Figura 6. Bodega Producto Ambiente Productora de Jugos S.A.S.



Fuente: <http://www.productoradejugos.com/galeria>

Figura 7. Maquinaria de Producción Productora de Jugos S.A.S.



Fuente: <http://www.productoradejugos.com/galeria>

Figura 8. Maquinaria de Esterilizador Productora de Jugos S.A.S.



Fuente: <http://www.productoradejugos.com/galeria>

Figura 9. Llenadora Aséptica Productora de Jugos S.A.S.



Fuente: <http://www.productoradejugos.com/galeria>

Figura 10. Bodega de Cuartos Fríos Productora de Jugos S.A.S.



Fuente: <http://www.productoradejugos.com/galeria>

Figura 11. Descargue Productora de Jugos S.A.S.



Fuente: <http://www.productoradejugos.com/galeria>

6.2 INDUSTRIA DE HARINAS DE TULUÁ LTDA.



La información consignada a continuación fue obtenida de la página de internet <http://www.industriadeharinastulua.com/lineaindustrial.htm>

Historia. La industria Harinera del Valle Ltda., en sus inicios para el año 1956 más exactamente para el mes de agosto era conocida como “Molino Cartagena” empresa que fue rematada cuando los señores Luis De la Espirella y Antonio J De la Espirella, en representación de la compañía agrícola industrial, con domicilio principal en la ciudad de Cartagena, se presentaron como únicos socios para tramitar la disolución y liquidación de esta compañía.

La entonces ya denominada Harinera del Valle elevó su capital a \$1.700.000.00 siendo este monto hasta el año 1977, y para este mismo año nuevos socios invierten más en la empresa

Para el 18 de Abril de 1992, La Industria Harinera del Valle cambia su nombre a “Tascon y Cia. Ltda.” y el 15 de Mayo de 1995 cambia su nombre a “Industria Harinera del Valle Ltda.” y el 20 de Septiembre del mismo año vuelve a cambiar su nombre al actual.

La industria de Harinas Tuluá Limitada está ubicada en la ciudad de Tuluá, en la Carrera 28 N° 32-54, a 172 kilómetros de Buenaventura, donde está ubicado el principal puerto de Colombia, esta pertenece a la industria manufacturera con un patrimonio líquido de \$36.121.494.793, y que dispone de un personal de 66 Trabajadores.⁵⁰

Es una Industria dedicada a la elaboración de harina de trigo fortificada y sus derivados como la sémola, semolatto, salvado, mogolla, harina de tercera y harina integral.

Certificaciones actuales:

La Industria de Harinas Tuluá, tiene actualmente las siguientes certificaciones:

- Certificación ISO 9001, Sistema de Gestión de Calidad.
- Certificación ISO 14001, Sistema de Gestión Ambiental.

⁵⁰ <http://www.industriadeharinastulua.com/index.html>

Cabe resaltar que esta empresa posee una política de calidad y medio ambiente, en la cual refleja teóricamente el objetivo de trabajar en pro de productos con alta calidad, buena tecnología, pero que sean amigables con el medio ambiente. A su vez tienen planteados objetivos ambientales en particular, los cuales están direccionados a cubrir todas las áreas de la empresa.

Política de Calidad y Medio Ambiente.

“La empresa produce harinas de trigo con alta calidad, buena tecnología y recurso humano competente y comprometido. Mejoran continuamente los procesos, para brindar a los clientes y partes interesadas, un excelente servicio y cumplir con sus expectativas.

Preservan el medio ambiente acogiéndose las disposiciones legales y las normas establecidas internamente para reducir el impacto ambiental generado por el proceso⁵¹.

Objetivos Ambientales.

- Mantener el consumo y realizar un uso eficiente de la energía. Separar los residuos sólidos producidos.
- Disponer de forma adecuada los residuos sólidos producidos. Utilizar plaguicidas categoría 3 y 4.
- Garantizar una manipulación adecuada de los plaguicidas y sustancias químicas.
- Mantener el consumo y realizar un uso eficiente del agua. Mantener la medición del ruido menor o igual a 60 decibeles⁵².

Línea de productos:

La empresa maneja dos líneas de productos diferenciados entre sí: La línea Industrial y la línea Familiar.

⁵¹ <http://www.industriadeharinastulua.com/index.html>

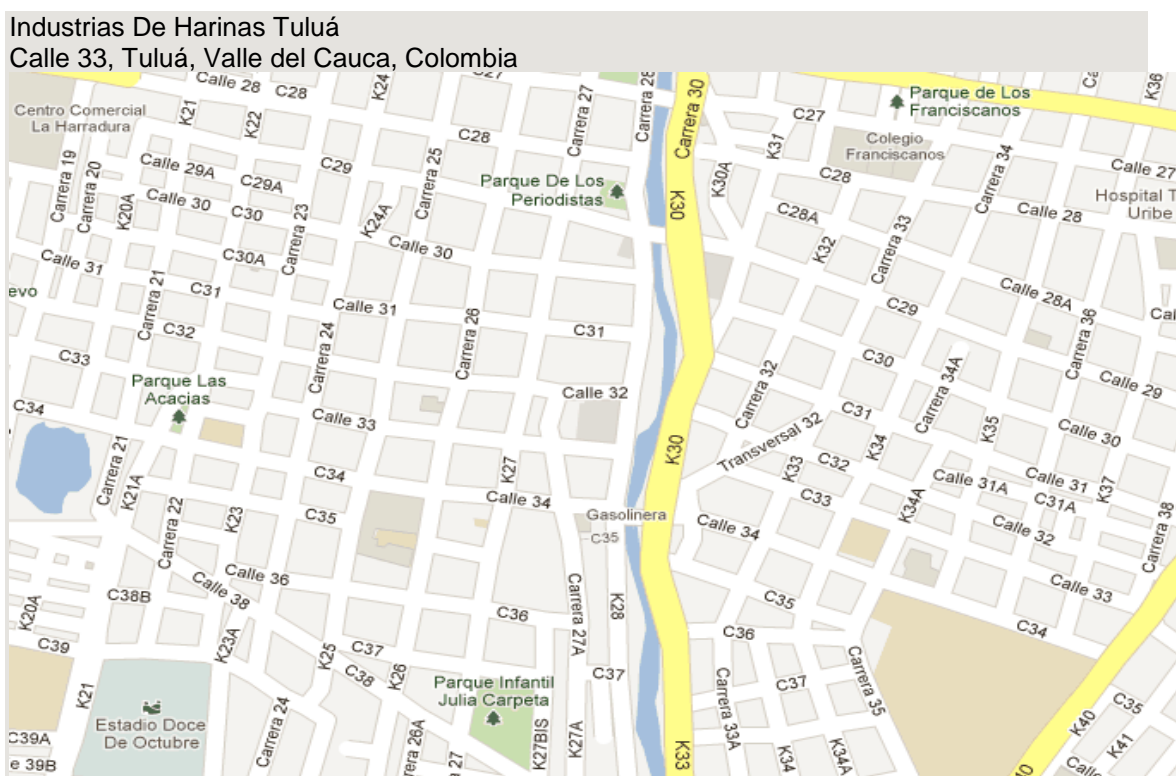
⁵² <http://www.industriadeharinastulua.com/index.html>

Tabla 7. Líneas de productos: Industria de Harina Tuluá Ltda.

LINEA INDUSTRIAL	LINEA FAMILIAR
Harina de trigo poli LA VECINA x 50 kls	Harina de trigo SUPREMA ORO x 500 grs
Harina de trigo poli FLOR SUPREMA x 50 kls	Harina de trigo SUPREMA x 500 grs
Harina de trigo poli TULUEÑA x 50 kls	Harina de trigo FLOR SUPREMA x 500 grs
Harina de trigo papel FLOR SUPREMO x 50 kls	Harina de trigo TULUEÑA x 500 grs
	Harina de trigo LA VECINA s 500 grs
	Harina de trigo MARCA PROPIA x 500 grs

Fuente: Autoras.

Figura 12. Ubicación empresa Industria de Harinas Tuluá.



Fuente: <http://www.infoguiabogota.com/tuluá/flour-and-other-grain-mill-products/map/industria-de-harinas-tuluá-limitada.html>

ESTRUCTURA FÍSICA DE LA EMPRESA.
Dirección Carrera 28 No. 35 - 5 Tuluá - Colombia

Figura 13. Planta Industria de Harinas Ltda.



Fuente: <http://www.industriadeharinastulua.com/index.html>

Figura 14. Bodegas Industria de Harinas Ltda.



Fuente: <http://www.industriadeharinastulua.com/index.html>

6.3 COMPAÑÍA NACIONAL DE LEVADURAS LEVAPAN S.A.



La información consignada a continuación fue tomada de la página de internet <http://www.levapan.com/>

Historia

Levapan, S.A., es una compañía dedicada a la producción y comercialización de materias primas para la industria alimenticia y alimentos para el consumo directo. Constituida el 29 mayo de 1972, se encuentra ubicada en la Cra 27ª No. 40 - 470 Tuluá Valle del Cauca, perteneciente a la Industria manufacturera con un patrimonio líquido de \$ 93.710.170.000 , y que dispone de un personal de 158 Trabajadores.⁵³

Cuenta con una experiencia que les ha permitido ser líderes en los mercados en que participan con garantía de calidad y respaldo permanente.

Tiene altos estándares de calidad en todos los procesos de manufactura, realizados con tecnología de punta los cuales minimizan las fallas y aseguran, con un permanente seguimiento, la excelencia de los resultados; siempre conscientes de la responsabilidad en la protección del medio y del entorno de la planta de producción.

Certificaciones actuales. La Planta Principal de Tuluá (Colombia) está certificada con:

- Certificación ISO 9001: 2008
- Todos los productos están certificados Kosher Circle U y Halal; cada lote de fabricación se analiza y se certifica su calidad.
- NTC ISO 9001:2000 y certificado por SGS, compañía internacional auditora de sistemas de calidad, que está acreditada por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y por la ANSI-RAB de Estados Unidos; BASC, Halal.

⁵³ <http://www.levapan.com>

- Certificación por SGS para la levadura, extractos de levadura, proteínas vegetales hidrolizadas y sabores.
- Desde 2003, las operaciones de exportación fuera de la planta de Levapan en Tuluá están certificadas por la Empresa de Lucha contra el contrabando de la Coalición, BASC.

Algunos de los productos comercializados por esta empresa, que hacen parte de la línea de consumo masivo son:

Tabla 8. Líneas de Productos: Levapan S.A.

ALIMENTOS DE COSUMO MASIVO	MATERIAS PRIMAS PARA:
Levadura seca levapan	Industria panificadora
Lomito de Atún en Aceite Levamar	Bizcochería y Pastelería
Lomito de Atún en Agua Levamar	Servicio de alimentos
Maíz Tierno San Jorge	Industria de alimentos
Mayonesa Baja en Grasa y Calorías San Jorge	Industria agropecuaria
Mayonesa San Jorge Light	Industria farmacéutica
Mermelada San Jorge	Sopas, Salsas y snacks
Mostamix	
Mostaza San Jorge	
Pasta de Tomate San Jorge	
Polvo para Hornear Levapan	
Pudín Gel'hada	
Salsa Bar B-Q San Jorge	
Salsa de Ají Piquetasco San Jorge	
Salsa de Ají San Jorge	
Salsa de Tomate San Jorge	
Salsa de Tomate San Jorge Light	
Arequipe Levapan Doy Pack	
Arroz Seis Palmas	
Arveja con Zanahoria San Jorge	
Arveja Del Campo	
Arveja Petit Pois San Jorge	
Arveja Sabanera San Jorge	
Arveja Tierna San Jorge	
Atún Rallado Levamar	
Azúcar Micropulverizada Levapan	
Compotas San Jorge	
Duraznos en Almíbar San Jorge	
Esencias Levapan	
Flan Gel'hada	
Fruta Cristalizada Levapan	
Gelatina Gel'hada	
Gelatina Gel'hada Light	

Fuente: Autoras.

Figura 15. Ubicación empresa Levapan S.A.

COMPAÑÍA NACIONAL DE LEVADURAS LEVAPAN S.A. Cr27 A 40-470, Tuluá, Colombia.



Fuente: http://imigra.com.co/valle_del_cauca/tuluva/levaduras/a16af90caf6dc844/levapan

ESTRUCTURA FÍSICA DE LA EMPRESA.
Dirección Carrera 27 a No. 40 - 470 Tuluá – Colombia

Figura 16. Planta Levapan S.A.



Fuente: <http://www.levapan.com>

6.4 NUTRICIÓN DE PLANTAS S.A.



La empresa Nutrición de Plantas S.A., no proporcionó información relevante con el tema de investigación, lo que se pudo obtener de la Compañía son datos de la página web. http://nutriciondeplantas.com.co/_private/nutricion.php. En la cual encontramos información relacionada con sus productos y puntos distribución a nivel nacional.

Historia: Nutrición de plantas s.a. es una empresa dedicada a la importación y producción de fertilizantes sólidos. Los productos son fabricados en el exterior con tecnología de punta y con los mayores estándares de calidad.

La empresa no suministró información acerca de las certificaciones que posee actualmente.

Línea de productos:

Nutrición de Plantas S.A., dentro del concepto de agricultura moderna y de precisión, elabora fertilizantes compuestos mezclados NPK+Secundarios y menores con un alto control de calidad con el fin de proporcionar a los diferentes cultivos una nutrición oportuna y balanceada, contribuyendo a la obtención de cosechas de mayor cantidad y calidad generando mayores utilidades a los agricultores.

Tabla 9. Líneas de Productos: Nutrición de Plantas S.A.

FERTILIZANTE MEZCLADO NPK GRANULADO	OTROS PRODUCTOS: RAMA FERTILIZANTES.
10-20-30 + Menores.	Inicio II: 10-31-12
10-30-10 + Secundarios	15-15-15 + Secundarios
10-40-10 + Menores	25-15-5-3- Pastos
12-34-12 + Secundarios	10-20-30 + Menores
15-15-15 + Secundarios	30-0-13- M

15-15-15-3 + Menores	17-6-18-5+ Secundarios
15-4-24-3	Inicio I: 11-25-15-2
16-16-16 NUEVO EXCLUSIVO "EL RUSO".	

Fuente: Autoras.

Figura 17. Ubicación empresa Nutrición de Plantas S.A.

NUTRICION DE PLANTAS S.A.

Calle 50 No 40-81, Tuluá



Fuente: <http://www.infoguiabogota.com/tuluá/farm-supplies/map/nutricion-de-plantas-s-a.html>

7. MARCO METODOLOGICO

7.1 ENFOQUE

En esta investigación se utiliza un enfoque de metodología mixto⁵⁴, la cual busca evaluar a las grandes empresas industriales certificadas con la ISO: 14001:2004, puesto que se recolectaran datos, teniendo como base la medición numérica y permitiendo un análisis estadístico con los datos de la encuesta; y en simultánea un análisis interpretativo con los datos resultantes de las observaciones en las reuniones dentro de las empresas para afinar las respuestas de la encuesta, permitiendo dar respuesta al problema planteado, cumplir a cabalidad con los objetivos y probar o negar la hipótesis.

7.2 MÉTODO

En este trabajo se utilizará un método inductivo que para Méndez (2001), “conlleva un análisis ordenado, coherente y lógico del problema de investigación, tomando como referencia premisas verdaderas”⁵⁵. Esta herramienta permite argumentar a través de un análisis razonable, análogo y ordenado, las conclusiones particulares llevando a las generales, teniendo en cuenta que para realizar esta evaluación se utilizan encuestas, que permiten determinar si las empresas certificadas además de implementar la norma, trabajan en el sostenimiento de la misma en cada una de las áreas del ente económico, y el costo que este proceso conlleva versus el beneficio obtenido.

7.3 TIPO DE ESTUDIO

En esta investigación se utiliza un tipo de estudio descriptivo⁵⁶, dado que este permite delimitar, establecer las características demográficas e interpretar los hechos que conforman el problema de investigación, además de apoyarse en una revisión documental que permiten reseñar “las características o rasgos de la situación o fenómeno de estudio”⁵⁷, indicando que se evaluaron los SGA implementados y certificados por la norma ISO: 14001:2004.

⁵⁴ Para Sampieri la Metodología Mixta, Representa el más alto grado de investigación o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Tomado del libro Metodología de la investigación. Tercera Edición. Edición Mc Graw Hill. 2008.

⁵⁵ Méndez, Álvarez C. Eduardo. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación. Editorial Mc Graw Hill. 2001, p. 144.

⁵⁶ Estudio descriptivo: Estudia situaciones que ocurren en condiciones naturales, conciermen y son diseñados para describir la distribución de variables, sin considerar hipótesis causales o de otro tipo. Tomado de: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/epiDesc4.htm>

⁵⁷ Salkind, Neil J. Métodos de investigación. México: Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, 1998, p 11. Citado en: BERNAL T., César Augusto. Óp. Cit., p. 111.

7.4 POBLACIÓN

La población del estudio la conforman las grandes empresas industriales ubicadas en el municipio de Tuluá.

7.5 MUESTRA

El muestreo es una herramienta que permite elegir el tamaño de la muestra óptimo para el desarrollo del estudio, por lo anterior se seleccionó un modelo probabilístico. El procedimiento de selección dependió de las investigadoras del proyecto y del Director de Trabajo de Grado, es decir que esta fue intencionada; la cual es ideal para este tipo de estudios.

Según el último informe elaborado por la Cámara de Comercio de Tuluá, donde se informa el comportamiento empresarial a junio de 2011, hallamos que del sector industrial solo se ubican 4 grandes empresas dentro del municipio de Tuluá, de las cuales solo 2 están certificadas con la norma ISO 14001:2004, que son: Industria de Harinas Tuluá Ltda. Y Productora de Jugos S.A.S.

7.6 RECOLECCION DE INFORMACION

Se realizaron dos encuestas basadas en la autoevaluación propuesta en el documento Guía ISO 14000: las nuevas normas internacionales para la administración de Joseph Cascio y Otros, de la cual fueron tomadas diecinueve (19) preguntas, que van directamente a establecer el procedimiento y demás elementos a tener en cuenta en una evaluación de este tipo, además se anexaron cuatro (4) preguntas formuladas por las autoras de la investigación, con el fin de obtener información contable y financiera sobre este proceso.

También se aplicó la técnica de observación para captar las condiciones que rodean a las compañías, que posteriormente se organizarán intelectualmente.

7.7 FUENTES

Para el adecuado desarrollo de la encuesta se estudiaron los datos obtenidos de las fuentes primarias, entregados por el personal encargado de cada una de las empresas (Encuesta y la Observación) y de fuentes secundarias, donde se destaca los datos suministrados por la Cámara de Comercio de Tuluá y demás materiales como libros, revistas y páginas web, los cuales permiten demostrar y argumentar la evaluación realizada de los sistemas de gestión ambiental ISO 14001:2004, en las grandes empresas del sector industrial del Municipio de Tuluá.

La recolección de la información se hizo visitando las empresas, por parte de las dos investigadoras que hacen parte de este estudio, con el propósito de corroborar los datos suministrados por cada una de las compañías.

7.8 VARIABLES.

En la búsqueda de dar respuesta a las hipótesis planteadas, se buscaron variables que relacionan el conjunto de principios que propone la Norma ISO 14001 con aquellos que muestran el resultado de la Gestión ambiental de la organización, llevando a generar una tabla de variables e indicadores, presentada a continuación:

Tabla 10. Variables e indicadores.

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
PLANIFICACION	Política ambiental.	Número de revisiones de la política ambiental.
	Objetivos y metas ambientales.	Número de objetivos y metas ambientales alcanzadas.
IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN	Formación de personal Control Operacional	Número de empleados capacitados en el área ambiental.
		Número de revisiones en los procedimientos operacionales.

Fuente: Autoras.

Independientemente de que los Sistemas de gestión ambiental varíen en grado sumo, tanto en procedimiento como en complejidad, la mayoría de ellos constan de estas funciones dependientes e interrelacionadas, que se denominan variables.

Los indicadores fueron seleccionados con base en el conocimiento del modelo de Sistemas de gestión ambiental. Los indicadores de medición de desempeño ambiental que se utilizaron son aquellos que en forma agregada representan el rendimiento global de una empresa, como por ejemplo: Indicadores de uso de energía, Indicadores de uso del agua, Indicadores de medición de carga de contaminantes, Indicadores de mediciones económicas, entre otros.

7.8 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Para la recolección de los datos se utilizó como instrumento de investigación la encuesta, la cual es presentada a continuación:

FORMATO DE LA ENCUESTA

<i>Empresa:</i> _____
<i>Actividad Económica:</i>
<i>Dirección:</i>
<i>Área:</i>
<i>Responsable:</i>
<i>Fecha:</i>
<p>A continuación se seleccionaron una serie de preguntas sugeridas por los Autores Joseph Cascio, Gayle Woodside y Philip Mitchell quienes en el texto "GUIA ISA 14000 LAS NUEVAS NORMAS INTERNACIONALES PARA LA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL", las proponen para la autoevaluación de la ISO 14.001: 2004.</p>
<p>1. La organización ha establecido un sistema de control ambiental (SGA) que cumple los requerimientos de la norma.</p>
<p><input type="checkbox"/> Plenamente establecido y puesto en práctica.</p>
<p><input type="checkbox"/> Establecido y algunos requerimientos puestos en práctica.</p>
<p><input type="checkbox"/> No establecido o puesto en práctica.</p>
<p>2. La política ambiental es apropiada y considera la naturaleza, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización.</p>
<p><input type="checkbox"/> Totalmente apropiada.</p>
<p><input type="checkbox"/> Parcialmente apropiada con algunos aspectos/impactos omitidos.</p>
<p><input type="checkbox"/> No apropiada.</p>
<p>3. La política ambiental está documentada y puesta en práctica.</p>
<p><input type="checkbox"/> Ambos.</p>
<p><input type="checkbox"/> La política está documentada, pero no puesta en práctica en su totalidad.</p>
<p><input type="checkbox"/> Ninguno.</p>
<p>4. Existe un procedimiento establecido y mantenido para identificar los aspectos ambientales de la organización con el fin de determinar cuáles aspectos tienen impacto significativo en el medio ambiente.</p>
<p><input type="checkbox"/> El procedimiento existe.</p>
<p><input type="checkbox"/> El procedimiento podrá mejorarse.</p>
<p><input type="checkbox"/> El procedimiento no existe.</p>

5. Se ha establecido un procedimiento para identificar y tener un acceso a requerimientos legales y otros a los cuales la organización suscribe, que son directamente aplicables a los impactos ambientales. El procedimiento está al día y se le mantiene.
<input type="checkbox"/> Sí, existe un procedimiento y está actualizado.
<input type="checkbox"/> Existe un procedimiento, pero necesita ser actualizado.
<input type="checkbox"/> No, el procedimiento no existe.
6. Se han establecido objetivos y metas en cada una de las funciones y niveles de importancia dentro de la organización.
<input type="checkbox"/> Sí, plenamente.
<input type="checkbox"/> Parcialmente, en algunas funciones y niveles pero no en todas.
<input type="checkbox"/> No.
7. Los objetivos y metas son consistentes con la política ambiental.
<input type="checkbox"/> Sí, plenamente.
<input type="checkbox"/> Parcialmente.
<input type="checkbox"/> No.
8. Los objetivos y metas son consistentes con el compromiso de prevenir la contaminación.
<input type="checkbox"/> Sí, plenamente.
<input type="checkbox"/> Parcialmente.
<input type="checkbox"/> No.
9. El programa de control ambiental se aplica a nuevos desarrollos, actividades nuevas o modificadas, productos y servicios, conforme sea apropiado.
<input type="checkbox"/> Sí, plenamente.
<input type="checkbox"/> Parcialmente.
<input type="checkbox"/> No.
10. Los recursos esenciales para la puesta en práctica y el control del SGA han sido proporcionados - incluyendo recursos humanos y habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros.

<input type="checkbox"/> Sí, plenamente.
<input type="checkbox"/> Parcialmente.
<input type="checkbox"/> No.
11. El personal que desarrolla tareas que pueden causar impactos ambientales significativos tienen la capacidad para desempeñar sus deberes basados en educación, capacitación o experiencia.
<input type="checkbox"/> Sí, plenamente competentes.
<input type="checkbox"/> Parcialmente competentes.
<input type="checkbox"/> No.
12. Los procedimientos para controlar todos los documentos se han establecido, se les da mantenimiento y están fácilmente disponibles.
<input type="checkbox"/> Sí, los procedimientos se han establecido, se les da mantenimiento y están fácilmente disponibles.
<input type="checkbox"/> Los procedimientos se han establecido pero no están fácilmente disponibles.
<input type="checkbox"/> Los procedimientos podrán ser mejorados.
<input type="checkbox"/> Los procedimientos no se han establecido.
13. Las operaciones y actividades que están asociadas con impactos ambientales importantes y que caen dentro del ámbito de la política ambiental y sus objetivos y metas, han sido identificadas.
<input type="checkbox"/> Sí, plenamente.
<input type="checkbox"/> Parcialmente.
<input type="checkbox"/> No.
14. Existen procedimientos establecidos y se les da mantenimiento para monitorear y medir sobre bases regulares las características clave de las operaciones y las actividades que pueden tener impacto significativo en el medio ambiente.
<input type="checkbox"/> Sí, los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento.
<input type="checkbox"/> Los procedimientos podrán mejorarse.
<input type="checkbox"/> No.
15. Se ha establecido y se mantiene un procedimiento para evaluar periódicamente el

cumplimiento de la legislación y reglamentos ambientales relevantes.
<input type="checkbox"/> Sí, los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento.
<input type="checkbox"/> Los procedimientos podrán mejorarse.
<input type="checkbox"/> No.
16. Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para el manejo y la investigación de inconformidades, para tomar acciones que mitiguen los impactos causados por la inconformidad y para iniciar acción correctiva y preventiva.
<input type="checkbox"/> Sí, los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento.
<input type="checkbox"/> Los procedimientos podrán mejorarse.
<input type="checkbox"/> No.
17. Se ha establecido y se mantiene un programa y procedimientos para auditorías SGA periódicas.
<input type="checkbox"/> Sí, se han establecido y se mantiene un programa y sus procedimientos.
<input type="checkbox"/> El programa y sus procedimientos podrán mejorarse.
<input type="checkbox"/> No se han establecido un programa y procedimientos.
18. Los resultados de auditoría son presentados a la dirección para su revisión.
<input type="checkbox"/> Sí.
<input type="checkbox"/> No.
19. La empresa tiene procesos de utilización de subproductos para conducir al ahorro
<input type="checkbox"/> Recuperación de calor en gases de desechos
<input type="checkbox"/> Reducción de gases para recuperar materias primas
<input type="checkbox"/> Tratamiento de desechos orgánicos
<input type="checkbox"/> Reciclaje de productos industriales gastados o sobrantes de procesos
<input type="checkbox"/> Otros (citar)
20. Qué tipo de indicadores de gestión ambiental utiliza para medir la eficiencia de los SGA
<input type="checkbox"/> Indicadores de plan de manejo ambiental
<input type="checkbox"/> Indicadores de gestión de permisos ambientales
<input type="checkbox"/> Indicadores de impacto ambiental
<input type="checkbox"/> Indicadores contables y financieros
<input type="checkbox"/> Otros (señales cuales)
Los recursos esenciales para la puesta en práctica del SGA han sido proporcionados, incluyendo recursos humanos, tecnología y recursos financieros

21. Conocen el costo-beneficio que genera el SGA en la empresa.
<input type="checkbox"/> Identifican totalmente los beneficios
<input type="checkbox"/> Identifican parcialmente los beneficios
<input type="checkbox"/> Desconocen sus beneficios
¿Cuales? _____
22. La empresa cuenta con un sistema que permita identificar los costos y gastos ambientales.
<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/> Plenamente
<input type="checkbox"/> Parcialmente
<input type="checkbox"/> No
23. La empresa refleja en sus informes Financieros la gestión ambiental
<input type="checkbox"/> Totalmente
<input type="checkbox"/> Parcialmente
<input type="checkbox"/> No aplica

8. RESULTADOS

Empresas Encuestadas: PRODUCTORA DE JUGOS S.A.S., E INDUSTRIAS DE HARINAS DE TULUÁ LIMITADA.

Fecha de la Encuesta: 22, 23 y 24 de octubre de 2010.

Ciudad de la Encuesta: Municipio de Tuluá.

Número de preguntas: 23.

Pregunta 1. ¿La organización ha establecido un sistema de control ambiental que cumple los requerimientos de la norma?

Grafico 01. Pregunta 1.



Como lo muestra el gráfico las dos empresas (PRODUCTORA DE JUGOS S.A.S. E INDUSTRIA DE HARINAS TULUA LTDA.), establecieron los parámetros en cuanto a una documentación real, comprensiva y controlada para el desarrollo de un Sistema de Control Ambiental, de esta manera se refleja su sistema de cumplimiento y desempeño respecto a las expectativas ambientales, las cuales han sido puestas en práctica, documentadas y ejecutadas de tal manera que un auditor externo pueda dar fe con base a las evidencias de la buena práctica de un sistema que control en el área ambiental como los exige la ISO 14001:2004.

Según la evidencias encontradas la empresa Productora de Jugos S.A.S, ha establecido un sistema de control ambiental donde identifico en su totalidad los aspectos ambientales a tener en cuenta en cada uno de los procesos realizados, por medio de un programa diseñado para este fin, que les permite visualizar todos los ítems que generan impactos ambientales en sus diferentes procesos y a qué nivel, divididos en escala de impactos significativos, medios y leves; además de tener datos como el área donde se genera, el responsable y así poder encontrar una pronta solución que elimine o reduzca el impacto.

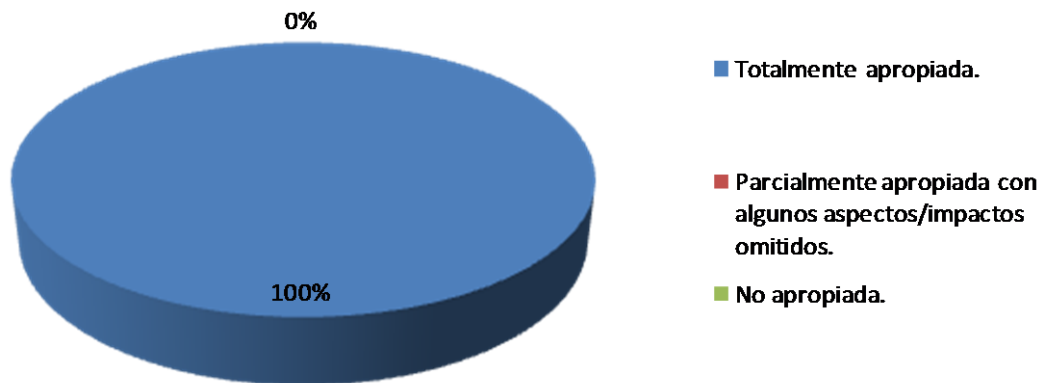
Con respecto a la empresa Industria de Harinas Tuluá LTDA ha implementado el sistema de control ambiental dividido en mapas de procesos, que permiten tener identificadas las entradas y salidas del mismo; generado un grafico que muestra el proceso de la materia prima desde su ingreso a la planta hasta llegar al producto final, el cual esta dividido en tres aspectos: entradas, desarrollo y salidas.

Es importante mencionar que esta empresa en búsqueda de mejorar el control que se debe llevar a cabo en todos los áreas de la planta no solo en el aspecto ambiental, sino también de calidad en su producto, ha implementado un proceso de soporte, proceso de seguimiento y un proceso de control, el cual está basado en el ciclo PHVA (Planear – Hacer - Verificar – Actuar)

Pregunta 2. ¿La política ambiental es apropiada y considera la naturaleza, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización?

Grafico 02. Pregunta 2.

La política ambiental es apropiada y considera la naturaleza, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización.



Las empresas consideran que las diferentes políticas ambientales integradas dentro de sus organizaciones, son apropiadas para el medio ambiente, tomando de esta forma conciencia para que puedan adaptarse a sus propias necesidades ya que esta no requiere que se encuentre en una determinada etapa de avance, por el contrario necesita que cada política definida sea parte del SGA de cada organización y este integrado a sus demás dependencias administrativas y productivas, su valor esta en fomentar un compromiso constante al sistema de administración ambiental.

En la empresa Productora de Jugos S.A.S se evidencia que la política ambiental es apropiada a su naturaleza, expresa compromiso con el cuidado y mejora continua con el medio ambiente, esto se da puesto que esta organización tiene la ventaja de haber realizado el proceso de certificación en la ISO 14001:2001 de una manera simultánea con la ISO 9001 norma que se basa en la calidad, esto le permitió contar con la disposición en todos los aspectos necesarios para realizar correctivos y demás necesarios con el fin de cumplir con cada requerimiento, además le permitió hacer las reuniones y demás convocatorias con el personal en general, logrando la difusión de la política y el compromiso de cada uno de sus colaboradores en la tarea de mejora continua que se ha trazado la organización; además después de la difusión, este documentos fue publicado en puntos específicos y claves de la planta y el área administrativa con el fin de tener un acceso no restringido dándole la importancia a este.

En la visita realizada a la segunda empresa encuestada, se pudo evidenciar que la política ambiental es adecuada, clara e integral, la cual es recordada a los trabajadores en la reunión trimestral, además a cada visitante se le entrega al momento de ingresar al ente económico. Cabe anotar que en área de

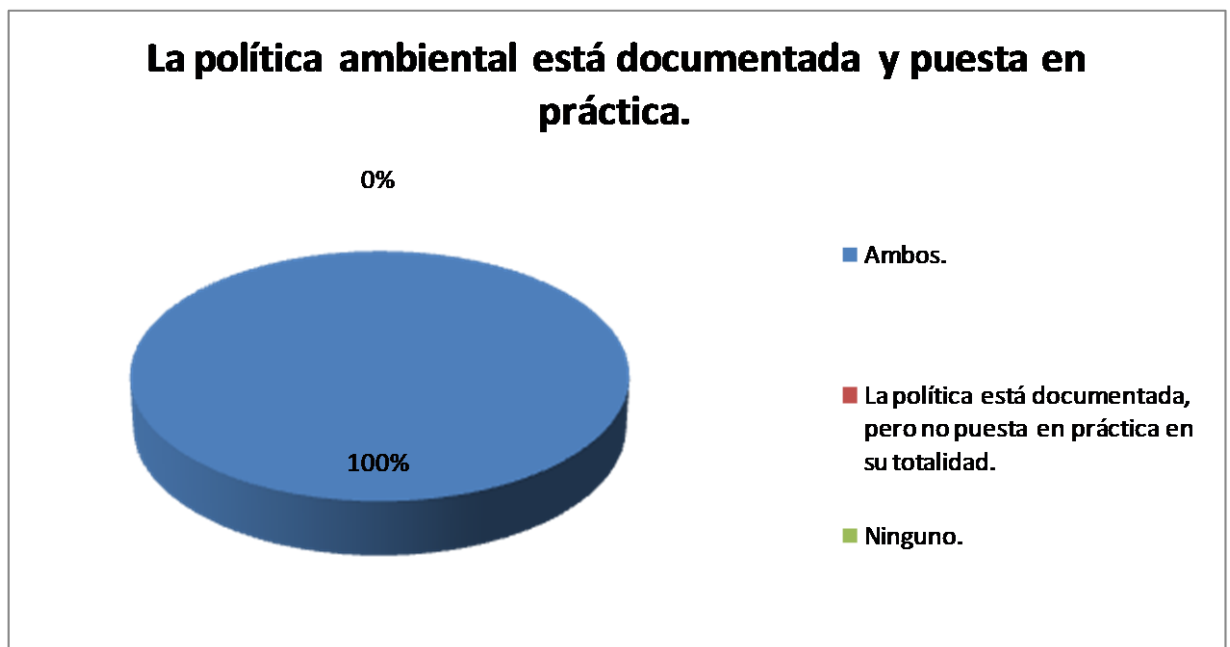
cumplir con dicha política, se ha apoyado en los objetivos ambientales (Agua – Energía – Residuos – Ruido) que han sido trazados con el fin de establecer procedimientos para reducir su impacto y generar unos indicadores que lo respalden, dichos indicadores son medidos por un programa de análisis de datos y mejoras los cuales según una programación semestral.

Según los documentos revisados los objetivos ambientales tienen unos subprogramas, a continuación se mencionan algunos ejemplos:

- Uso Eficiente de la Energía
 - Objetivo ambiental
 - Meta ambientales (Actividad – Seguimiento)
 - Indicadores
 - Acción a desarrollar
 - Responsable
 - Lugar de aplicación
 - Plazo de cumplimiento (permanente)
 - Recursos a utilizar
- Residuos Solidos
- Manejo de Sustancias Quimicas y Plaguicidas
- Uso Eficiente del Agua
- Conservación del Aire

Pregunta 3. ¿La política ambiental está documentada y puesta en práctica?

Grafico 03. Pregunta 3.



La grafica nos muestra que las dos empresas investigadas ha documentado y puesto en práctica la política ambiental exigida por la norma, la cual ha sido ubicada en los puntos estratégicos de cada una de las empresas con el fin de tener la difusión que esta requiere.

Cabe anotar que la empresa dedicada al procesamiento de frutas realizó la última actualización de dicho documento en el mes de Junio de 2011, dándose a conocer a cada uno de los involucrados en le proceso por medio de la intranet. A continuación se menciona la política integral que tiene esta empresa:

“Productora de Jugos S.A., con base en su Sistema de Gestión Integral, trabaja encaminada a satisfacer las necesidades de los clientes y partes interesadas. Para mantener la confianza y seguridad de los productos y procesos, trabajan constantemente en el mejoramiento continuo, cumpliendo los requisitos del producto y su inocuidad y la legislación aplicable a la empresa. Igualmente, son una empresa comprometida con la calidad de vida, seguridad industrial y salud ocupacional de los trabajadores, la rentabilidad de los inversionistas, el desarrollo de los proveedores, el respeto por la comunidad y la prevención de la contaminación.”⁵⁸

El ente económico dedicado a producir harina de trigo, ha implementado una estrategia de difusión de esta política a cada visitante entregándoselo a la entrada de sus instalaciones, recordarle a sus empleados la existencia de esta herramienta en las capacitaciones dos capacitaciones semestrales y en el caso del personal nuevo dentro de la ruta de entrenamiento este documento es entregado y explicado. Dicha política ambiental es:

“Producimos harinas de trigo con alta calidad, buena tecnología y recurso humano competente y comprometido. Mejoramos continuamente nuestros procesos para brindar a nuestros clientes y partes interesadas, un excelente servicio y cumplir con sus expectativas.

Preservamos el medio ambiente acogiéndonos a las disposiciones legales y las normas establecidas internamente para reducir el impacto ambiental generado por nuestro proceso.”⁵⁹

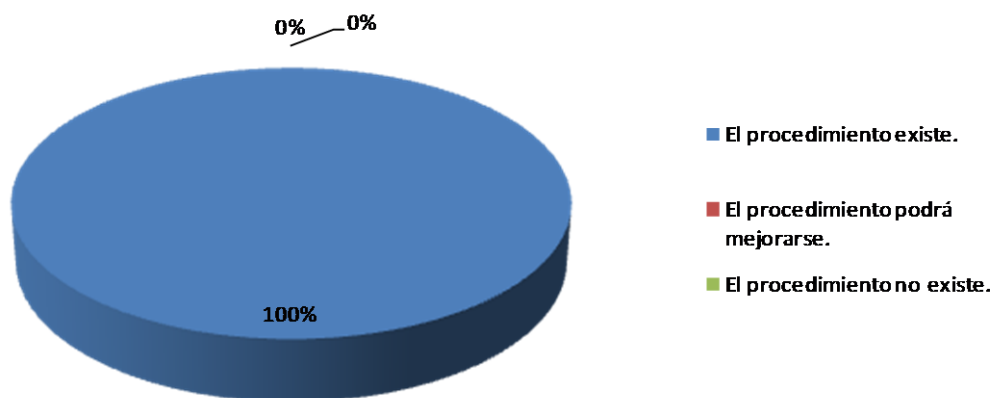
Pregunta 4. ¿Existe un procedimiento establecido y mantenido para identificar los aspectos ambientales de la organización con el fin de determinar cuáles aspectos tienen impacto significativo en el medio ambiente?

Grafico 04. Pregunta 4.

⁵⁸ Véase mejor en: <http://www.productoradejugos.com/nosotros>

⁵⁹ Véase mejor en: <http://www.harinastulua.com/certificaciones.htm>

Existe un procedimiento establecido y mantenido para identificar los aspectos ambientales de la organización con el fin de determinar cuáles aspectos tienen impacto significativo en el medio ambiente.



Las empresas de estudio cuentan con métodos de identificación como lo son los chequeos o controles de verificación que categorizan los factores ambientales, a partir de estas se hallan los impactos generados por los proyectos de producción existentes en cada organización, este método les ofrece un cubrimiento casi total en las áreas de impacto, pero sin embargo, conllevan básicamente a una evaluación cualitativa, analizando los parámetros y presentando la información referida para determinar su impacto sobre el medio ambiente y así poder tomar los correctivos pertinentes.

La empresa Productora de Jugos cuenta con un procedimiento establecido que le ha permitido identificar los aspectos ambientales que generarán un impacto significativo en el medio ambiente y a su vez poder actualizar constantemente dicha información, además de permitir identificar el impacto que generará un producto o servicio nuevo que la empresa genere en un momento determinado y así entrar a valorar y cuantificar los resultados obtenidos. Cabe anotar que dicha plataforma se actualizó por última vez el día 19 de Octubre de 2011, dicho documento se dio a conocer por medio de la intranet al personal del área involucrada.

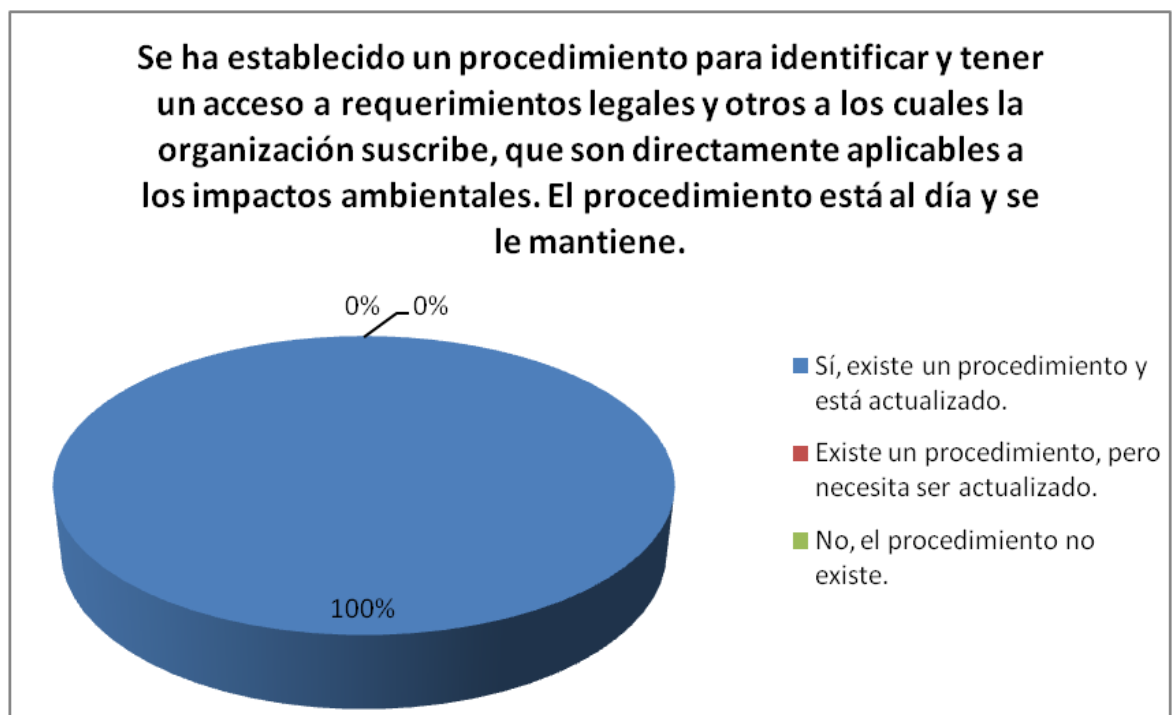
Dado que se han identificado diferentes áreas de la producción donde se generan desechos y demás, se han clasificado los lugares idóneos para almacenar los desechos (papel y cartón – vidrio – desechos orgánicos, entre otros); y en búsqueda de minimizar el impacto en la parte final de la infraestructura la PTAR, dado el impacto sobre los vertimientos de agua que el proceso generará, a su vez se tiene una zona de compostaje que constituye un grado medio de descomposición de la materia orgánica que se obtiene de sus procesos, también tienen un convenio con empresas encargadas de generar productos orgánicos, puesto que este ente económico genera anualmente 12

millones de kilos en desechos sólidos orgánicos y por último cuenta con un lugar específico de control de reciclaje.

La empresa Industria de Harinas Tuluá S.A. en pro de establecer un procedimiento que le permitirá identificar los aspectos que generan un impacto ambiental significativo implemento un proceso de evaluación de aspectos ambientales, que está a cargo del área de calidad pero es liderada por el jefe de cada proceso, dicha entidad ha tenido problemas con el ruido según lo informado por la CVC y por la encargada del área ambiental, pero esto se ha mitigado en los últimos años dado las obras civiles y el equipamiento especial que se le ha realizado en la maquinaria de la planta; al punto que en los últimos años no se ha tenido ningún informe por parte de la CVC.

Pregunta 5. ¿Se ha establecido un procedimiento para identificar y tener un acceso a requerimientos legales y otros a los cuales la organización suscribe, que son directamente aplicables a los impactos ambientales? ¿El procedimiento está al día y se le mantiene?

Grafico 05. Pregunta 5.



Las dos empresas cuentan con procedimientos de identificación legal bajo los cuales se rigen y aplican para sus actividades, hay que tener mucho en cuenta que en nuestro país la norma ISO 14001:2004 no es de carácter obligatorio lo cual hace que las organizaciones se limiten a lo básico.

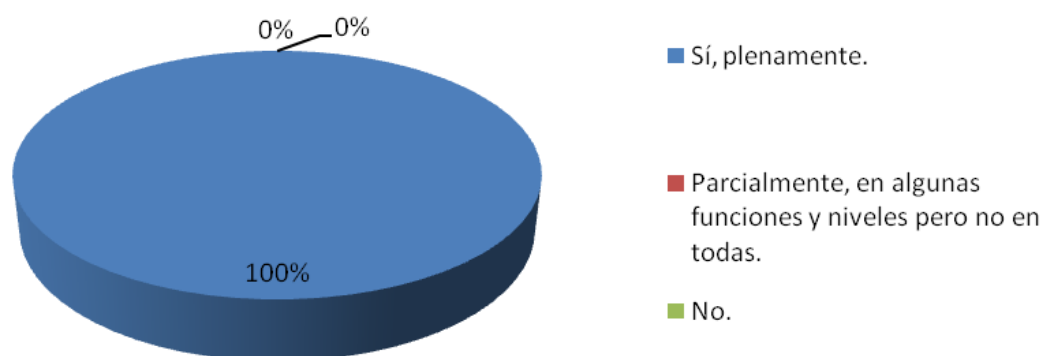
Productora de Jugos S.A.S, por ser una empresa de carácter internacional ha implementado los requerimientos legales para su comercialización internacional y cumplir con los requerimientos de la norma ISO, para lo cual ha implementado una matriz de requerimientos por cada uno de los recursos naturales que son utilizados o afectados dentro de su proceso, además se encuentran suscritos actualmente en LEGISCOL y LEGIS AMBIENTAL, empresas encargadas de enviar periódicamente las actualizaciones realizada en la normatividad con dicha área, material que es revisada por la directora nacional del departamento jurídico ambiental de la Organización Árdila Lule, quien por vía intranet envía la matriz actualizada de una manera ordenada y oportuna.

En el caso de la empresa Industria de Harinas de Tuluá LTDA, han catalogado los factores legales que van direccionados a los impactos ambientales, generando una matriz llamada “Norma de evaluación y revisión de requisitos legales”, la cual está dividida por áreas de impacto, el cual es actualizado según la información encontrada en el momento que sea requerido según lo revisado cada dos días en la página web del Ministerio del Medio Ambiente, imprenta nacional, la Andi y el código legis Ambiental.

Pregunta 6. ¿Se han establecido objetivos y metas en cada una de las funciones y niveles de importancia dentro de la organización?

Grafico 06. Pregunta 6.

Se han establecido objetivos y metas en cada una de las funciones y niveles de importancia dentro de la organización.



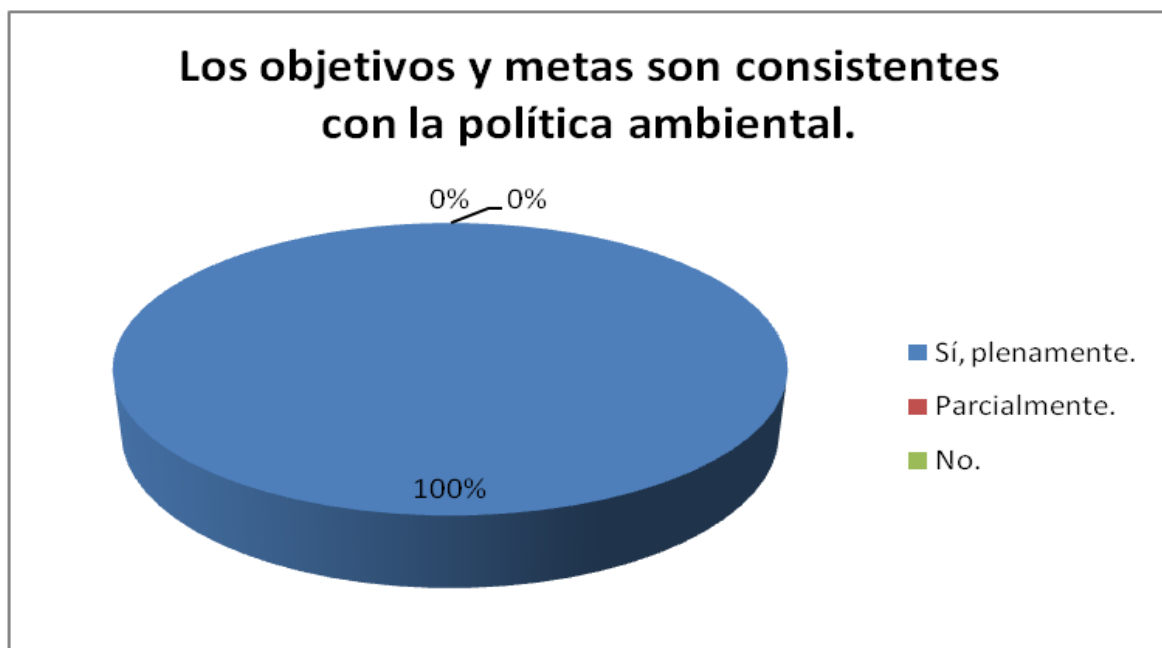
Como la grafica lo muestra en las dos empresas encuestadas se han establecido objetivos y metas en cada una de las funciones y niveles de importancia dentro de la organización; dichos objetivos y metas han sido establecidos teniendo como base la política integral y política ambiental que tiene cada una de las empresas.

Según las evidencias encontradas en la empresa Productora de Jugos S.A.S., se apoyan el sistema de control ambiental que le permite determinar en qué áreas tiene falencias y con base en dicho informe se realiza un plan que permita mitigar o eliminar aquello que genera el impacto ambiental, generando así la necesidad de hacer seguimiento y medición de las metas y objetivos trazados en cada área.

Con respecto a la empresa Industria de Harinas Tuluá Ltda., han establecido un matriz que les indica las condiciones en las cuales se debe encontrar cada uno de los equipos y demás elementos que intervengan en el proceso, con el fin de cumplir con los estándares de calidad y los requerimientos ambientales previamente establecidos, dichos estándares son revisados bajo el procedimiento de análisis y mejoras, el cual permite establecer metas y objetivos medibles en dichos aspecto.

Pregunta 7. ¿Los objetivos y metas son consistentes con la política ambiental?

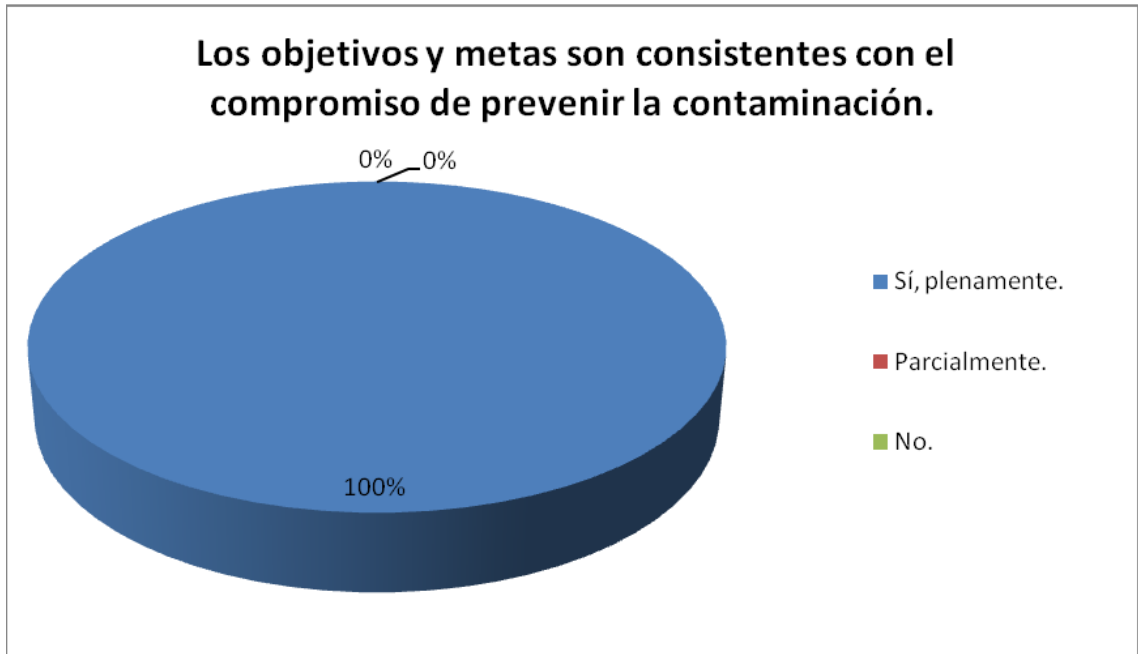
Grafico 07. Pregunta 7.



Las empresas cuentan con objetivos y metas que son consistentes con su política ambiental para el adecuado desarrollo de las compañías. Es de aclarar que las organizaciones solo deben demostrar que han tomado en cuenta la prevención de la contaminación en cada una de sus actividades, procesos y productos; entre las metas que pudimos encontrar es la reducción del mal uso de los desechos, reducción de emisiones al aire y control en el uso energía, como uno de sus objetivos más claros es incrementar el reciclaje de materiales y productos habitualmente obtenidos de cada uno de los procesos.

Pregunta 8. ¿Los objetivos y metas son consistentes con el compromiso de prevenir la contaminación?

Grafico 08. Pregunta 8.



Se mantiene el compromiso de los aspectos ambientales por cada una de las empresas, en sus actividades y productos que puedan interactuar con el medio ambiente.

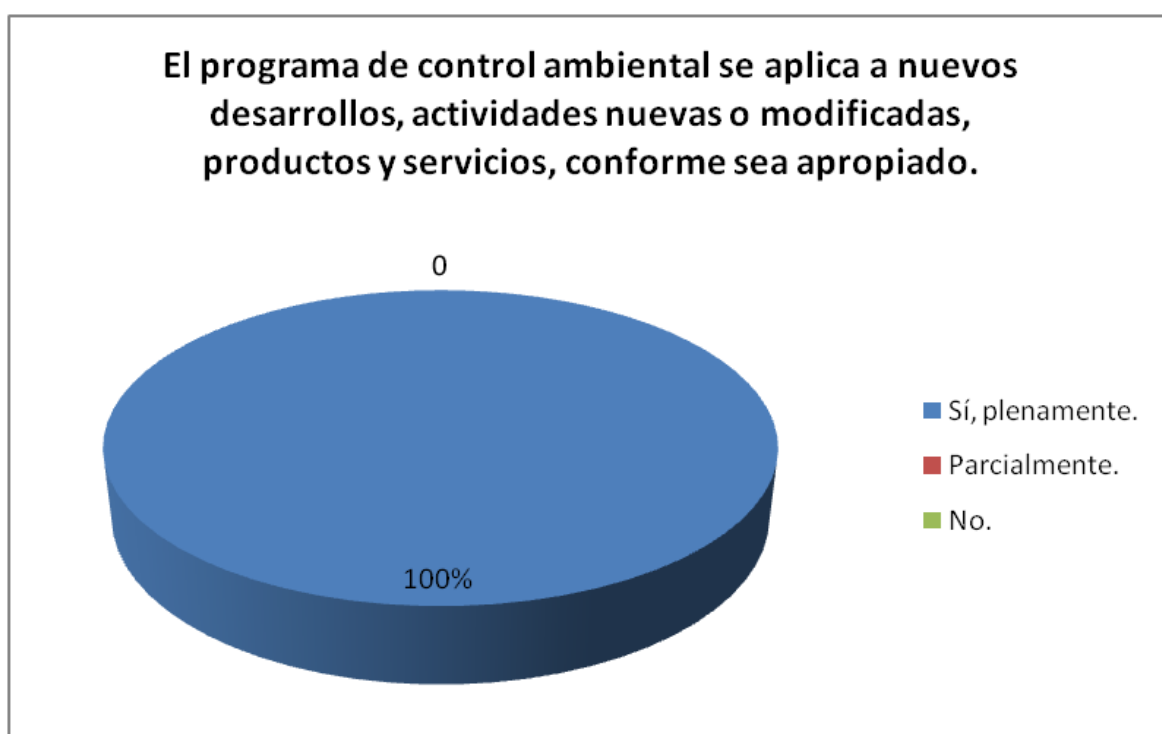
La empresa Industrial de Harinas Tuluá Ltda ha establecido objetivos ambientales, según lo encontrado en el Boletín Informativo N° 52 bajo las normas NTC ISO 9001:2007 NTC ISO 14001-.2004 entregado en el último trimestre los cuales son:

- Mantener el consumo y realizar un uso eficiente de la energía.
- Separar los residuos sólidos producidos.
- Disponer de forma adecuada los residuos sólidos producidos.
- Utilizar plaguicidas categoría 3 y 4.
- Garantizar una manipulación adecuada de los plaguicidas y sustancias químicas.
- Mantener el consumo y realizar un uso eficiente de agua.
- Mantener la medición del ruido menor o igual a 60 decibeles.

En el caso de la empresa Productora de Jugos S.A. sus objetivos y metas como empresa son de carácter integral y los establecidos por área, son basadas en las necesidades que se encuentran en cada una de las evaluaciones que se realizan.

Pregunta 9. ¿El programa de control ambiental se aplica a nuevos desarrollos, actividades nuevas o modificadas, productos y servicios, conforme sea apropiado?

Grafico 09. Pregunta 09.



El programa de control ambiental para nuevos proyectos es aplicado por el 100% de las empresas encuestadas, teniendo en cuenta que estas dos empresas en el manejo de sus líneas no modifican sustancialmente sus procesos.

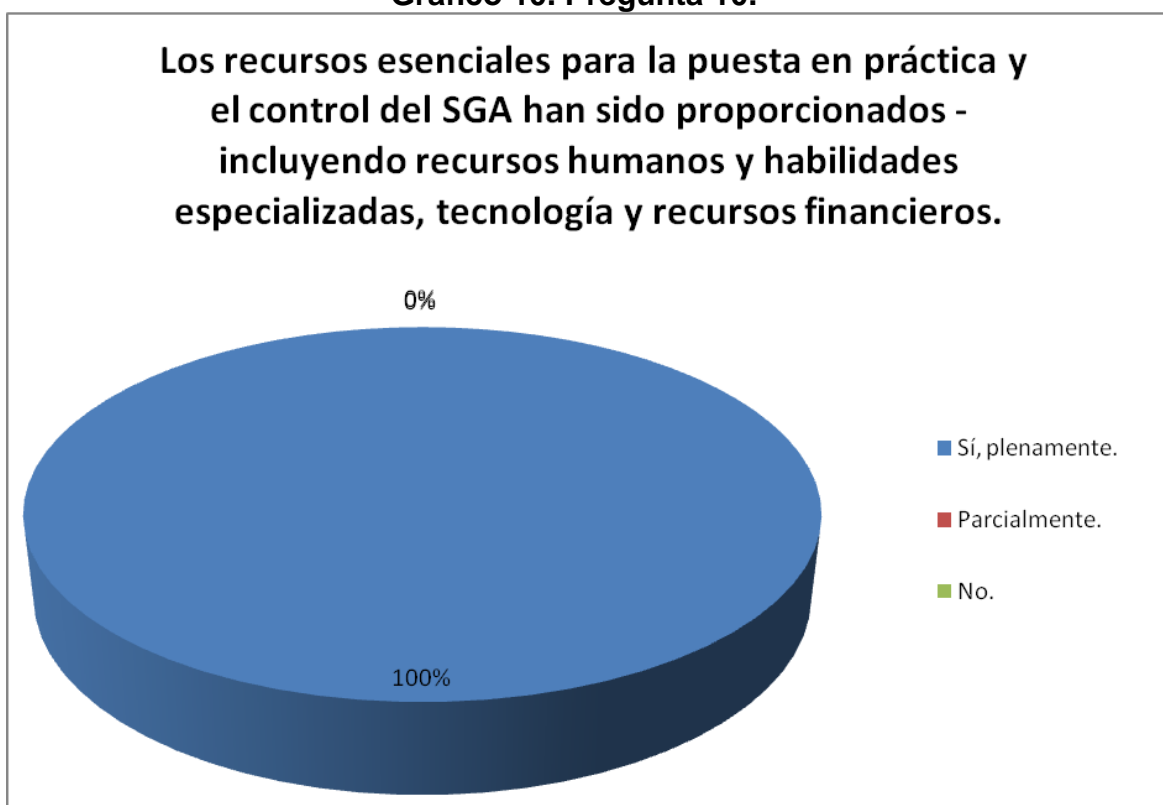
La forma que tienen estas organizaciones para identificar aspectos ambientales, fijar objetivos y metas, evaluar el desempeño ambiental y hacer ajustes operacionales para una mejora constante a largo plazo esta es su estructura y forma de responsabilidad, los elementos mas importantes son el desarrollo de la direccion general, la gerencia y los empleados de la organización de esta forma realizan un cumplimiento en los reglamentos y la prevencion de la contaminacion en camino a la proteccion y progreso ambiental, unas de las fortalezas es distribuir la responsabilidad ambiental en todo la organización a travez del equipo gerencial hasta sus coolaboradores.

Productora de Jugos S.A. como se menciona en la pregunta número uno, ha invertido en un sistema de control ambiental que le ha permitido identificar en su totalidad los aspectos ambientales a tener en cuenta en cada uno de los procesos realizados; dicho sistema cuenta con la herramienta que le permite hacer este misma identificación al momento de generarse una modificación en el proceso de transformación de fruta a pulpa.

Con respecto a la empresa Industria de Harinas Tuluá LTDA ha implementado el sistema de control ambiental dividido en mapas de procesos, el cual al momento de generarse un cambio en dicho proceso le permite reevaluar e identificar el impacto ambiental a generar y las contraindicaciones en el resto de áreas en el caso en las que hubiese lugar.

Pregunta 10. ¿Los recursos esenciales para la puesta en práctica y el control del SGA han sido proporcionados - incluyendo recursos humanos y habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros?

Grafico 10. Pregunta 10.



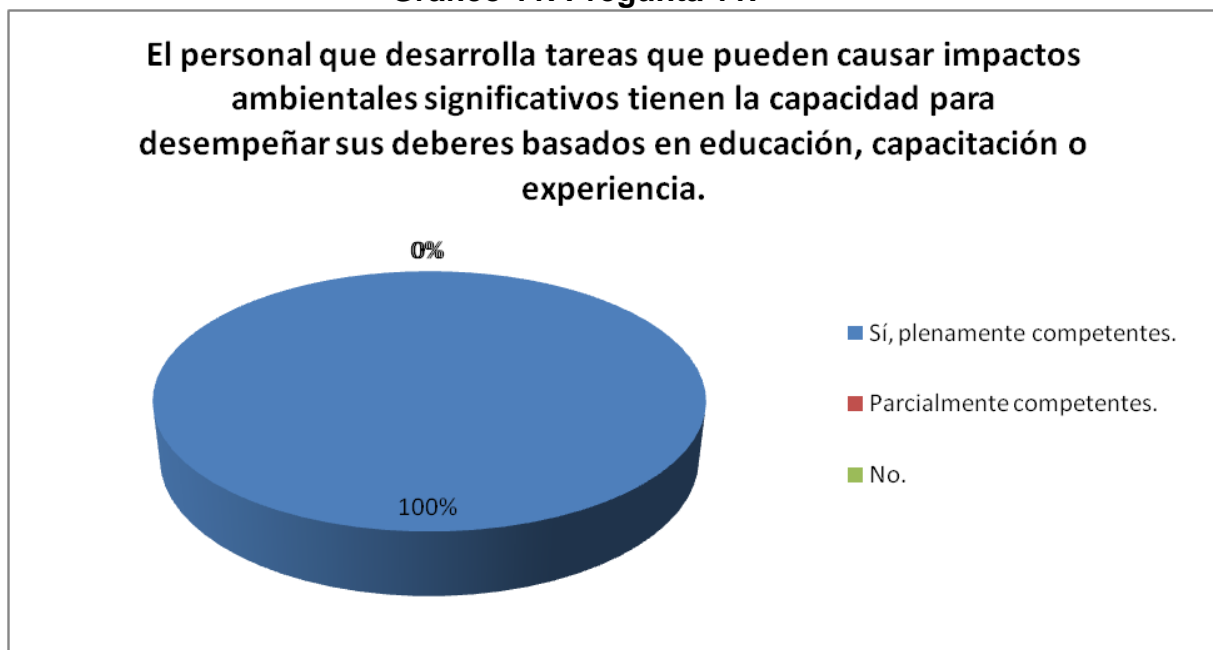
Como lo muestra este grafico en las dos organizaciones han proporcionado los recursos económicos y demás para el desarrollo de un control eficiente de los SGA, con la ventaja que ambas han distribuido la responsabilidad ambiental en toda la organización, lo cual lleva a un compromiso de parte de todos los involucrados.

En la compañía Productora de Jugos S.A.S se pudo observar la inversión realizada en cada uno de los procesos, con el fin de hacer su producción más amigables con el medio ambiente, lo anterior puesto que la maquinaria manejada dentro del proceso es de última tecnología. Cabe anotar que una de sus últimas inversiones se realizo en la PTAR, en la zona de compostaje y zona de reciclaje.

Con respecto a la empresa Industria de Harinas Tuluá Ltda., maneja un presupuesto anual, el cual asigna un rubro para el área ambiental, dicho monto ha ido aumentando paulatinamente según lo informado por la encargada del área ambiental. Cabe anotar que su principal falencia ha sido el ruido generado por su maquinaria, ya que esta empresa se ha tenido que ir adaptando con el tiempo a la producción ambientalmente responsable a diferencia de Productora de Jugos que es una empresa relativamente nueva y su planta fue diseñada para cumplir con los requerimientos ambientales y de calidad, lo cual es una desventaja para la Industria de Harinas que ha crecido con el tiempo y ha sufrido un proceso de adaptación, proceso en el cual ha tenido que invertir en material que recubra la maquinaria y se pueda mitigar el ruido producido.

Pregunta 11. ¿El personal que desarrolla tareas que pueden causar impactos ambientales significativos tienen la capacidad para desempeñar sus deberes basados en educación, capacitación o experiencia?

Grafico 11. Pregunta 11.



Las empresas encuestadas dan fe que el personal encargado de desarrollar tareas que pueden causar impactos ambientales significativos tienen la capacidad y educación para desempeñar sus labores teniendo la política y objetivos ambientales.

Productora de Jugos cuenta con un Departamento de Gestión Ambiental, con personal capacitado para cumplir con los objetivos que se tienen en esta área, cuenta además con un sistema que permite evaluar y medir todo lo relacionado con los costos ambientales en los que se incurren. Con respecto al personal de

las otras áreas de la organización en su proceso de selección e ingreso cuenta con un proceso acoplamiento de cuatro días donde se le da a conocer cada uno los aspectos relavantes dentro de la organización, en el cual tiene prioridad todos los requerimientos ambientales que se deben cumplir.

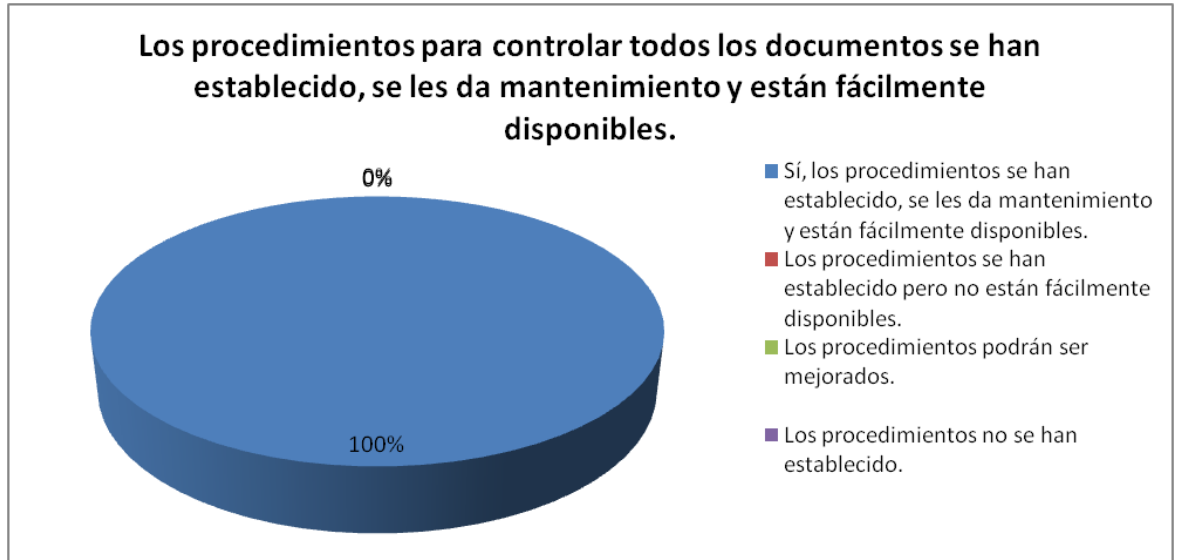
Cabe anotar que dado a la necesidad que tiene dicha organización de tener contratistas, cuenta con un procedimiento de contratación el cual tiene como principal requerimiento estar certificados por el IDEAM⁶⁰ o en organizaciones que certifiquen que dicho personal es apto para desempeñar la labor requerida según el área donde se solicite sus servicios. Con respecto al personal de planta la empresa anualmente realiza una capacitación con todo el personal sobre aspectos ambientales, la cual se celebró por última vez el pasado 03 de Octubre de 2011, donde el tema tratado fue la clasificación e identificación de aspectos ambientales, trazándose el objetivo de mostrar en cada uno de los departamentos los aspectos más significativos que generan impacto ambiental en los cuales se puede estar incurriendo y plan para mitigar en cada uno de ellos; dicha actividad realizada se pudo constatar que fue totalmente documentada.

La compañía Industria de Harinas Tuluá Ltda., en el proceso de tener un personal capacitado se inicio en un programa de validación del bachillerato con el personal más antiguo, al igual que por la experiencia de alguno de sus trabajadores en tareas específicas se le dio aval para seguir en el desempeño de su labor. El personal nuevo se ingresa teniendo en cuenta un procedimiento que cuenta con un perfil, una formación y unas competencias que deben ser cumplidas a cabalidad. Con respecto a los contratistas que interactúan con la organización se les realiza una capacitación al momento de iniciar labores y con la personas que ingresan como visitantes a la planta se le entrega un folleto que contiene la política de calidad y mediamente, normas de higiene, normas de seguridad, plan de evacuación y el plan a seguir en el caso de sismos.

Pregunta 12. ¿Los procedimientos para controlar todos los documentos se han establecido, se les da mantenimiento y están fácilmente disponibles?

⁶⁰ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

Gráfico 12. Pregunta 12.



Los procedimientos que permiten el control eficaz y eficiente de los documentos que competen con el SGA, en las dos empresas están establecidos, se pudo observar que dichos soportes son claros, legibles y de fácil acceso para el personal competente. En el caso de la empresa Productora de Jugos S.A.S cuenta con un departamento que está conformado por personal capacitado y cada cargo cuenta con un manual de procesos y procedimientos en el que se encuentra reflejado el manejo en cada uno de los cargos y con cada uno de los documentos; además se puede constatar que las carpetas con los registros y demás documentos que tiene que ver con este tema, esta actualizadas y en un lugar seguro, pero visible al momento de ser solicitados por un ente regulador o el personal que le es competente.

Con respecto a la Industria de Harinas Tuluá Ltda., se pudo evidenciar que en este momento cuenta con una persona en el cargo de Jefe de Gestión de Calidad y Medio Ambiente, la cual debe desempeñar según su manual de funciones y procedimientos la debida actualización de cada documento correspondiente con la ISO 14001:2004, además de tener en su oficina la documentación organizada y hacer la programación de las actividades que ayuden a mantener y mejorar todo lo relacionado con el tema ambiental y de calidad.

Cabe resaltar que una de las empresas cuenta con una dependencia ambiental, compuesta por un equipo altamente capacitado para realizar todas las labores que corresponden a este aspecto y la otra solo cuenta con una persona para desempeñar esta labor; lo cual refleja el compromiso y las

dimensiones de la responsabilidad ambiental como prioridad en el desarrollo empresarial.

Pregunta 13. ¿Las operaciones y actividades que están asociadas con impactos ambientales importantes y que caen dentro del ámbito de la política ambiental y sus objetivos y metas, han sido identificadas?

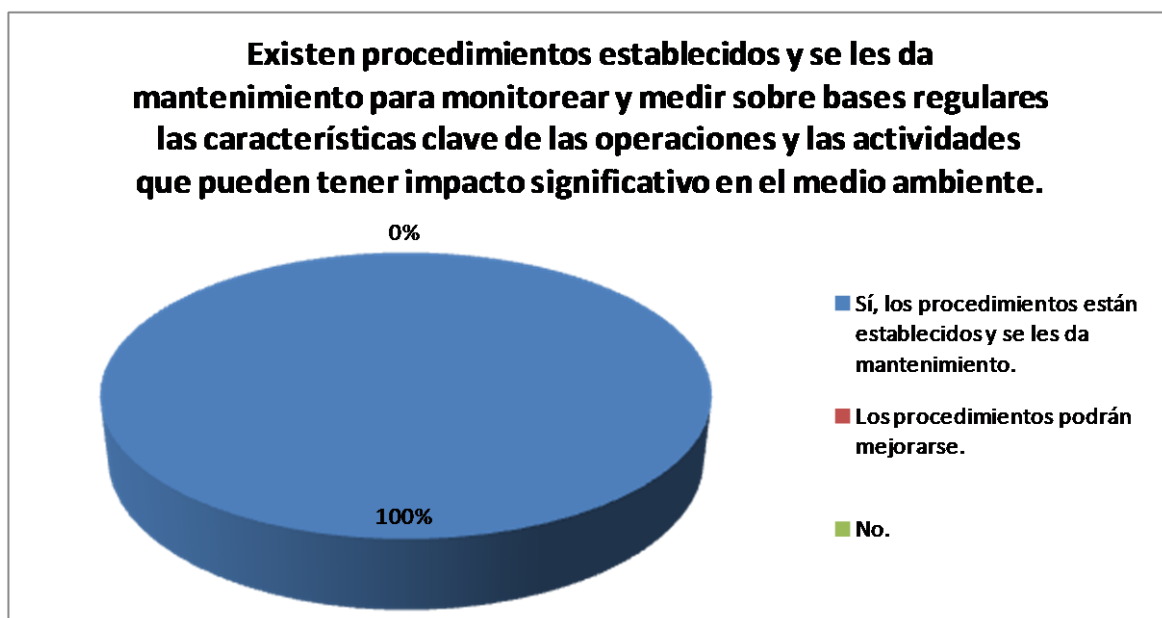
Gráfico 13. Pregunta 13.



Para las compañías PRODUCTORA DE JUEGOS S.A.S e INDUSTRIAS DE HARINAS LTDA que representan el 100% de las empresas encuestadas, identifican el ámbito político ambiental, objetivos y metas de la organización, para que estén asociadas con los aspectos ambientales importantes en la misma línea de su política, objetivos y metas empresariales, ya que planifican las actividades incluyendo su mantenimiento, con el fin de asegurar su desempeño bajo condiciones específicas; entre ellas encontramos el establecimiento y mantenimiento de procedimientos documentados, los cuales buscan minimizar el riesgo de amenaza ambiental al momento de generarse una ausencia que podría llevar a desencadenar en una desviación del proceso, implicando así, un riesgo en el cumplimiento de los puntos anteriormente mencionados.

Pregunta 14. ¿Existen procedimientos establecidos y se les da mantenimiento para monitorear y medir sobre bases regulares las características clave de las operaciones y las actividades que pueden tener impacto significativo en el medio ambiente?

Grafico 14. Pregunta 14.



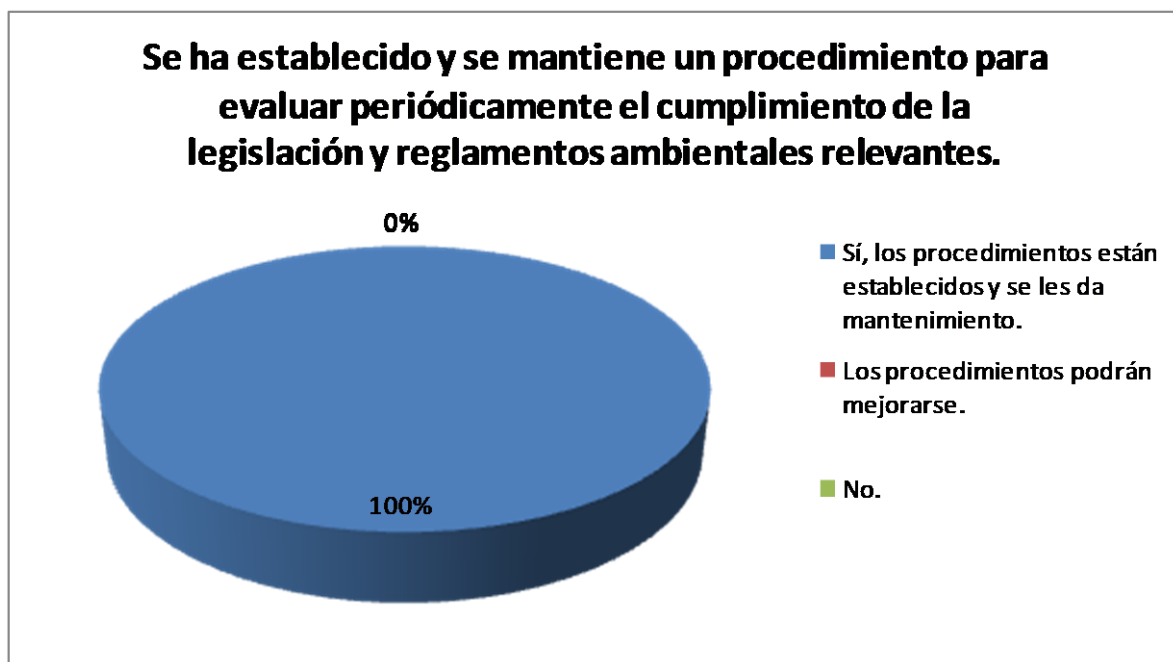
Los manuales de funciones y procedimientos establecidos para cada cargo, dejan ver que también se ha trabajado en construir procedimientos que les permitan tener un monitoreo constante de los aspectos que intervienen en el proceso tanto productivo como administrativo que tiene impacto significativo en el medio ambiente.

Productora de Jugos S.A.S. cuenta con una programación anual de chequeos y mediciones en sus equipos, con el fin de realizar un mantenimiento o corrección oportuna, en aras de detectar un impacto ambiental a tiempo y optimizar el desempeño de su maquinaria. Cabe resaltar que en el caso de las muestras de agua después del proceso, los análisis a los que halla lugar son realizados por agentes externos contratados por la empresa.

Industria de Harinas Tuluá Ltda, cuenta con unos parámetros trazados en el uso de cada uno de los recursos que generan un impacto ambiental significativo, en el caso de la energía uno de sus grandes objetivos era disminuir el consumo de esta y según lo constatado en los informes revisados, en el tiempo transcurrido en el año 2011, ha logrado moler más trigo que en el año 2010 consumiendo menos energía, lo cual deja ver que los correctivos implementados por este ente para mitigar su consumo han sido de gran ayuda, ya que esta meta fue trazada dado los resultados obtenidos por el seguimiento que se realizó en el año respectivamente anterior.

Pregunta 15. ¿Se ha establecido y se mantiene un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación y reglamentos ambientales relevantes?

Grafico 15. Pregunta 15.

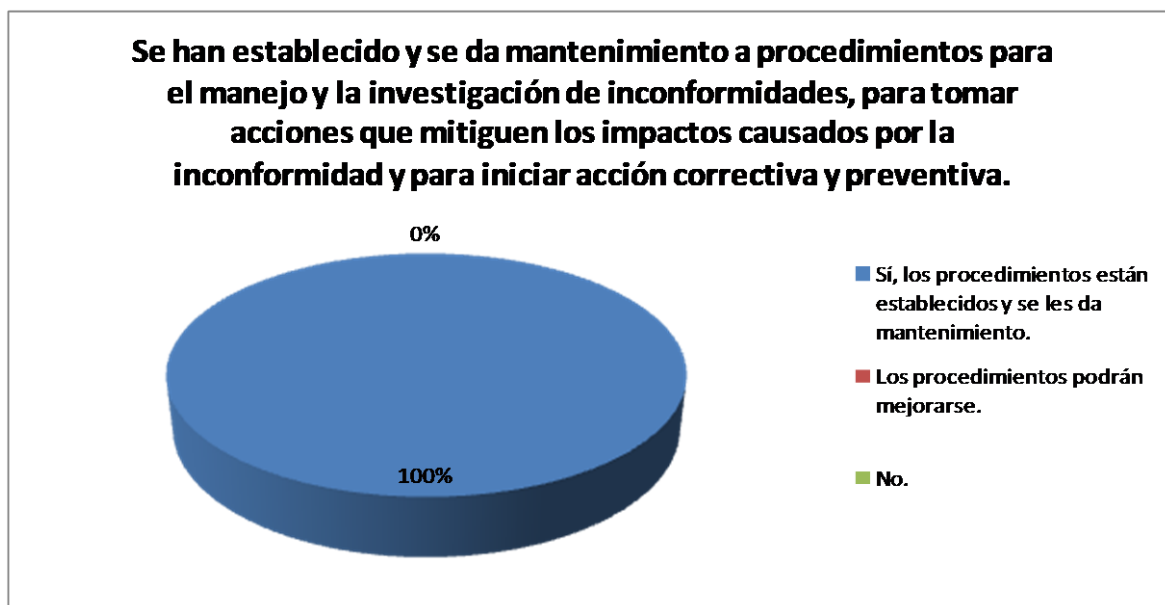


Esta grafica nos muestra que las dos organizaciones, han establecido procedimientos que permiten evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación ambiental más relevante; pero cabe mencionar que en el caso de Productora de Jugos S.A.S en este momento cuenta con la concesión de aguas superficiales desde el año 2003 hasta el 2013, pero es necesario realizar una modificación en el diseño de su planta de tratamiento para cumplir a cabalidad con la legislación que regula dicho aspecto.

En el caso de la Industria de Harinas Tuluá Ltda., en pro de cumplir con los requerimientos legales en el ámbito legal, ha tenido que hacer inversiones direccionas a mitigar el ruido emitido por su maquinaria, ya que este ha sido el motivo de los diferentes informes por parte del ente regulador de la legislación nacional (C.V.C).

Pregunta 16. ¿Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para el manejo y la investigación de inconformidades, para tomar acciones que mitiguen los impactos causados por la inconformidad y para iniciar acción correctiva y preventiva?

Grafico 16. Pregunta 16.



Las empresas encuestadas cuentan con procedimientos para identificar y manejar una no conformidad frente a los parámetros establecidos por la norma, documento que es revisado periódicamente, proporcionando un mecanismo de retroalimentación que tiene como fin una acción correctiva y preventiva eficiente y eficaz.

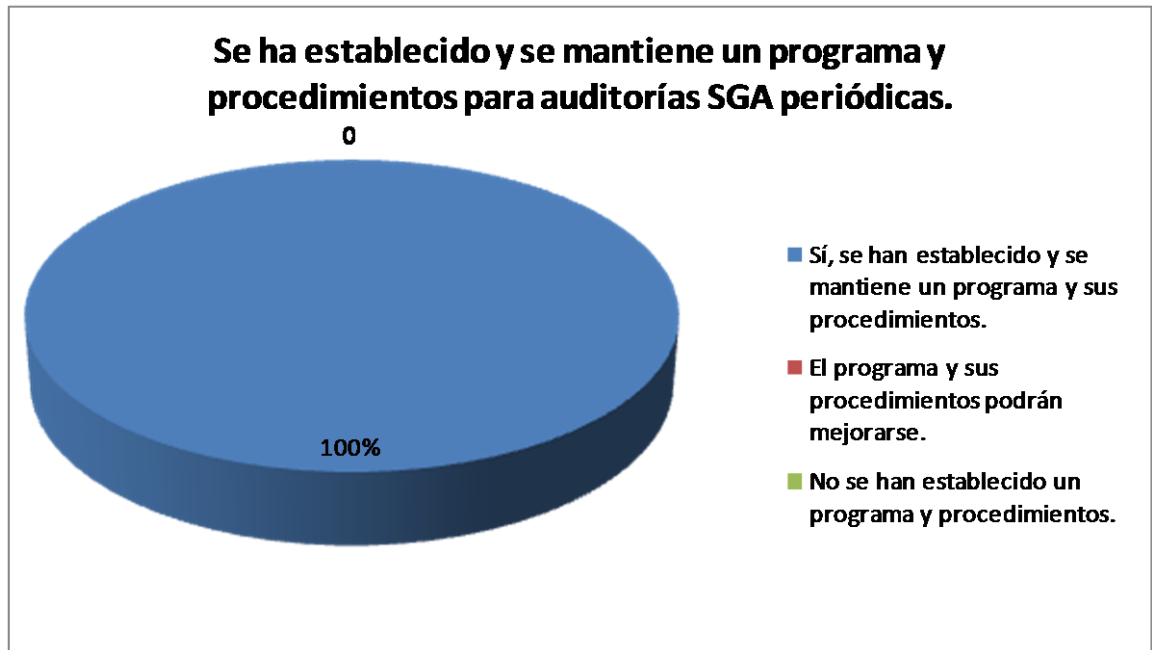
En el caso de Productora de Jugos S.A.S. según la información suministrada en los últimos dos años no se han presentado no conformidades, las cuales si se hicieron notar al momento de la implementación del sistema, dado las quejas de la comunidad por el ruido y los vertimientos de agua, lo cual fue corregido con la compra de nueva maquinaria y reparación de otra; además de la inversión en la PTAR. Después de estas no conformidades se generó una no conformidad menor por no presentar algunos informes a la autoridad competente en el momento indicado, pero según la evidencia encontrada todos estos aspectos fueron corregidos en su momento y ahora están en el proceso de renovación de la certificación.

Industria de Harinas Tuluá Ltda. En este momento no tiene inconformidad, pero en su momento se presentó por no tener una herramienta que le permitiera controlar los requisitos legales a los que tenía lugar, pero en este momento ha implementado un mecanismo que está dividido por sector o rango y por cada

recurso natural como lo son: energía, agua, suelo, aire, residuos y sustancias químicas.

Pregunta 17. ¿Se ha establecido y se mantiene un programa y procedimientos para auditorías SGA periódicas?

Grafico 17. Pregunta 17.



En las dos empresas encuestadas se han establecido programas para la realización de auditorías periódicas, programas que están debidamente documentados con los procesos y procedimientos a seguir. En el caso de Productora de Jugos S.A.S se tiene un programa de auditoría ambiental interna anual para todos los departamentos, el dictamen de dicho procedimiento son de carácter confidencial, pero fue informado que el Departamento de Gestión Ambiental en la última auditoría tuvo una calificación de 8.9.

Cabe anotar que dentro de las políticas y procedimientos que se han establecido para las auditorías, han determinado realizar este procedimiento con los proveedores; con el fin de garantizar que el cultivo y transporte de la materia prima se realiza bajo los estándares de producción amigable con el medio ambiente. En el transcurso de este año se han realizado aproximadamente veinticinco auditorías en esta área.

En el caso de Industria de Harinas Ltda., las auditorías internas en el área ambiental se realizan anualmente, la última fue realizada en el mes de agosto de 2011, dejando como evidencia que los documentos que deben ser diligenciados por el personal operativo deben ser más claros con el fin de cumplir eficientemente el fin asignado; por esto se determinó realizar una

capacitación que permita indicar las consecuencias del un procedimiento como este mal realizado dentro de la organización.

Pregunta 18. ¿Los resultados de auditoría son presentados a la dirección para su revisión?

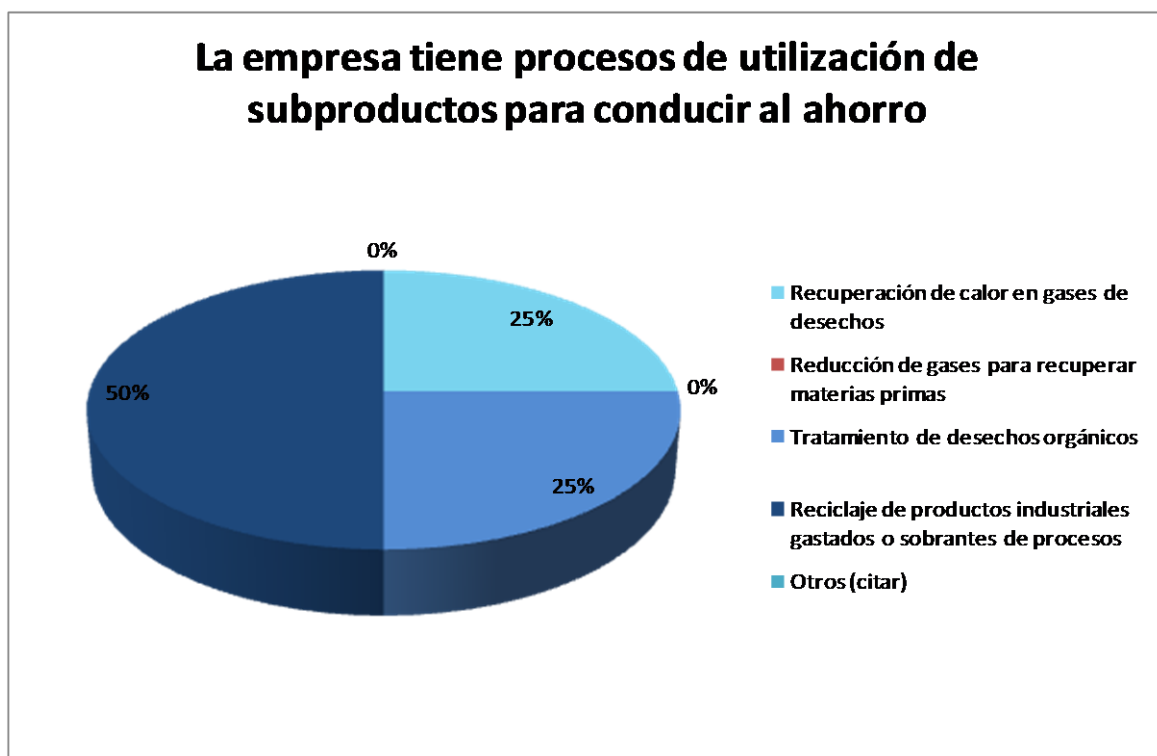
Grafico 18. Pregunta 18.



Según las respuestas obtenidas en las encuestas, las dos empresas objeto de investigación presentan a la alta gerencia los resultados obtenidos en las auditorías ambientales, teniendo en cuenta que dicho procedimiento es de vital importancia, ya que el dictamen de estas permiten una análisis y corregir a tiempo las fallas detectadas. Dicho procedimiento fue constatado según informes que se pudieron observar pero no revisar con detenimiento por su grado de confidencialidad.

Pregunta 19. ¿La empresa tiene procesos de utilización de subproductos para conducir al ahorro?

Grafico 19. Pregunta 19.

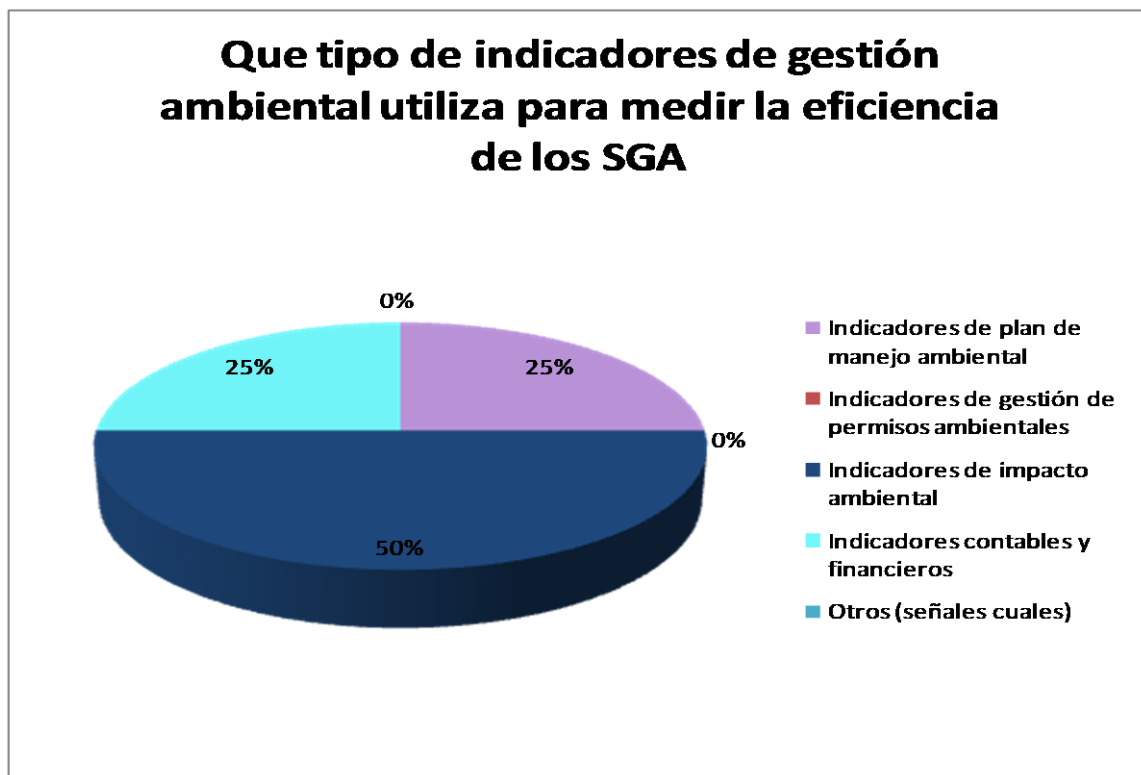


Según la información suministrada por la empresa Productora de Jugos S.A.S. realizan procedimientos de recuperación de calor en gases de desechos, reciclaje de productos industriales gastados o sobrantes de procesos y tratamiento de desechos orgánicos, dado a que cuentan con una zona de compostaje y reciclaje, con la cual según lo informado se ahorra aproximadamente \$180.000.000 de pesos por el manejo de doce millones de kilos de residuos orgánico que obtiene de sus procesos; lo cual deja en evidencia que el tema ambiental no solo tiene beneficios en dicho entorno, sino también de carácter económico.

En el caso de la empresa Industria de Harinas Ltda. solo aplica el reciclaje de productos industriales gastados o sobrantes del proceso, realizando ahorro de materia prima y haciendo el seguimiento respectivo de los indicadores y estadísticas reportados en el consumo de los insumos y residuos.

Pregunta 20. ¿Qué tipo de indicadores de gestión ambiental utiliza para medir la eficiencia de los SGA?

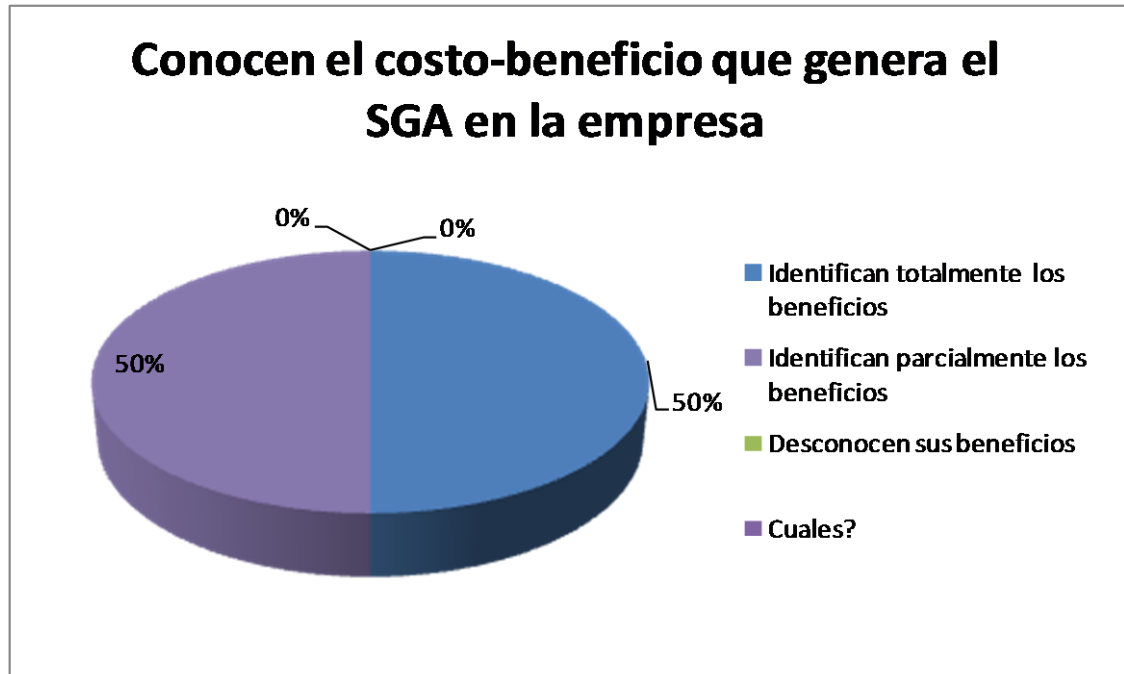
Grafico 20. Pregunta 20.



Cuando las compañías usan instrumentos de gestión ambiental se vuelven necesarios los indicadores que permiten organizar la información disponible para la identificación de los puntos más importantes del ambiente así como de las interacciones que puedan suceder generando potenciales impactos ambientales negativos. Como refleja la gráfica los tipos de indicadores de gestión ambiental que más utilizan las empresas encuestadas son el indicador de impacto ambiental con un 50% reafirmando las responsabilidades ambientales adquiridas por cada organización, seguidos de los indicadores contables y financieros e indicador de gestión de plan de manejo ambiental ambos indicadores con un 25% permitiendo así llevar control sobre los gastos destinados y beneficios obtenidos por los programas ambientales, teniendo en cuenta que estos dos últimos solo son manejados por la empresa Productora de Jugos S.A.S.

Pregunta 21. ¿Conocen el costo-beneficio que genera el SGA en la empresa?

Grafico 21. Pregunta 21.

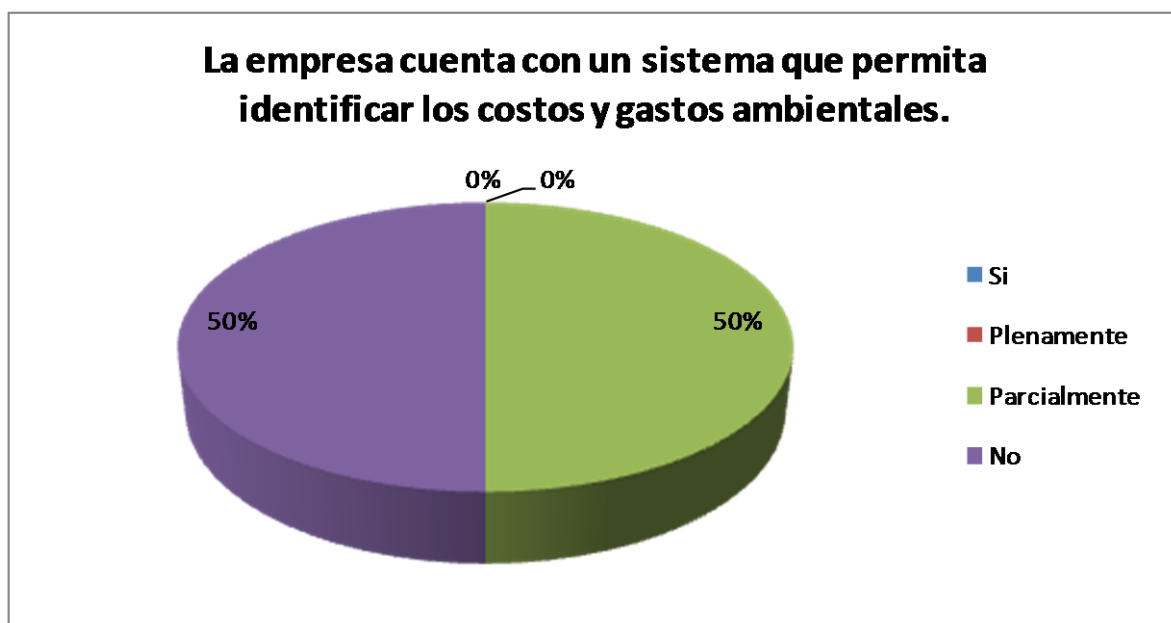


Es de total conocimiento para Productora de Jugos S.A.S. esto se puede evaluar desde el punto de vista que por pertenecer al grupo empresarial Bavaria la organización proyecto desde antes de su certificación los beneficios a futuro, a pesar del costo significativo de la implementación de la ISO 14001, como son: los costos deducibles en renta, el aprovechamiento de los subproductos, ahorro en energía y de gran importancia los beneficios ambientales para todo su entorno social.

INDUSTRIA DE HARINAS TULUA LTDA desconoce muchos de los beneficio generados por la implementación del SGA, reflejando esto en primer caso el mayor estudio por la implementacio de la norma y en segundo una falta de divulgación por parte del gobierno de todos estas herramientas que pueden permitir que las compañías se incentiven a las practicas de proyectos ambientales.

Pregunta 22. ¿La empresa cuenta con un sistema que permita identificar los costos y gastos ambientales?

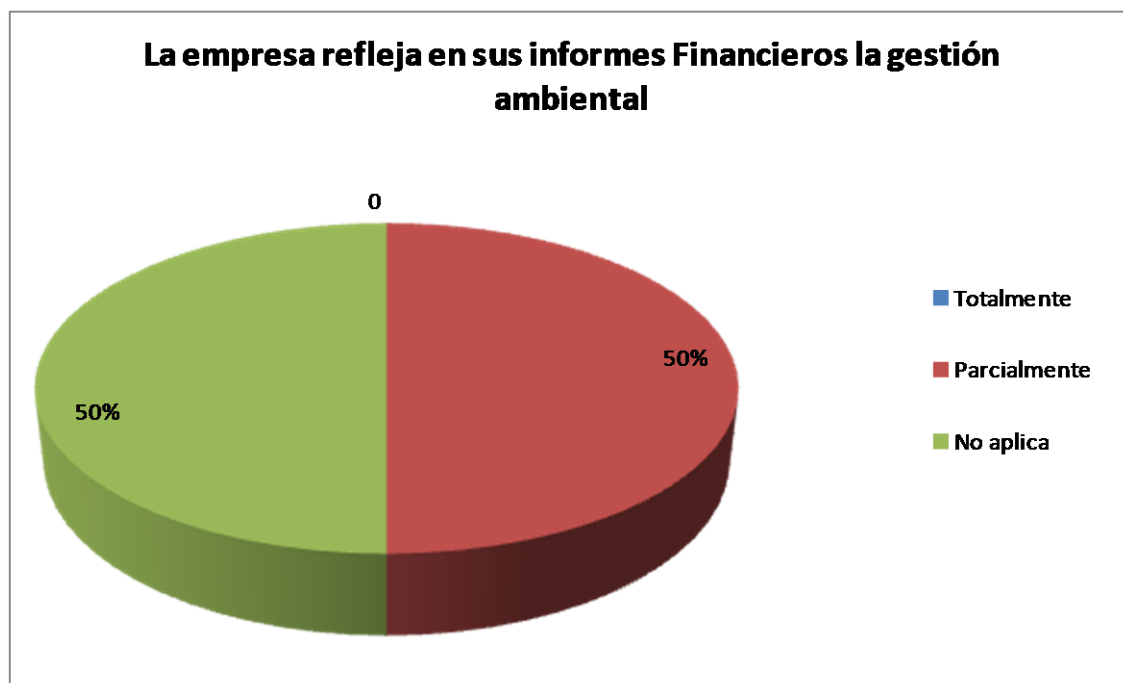
Grafico 22. Pregunta 22.



Las empresas encuestadas cuentan con un conocimiento parcial de la identificación de los costos y gastos ambientales, reflejando aun la falta de claridad en la parte contable para el manejo de los movimientos generados desde la implementación de las normas y su consecutivo desarrollo, valoración del impacto ambiental entre otros, y no solo de la ISO 14001, también para cualquier implementación de un sistema de gestión ambiental, ya que muchos costos y gastos son difíciles de dar un valor acertado o real, durante los últimos años las ciencias administrativa, económica y contable vienen trabajando en adquirir un mayor manejo en estos aspectos pero hoy en día aun es un obstáculo grande en las compañías para un mejor control de ellos.

Pregunta 23. ¿La empresa refleja en sus informes Financieros la gestión ambiental?

Grafico 23. Pregunta 23.



A esta pregunta de que si la ¿La empresa refleja en sus informes Financieros la Gestión Ambiental? Se observo en el personal encuestado la falta de conocimiento en este campo, Productora de Jugos S.A.S refleja parcialmente informes de gestión ambiental e Industria de Harinas Ltda. afirma no reflejar informes relacionados con el tema.

En nuestra investigación no vimos reflejados en los estados financieros de las empresas encuestas, información relacionada con ámbitos ambientales llevando a concluir que estos procesos en las empresas encuestadas no se llevan a la práctica en la actualidad. Además es necesario aclarar que dado a que por parte de las empresas no se pueden obtener los estados financieros, estos fueron solicitados a la Cámara de Comercio de Tuluá y en uno de los casos la información no es legible y en otro caso no se encuentran dichos informes; lo cual refleja la poca oportunidad de constatar la información suministrada en dicho aspecto aún desde entes tan importantes como la Cámara de comercio.

9. CONCLUSIONES

Finalizada esta investigación se evidencio que las dos empresas certificadas en la ISO 14001:2004, han trabajado en el mantenimiento efectivo de la norma, en aras de cumplir con la normatividad al 100%, con elementos básicos como: planificación, implementación y operación, verificación, acción correctiva y revisión por la gerencia.

La empresa de mayor capacidad de origen multinacional y dedicada a la producción de pulpa de fruta, ha implementado con gran acierto los elementos propios de un Sistema de gestión ambiental; encaminado este proceso en invertir para su sostenimiento y perfeccionamiento, evidenciando la filosofía del mejoramiento continuo en su cultura ambiental.

En el control de no conformidades las empresas que participaron en el estudio, han desarrollado mejores y más eficientes herramientas para detectar y controlar los posibles incumplimientos. Sin embargo, es evidente que un punto a reforzar es el desarrollo de indicadores de desempeño ambiental, buscando que estén en línea con los aspectos ambientales significativos, objetivos y metas ambientales de la organización.

Los indicadores de consumo y uso de recurso natural, de generación de residuos y de prevención de la contaminación, implementados en una de las empresas puede dar fe de la mejoría a partir de su implementación lo cual debe ser ejemplo para el resto de las empresas industriales para optar por una producción más amigable con el medio ambiente iniciando con implementar dichos indicadores.

Los indicadores que manifiestan la relación de las industrias con las comunidades vecinas han presentado un cambio positivo. El progreso se evidencia mejor con respecto a la relación industria-comunidad que a la relación comunidad-industria.

Es decir que, la totalidad de las empresas encuestadas han desarrollado un acercamiento hacia las poblaciones que las circundan a través de la ejecución de programas específicos, mientras que la comunidad sigue pensando en una oportunidad de retribución económica y en ningún caso algún beneficio ambiental para la población.

Las dos empresas que participaron en el estudio, manifestaron que el grado de cumplimiento con la legislación ha permanecido estable, después de haber sido certificadas con la normatividad ISO 14001.

Es de gran importancia destacar, que solo una de las dos empresas encuestadas contestó completamente las preguntas relacionadas con el área contable, llevando solo hacer un análisis de la información que fue

suministrada, pero cabe aclarar que la presentación de dicha información lo cual deja en evidencia la falencia de las organizaciones en el manejo de la información contable, pero al mismo tiempo la falta de claridad para el manejo de los movimientos generados por la implementación y sostenimiento de la normas. Por lo anterior surge una pregunta, ¿realmente dicha empresa cuenta con un control eficaz para la inversión de sus recursos y más en área ambiental?.

Por otra parte es de mencionar que a raíz de la certificación ISO 14001 las industrias que participaron en el estudio han percibido beneficios económicos directos y algunos beneficios que no se pueden cuantificar, pero en ningún caso se han obtenido beneficios económicos indirectos.

Los beneficios económicos directos que las compañías participantes en el estudio han experimentado a partir de implementar el Sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001 son producto de: la reducción de costos en fabricación de productos, venta de material reciclable, disminución en tiempos de proceso (optimización del gasto), reducción en gastos de mantenimiento correctivo, baja en el consumo materias primas y en el consumo de agua, energía y combustible.

En Tuluá los beneficios económicos no cuantificados de las empresas que participaron en el estudio han mostrado: Incremento en la conciencia ambiental de los empleados, cambio en el ambiente laboral, mejora en la imagen corporativa y en la cultura de la organización y su responsabilidad en el tema ambiental, compromiso del personal en la gestión ambiental.

10. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta esta investigación realizada a las empresas Productora de Jugos S.A.S. e Industria de Harinas Tuluá Ltda., relacionamos a continuación algunas recomendaciones relacionadas con los resultados de la investigación:

- ✓ Considerando que el tema de estudio es de gran relevancia en la actualidad, las empresas deberían manejar mayor responsabilidad ambiental, pero no a expensas de beneficios económicos ni por imagen, si no por iniciativa propia para proyectar una real conciencia de mejora frente a los daños causado por la industria a nuestro planeta.
- ✓ Es necesario estimular el avance y esfuerzo realizados por las empresas en la gestión del medio ambiente de una manera no monetaria, con el fin de lograr estimular en las otras empresas la implementación de prácticas apropiadas de gestión ambiental, indicadores de desempeño ambiental y el desarrollo de Sistemas de gestión ambiental.
- ✓ Conviene intensificar las actividades de asesoría técnica en el desarrollo de acuerdos voluntarios de gestión ambiental, como al igual fortalecer la divulgación de todos los beneficios generados por la implementación de SGA por parte del Ministerio del Medio ambiente. Como también la comunicación de este con las empresas y comunidad.
- ✓ Para concluir sería primordial que las grandes empresas industriales de municipio de Tuluá establecieran en cuanto si desean ser, o simular ser implementadoras de sistemas de gestión ambiental, pues se observa que a pesar de que algunas empresas están certificadas con la ISO 14001, estos procesos aun reflejan fallas tanto en lo administrativo como en lo productivo.

BIBLIOGRAFÍA

ABARCA, Rodolfo y otro. Cuaderno Técnico No. 17: Eco-Etiquetado Un Instrumento para Diferenciar Productos e incentivar la competitividad. IICA, Coronado. Noviembre. 2001. Pág. 4.

ARAQUE PADILLA, Rafael A. y otro. La responsabilidad social de la empresa a debate. Barcelona: Editorial Icaria s.a.

ARIZA, Daniel, y otros. ¿Es viable la ISO 14000 para el contexto colombiano?: una aproximación a partir de análisis de casos. En: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada. No. 1, (Junio 2007). Pág. 183-198.

BARRAZA CARO, Frank Eduardo. Aproximación a un concepto de contabilidad ambiental. Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia, 2005. 188 p. ISBN 9588205646

BERTALANFFY, L. Von Teoría general de los sistemas. (2009, Julio) En: <http://suang.com.ar/web/wp-content/uploads/2009/07/tgsbertalanffy.pdf>

BETZOLD FORMIGLI, Alexander. Análisis del sistema de gestión ambiental municipal, aplicable de la norma ISO 14001 y comparada con la gestión municipal de la comuna de la Reina. Chile, 2004, 147 h. Trabajo de grado (Magíster en Gestión y Planificación Ambiental). Universidad de Chile Departamento de Posgrados y Postítulos. Disponible en: http://mgpa.forestaluchile.cl/documentos/tesis_betzhold.pdf

CAFFERA, Marcelo. Estados, Mercados, Comunidades y Recursos Naturales. Resumen de secciones de “Estados, Mercados y Comunidades en la explotación de Recursos Naturales. Apuntes teóricos para la discusión de una política de integración ambientalmente sustentable”, Sur Sustentable 2025, Ambiente, Sociedad, Democracia y Desarrollo en la integración regional, Reporte de Avance No 18, Octubre 2001, CLAES.

CALERO ARIAS, Marco y otros. Diseño del plan de gestión ambiental para los residuos peligrosos (líquidos y sólidos) generados por la utilización de tintes y disolventes en la industria grafica del municipio de Tuluá valle del cauca. Tuluá, 2007. Trabajo de grado (Ingeniero Ambiental).Unidad Central del Valle del Cauca. Faculta de Ingeniería. Programa Ingeniería Ambiental.

CARRILLO GIRALDO, Germán. Comportamiento empresarial a marzo de 2010. Tuluá: Ediciones Cámara de comercio, 2010. 36 p.

CASCIO, Joseph y otros. Guía ISO 14000. Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental. Traducción de la primera edición en inglés de ISO 14000 Guide. Primera edición M.c. Graw Hill, México 1997.

CHAVEZ PEREZ y SOTO, Carlos Andrés. Estructura de un sistema de gestión ambiental para la compañía nacional de levaduras Levapan S.A. planta Tuluá basado en la NTC ISO 14001. Tuluá, 2004. Trabajo de grado (Ingeniero Ambiental).Unidad Central del Valle del Cauca. Facultad de Ingeniería. Programa Ingeniería Ambiental.

CONESA, Vicente. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ediciones Mundi-Prensa, Cuarta Edición. España, Madrid. 2009. Pág. 72.

CORTEZ RUIZ, Nathalia, Evaluación de la gestión y la inversión ambiental empresarial en el sector industrial del departamento de Risaralda. Pereira, 2008, 53 h. Trabajo de grado (Administradora del Medio Ambiente). Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencia Ambientales. Administración del Medio Ambiente. Disponible en: <http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/333715C828.swf>

GABALDON, Arnoldo José. Reseña de Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe Revista Latinoamericana de Administración. Universidad de los Andes. Evolución, tendencias y principales prácticas "de Manuel Rodríguez Becerra y Guillermo Espinoza". De La Revista Latinoamericana de Administración, número 032. Bogotá, 2004: p. 119 - 124

GAVIRIA MARIN, Luis Guillermo y otro. Diagnostico del estado actual de la gestión ambiental frente a la norma ISO 14000: "empresa de acueducto y alcantarilla de Pereira SA ESP". Pereira, 2007, 128 h. Trabajo de grado (Especialización en Gestión de Calidad). Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Ambiental. Escuela de Posgrados. Disponible :<http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/333715G283d.swf>

GIRALDO, Germán Carrillo. Cartilla Comportamiento empresarial a junio 2011. Cámara de Comercio de Tuluá.

GRANERO Castro, Javier y otro. Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004. Fundación confemetal. Segunda Edición. España, Madrid. 2007. Pág. 12.

GRAY, Rob. Contabilidad y Auditoría Ambiental, Bogota: editorial Ecoe, 1999. 380 p. ISBN 958-64-8206-5

GOMEZ FAJARDO, Mauricio. Estructura de un sistema de administración ambiental con base en los lineamientos de la norma ISO 14001 versión

1996 en la empresa Productora de Jugos S.A. de la ciudad de Tulúa. Tuluá, 2004. Trabajo de grado (Ingeniero Ambiental).Unidad Central del Valle del Cauca. Faculta de Ingeniería. Programa Ingeniería Ambiental.

GOMEZ LOPEZ, Karen Julieth y otros. Evaluación de la problemática ambiental y su influencia económica contable. Disponible en: <http://www.gerencie.com/contabilidad-ambiental.html>

GOMEZ SAL, Antonio. Veinte años desde Brundtland: razones para una ciencia de la sostenibilidad. En: Revista ambienta. (Septiembre. 2009); Pág. 28-45. Disponible en: http://www.mma.es/secciones/biblioteca_publicacion/publicaciones/revista_ambienta/n88/pdf/28_45_antonio_gomez_sal_882009.pdf

GOMEZ VILLEGAS, Mauricio y otros. ¿Es viable la ISO 14000 para el contexto colombiano?: una aproximación a partir de análisis de casos. En: Revista faculta de ciencias económicas: investigación y reflexión. No. 1(Junio. 2007); Pág. 183-198. Disponible en: <http://www.umng.edu.co/revcieco/2007/julio.2007/VOLXV1/9.VIABLE%20ISO.Pdf>

GUDZIOL V. Juan Antonio. Análisis de la gestión ambiental integral de las empresas grandes del valle del cauca. estud.gerenc. vol.17 no.78 Cali Jan. Mar. 2001.

INCONTEC, Internacional. Certificación ISO 14001. Véase mejor en: http://www.icontec.org/BancoConocimiento/C/certificacion_iso_14001/certificacion_iso_14001.asp?CodIdioma=ESP

LLENA MACARULLA, Fernando, La contabilidad en la interacción empresa-medio ambiente. Su contribución a la gestión medioambiental. España, 1999, 526 h. Trabajo de grado (Tesis Doctoral). Universidad de Zaragoza. Facultad Ciencias Económicas y Contable. Disponible en:<http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/333715G283d.swf>

LOPEZ ARBOLAEZ, Paula Andrea, Evaluación del sistema de gestiona ambiental de una agencia de cooperación internacional. Pereira, 2008, 79 h. Trabajo de grado (Administradora del Medio Ambiente). Universidad Tecnológica de Pereira. Faculta de Ciencia Ambientales. Administración del Medio Ambiente. Disponible en: <http://biblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/333715L864e.swf>

MARTINEZ DE ANGUITA, Pablo. Economía ambiental y ordenación del territorio. En Revista Ecosistemas. Madrid, España, No 13, 2004. p. 87-93

MENDEZ, Carlos Eduardo. Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera edición, M.c. Graw Hill. 2001.

NORTHRUP, C. Lynn. Contabilidad centrada en los beneficios, nuevas tendencias (seis sigma, CIM, JIT, contabilidad de margen, ABC, EVA, TOC,...) para aumentar la rentabilidad. Única traducción autorizada al castellano de la obra Dynamics of Profit-Focused Accounting, publicada en lengua inglesa por la editorial J. Ross Publishing, Inc. (U.S.A). España: Ediciones Deusto, 2006. 69-70 p.

MEJIA SOTO, Eutimio, Enfoque crítico de la orientación socioambiental en la profesión contable. En: Revista internacional legis de contabilidad y auditoria. No. 39, (jul. - sept. 2009). Pág. 149.

MENDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo, Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación, Tercera edición, M.c. Graw Hill, 2001.

PALAU SALAZAR, Rafael Eduardo. Plan de salud territorial 2008-2011. Alcaldía Municipal, Pág. 7. Véase mejor en: http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/plan_salud_2008.pdf

PERDOMO. Gustavo A, Evaluación del proceso de control de gestión ambiental en las empresas siderúrgicas del grupo Sivensa. Venezuela, 2005, 127 h. Trabajo de grado (Magister Scientiarum en Contaduría). Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Facultad de Administración Y contaduría. Posgrado de Contabilidad de Costos. Disponible en: [http://www.mistareas.com.ve/Tesis/P544\(Cont\).pdf](http://www.mistareas.com.ve/Tesis/P544(Cont).pdf)

ROBERTS, Hewitt y otro. ISO 14001 EMS, manual de sistemas de gestión medioambiental. Editorial Paraninfo. España. 1998. Pág. 417.

SAMPIERI, Roberto Hernández y otros. Metodología de la investigación. Cuarta edición, M.c. Graw Hill, México. 2008.

SÁNCHEZ, María Isabel. 508 empresas con ISO 14001. En: La República, Bogotá: (3 de sept., 2010)

SANCHEZ PÉREZ, Germán. Desarrollo y medio ambiente: Una mirada a Colombia. En: Revista Economía y Desarrollo. No. 1 (Marzo, 2002); Pág. 79.

SARMINETO, Palacio Eduardo. (1992, Septiembre) Medio Ambiente y Desarrollo. Artículo No 30. Descargado de: http://economia.uniandes.edu.co/content/download/962/4689/.../Articulo30_1.pdf

URIBE VARGAS, Carlos Arturo. Ley 99 de 1993, teoría... y ¿la practica? En: Revista Academia y Virtualidad. Vol. 3 No. 1, Bogotá: (Abril de 2010): 89-109 P.

VEGA, Carlos Mauricio, Christian Zitzmann Betancour, Valle del Cauca, Ediciones Gamma, 1990 Procedencia del original Universidad de Texas. Digitalizado Julio 2009. Véase mejor en: <http://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones.php?id=30>.
WINOGRAD, Manuel. Indicadores Ambientales para Latinoamérica y el Caribe: Hacia la sustentabilidad en el uso de tierras. Editorial: GASE. San José, Costa Rica. 1995. Pág. 8.

ANEXO A. Costo Promedio Anual Productora de Jugos S.A.S.

Costo Promedio Anual Productora de Jugos S.A.S.						
CONCEPTO	2010		2011		Análisis Horizontal	
	PRESUPUESTO	V/R EJECUTADO DEL PRESUPUESTO	PRESUPUESTO	V/R EJECUTADO DEL PRESUPUESTO	VARIACION ABSOLUTA EJECUTADO	VARIACION RELATIVA EJECUTADO
Personal Administrativo (1)	18.000.000	18.000.000	21.600.000	18.000.000	0	0,00%
Personal Operativo (3)	18.036.000	18.036.000	19.224.000	16.020.000	-2.016.000	-11,18%
Capacitaciones	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	0	0,00%
Auditorías Externas Ambientales	5.241.808	3.475.000	5.300.000	4.865.000	1.390.000	40,00%
Monitoreo/Pruebas (Agua)	4.500.000	5.000.000	6.000.000	4.028.000	-972.000	-19,44%
Monitoreo/Pruebas (Emisión de Gases)	No requiere	No requiere	No requiere	No requiere	-	-
Monitoreo/Pruebas (Residuos Peligrosos)	500.000	380.000	500.000	350.000	-30.000	-7,89%
Monitoreo/Pruebas (Residuos no Peligrosos)	600.000	480.000	500.000	460.000	-20.000	-4,17%
Monitoreo/Pruebas (Ruido)	No se Ejecuto	0	5.000.000	4.800.000	4.800.000	100,00%
Controles de Contaminación	Gestión de Mantenimiento		Gestión de Mantenimiento		-	-
Mantenimiento de la PTAR	105.000.000	107.523.000	110.000.000	105.000.000	-2.523.000	-2,35%
Equipo protección	Dotación	Dotación	Dotación	Dotación	-	-
Seguros Ambientales	No Se Trabajan	-	No Se Trabajan	-	-	-
Investigación Y Desarrollo	-	-	-	-	-	-
Presentación de Reportes Ambientales	-	-	-	-	-	-
Servicios Públicos	260.000.000	254.000.000	300.000.000	270.000.000	16.000.000	6,30%
Suministros (Material para pruebas y monitoreo)	5.000.000	4.900.000	5.000.000	6.000.000	1.100.000	22,45%
Administración de Desechos Sólidos Orgánicos	150.000.000	79.000.000	150.000.000	60.000.000	-19.000.000	-24,05%
Gastos Legales Ambientales	250.000	200.000	200.000	200.000	0	0,00%
TOTAL	569.127.808	492.994.000	625.324.000	491.723.000	-1.271.000	-0,26%
Costo de la implementación ISO 14001	No Aplica	-	No Aplica	-		
Mantenimiento del SGA ISO 14001	Incluido en los costos de Arriba		Incluido en los costos de Arriba			

ANEXO B. Análisis Costos Ambientales Ejecutados en Productora de Jugos S.A.S.

- Personal administrativo y operativo: se observa un incremento en el presupuesto para el año 2011 que corresponde al incremento salarial anual, en el monto ejecutado no se ve ninguna variación ya que falta el rubro que se generaran en el mes de diciembre del 2011, el cual conlleva a un aumento del 20% para el personal administrativo y un incremento del 6.59% para el personal operativo.
- En las capacitaciones no se refleja ningún aumento, pero esto nos afirma que si se lleva a cabo como mínimo una capacitación anual dentro de la organización, donde el personal este documentado de la obligaciones ambientales de la compañía.
- Auditorías Externas: para el año 2010 se aplico el 66.30% del valor presupuestado, y tuvo un incremento significativo aplicado del 40% para el año 2011, reflejando de esta manera su voluntad para una mejora continua de los procesos ambientales aplicables en Productora.
- Monitoreo: En el control de agua tiene una disminución del (-19.44%), siendo uno de los factores más vulnerable dentro de la organización y faltando un mes para cumplir todo lo ejecutado, se puede concluir que se ha estado trabajando fuertemente para el control de la contaminación al agua; para lo que es emisión de gases no aplica para ellos, su respuesta fue que no se requiere, ya que su afectación es mínima, para los residuos peligrosos y no peligrosos hay una disminución del (-7.89%) y (-4.17%) respectivamente y hubo un incremento del 100% para el manejo del ruido del año 2011.

Como dato importante en los residuos peligrosos, fue cambiada las luminarias T-12 a T-8, ya que estas tienen una disminución importante en el consumo energético.

- Mantenimiento de PTAR: como su mayor impacto ambiental se refleja en los vertimientos al agua, este informe revela una cuantía considerable para su debido mantenimiento, con el fin de tener un buen desempeño en este aspecto; lo cual muestra compromiso de mejora en particular de este aspecto.
- Servicios públicos: es un monto considerable, pero se debe tener en cuenta que por sus procesos requiere de gran energía y agua, para todos los procesos llevados a cabo dentro de la empresa, teniendo a la fecha un incremento del 6.30%.
- Suministros: El valor presupuestado ha incrementado en un 22.45% para todo lo que es el material de pruebas y monitoreo, lo cual es importante evaluar, ya que dicho aumento es una cuantía considerable.

- La administración de desechos sólidos orgánicos refleja una disminución en el presupuestó ejecutado del (-24.05%), esto se debe aún mejor manejo y beneficio de estos residuos.

Es importante mencionar que el presupuesto ejecutado esta actualizado al 30 del mes de noviembre de 2011, lo cual indica que hace falta un mes para la totalidad de la ejecución.