

ESTRUCTURACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE MEJORAMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE CALIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL EN EL PARQUE NACIONAL DE LA CULTURA AGROPECUARIA PANACA, UBICADO EN LA VEREDA KERMAN, DEL MUNICIPIO DE QUIMBAYA, EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, DURANTE EL 2014.

DANIEL TASCÓN PALOMINO

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TULUÁ – VALLE DEL CAUCA
2015

ESTRUCTURACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE MEJORAMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE CALIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL EN EL PARQUE NACIONAL DE LA CULTURA AGROPECUARIA PANACA, UBICADO EN LA VEREDA KERMAN, DEL MUNICIPIO DE QUIMBAYA, EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, DURANTE EL 2014.

DANIEL TASCÓN PALOMINO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

Director

GERMÁN COBO MEJÍA

Ingeniero Ambiental

Magíster en seguridad y salud en el trabajo

Docente Facultad de Ingeniería UCEVA.

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TULUÁ – VALLE DEL CAUCA
2015

Nota de aceptación

Firma del Director

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Tuluá, Valle del Cauca, febrero de 2015.

DEDICATORIA

A Dios, mis padres Herminson y María Elsy, por su amor y apoyo incondicional que me alientan a seguir preparándome y proyectando mi vida.

A mi madrina Nora Elena Álzate, su esposo Edinson Diosa y su hija María Paula Diosa, por su cariño, ánimos y sueños.

A mi Tía Ana Deybi Palomino, mi tío Héctor Fabio Palomino y mi padrino Argemiro Peláez por todo su amor y gran apoyo en la culminación de todas mis metas y sueños.

Daniel Tascón Palomino.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a **Mónica Caracas, Daniela Cobo, Javier Mauricio Echeverri, Johanna Echeverry, Natalia Gómez Luna, Luisa Fernanda Rodríguez** y a todos mis otros amigos *que me brindaron su apoyo durante estos cinco años de carrera profesional y que con su ánimo, comprensión y fuerza me permitieron culminar este gran sueño de convertirme en Ingeniero Ambiental.*

Quiero agradecer al **Parque Nacional de la Cultura Agropecuaria PANACA**, por darme la oportunidad de realizar este trabajo de grado; al Ingeniero **Juan David Rivera**, por compartir sus conocimientos y experiencias en el desarrollo de este trabajo, a la Administradora **Luz Esther Bermúdez**, por su paciencia, apoyo y comprensión en la realización de este documento.

Finalmente al Ingeniero **Germán Cobo Mejía**, por ser mi guía en mis últimos años de universidad, además de ser mi mentor en la realización de este documento, el cual hace posible mi sueño; también a mis profesores: **Diego Padilla, María Eugenia Buitrago, Sandra Santacoloma, Luis Carlos Villegas, Wilson Devia**, por ser mis maestros y guiarme en este proceso de formación personal y profesional.

¡A TODOS, DE VERDAD, MIL GRACIAS!

CONTENIDO

TABLA DE FIGURAS	9
TABLA DE GRAFICAS	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1 Formulación de la pregunta problema.	21
2. JUSTIFICACIÓN	22
3. OBJETIVOS	23
5.1 GENERAL	23
5.2 ESPECÍFICOS	23
4. MARCO REFERENCIAL	24
4.1 MARCO TEÓRICO	24
4.2 MARCO INSTITUCIONAL	30
4.3 MARCO CONCEPTUAL	31
4.4 MARCO GEOGRÁFICO	32
4.5 ESTADO DEL ARTE	33
4.6 MARCO LEGAL	36
4.7 MARCO HISTÓRICO	42
7 METODOLOGÍA	44
8. TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
9. RESULTADOS	47
9.1 ANÁLISIS DE DIFERENCIAS	47
9.1.1 ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD 47	
9.1.2 ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ..	49
9.2 DIAGNOSTICO DE RADAR DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y AMBIENTAL	51
9.2.1 RADAR DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.	52
9.2.2 RADAR DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	55
9.3 ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL POR MEDIO DEL DIAGNÓSTICO DE RADAR	58

9.3.1	DIAGNOSTICO DE RADAR DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.	58
9.3.2	DIAGNOSTICO DE RADAR DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	65
9.4	Resultados auditoría.	71
9.4.1	Auditorías externas.....	71
9.4.2	Auditoría interna.	87
9.5	BalancedScorecard (BSC).	89
9.5.1	Paso 1 Coherencia en directrices.	89
9.5.2	Paso 2 Identificación de directrices	90
9.5.3	Paso 3Formulación de objetivos estratégicos.	91
9.5.4	Paso 4 Establecer el mapa casual o estratégico.	97
9.5.5	Paso 5 Desplegar los objetivos en los procesos.	100
9.5.6	Paso 6 Establecer el cuadro de mando	100
9.5.7	Paso 7 Establecer cuadro de mando de control por procesos	100
10.	CONCLUSIONES	101
11.	RECOMENDACIONES	103
12.	BIBLIOGRAFÍA	104

TABLA DE CUADROS

CUADRO 1. ASPECTOS AMBIENTALES GENERADOS POR PANACA.	18
CUADRO 2. Revisión de Planes de Acción de las observaciones y no conformidades de las Auditorías externas BUREAU VERITAS CERTIFICATION de 2011, 2012 y 2013	71
CUADRO 3. TEORÍA DE LOS 5 PORQUE (4.5 Verificación)	82
CUADRO 4. TEORÍA DE LOS 5 PORQUE (4.5 Implementación y operación)	84
CUADRO 5. TEORÍA DE LOS 5 PORQUE (4.5 Implementación y operación)	86
CUADRO 6. Observaciones, No conformidad de auditorías externas. Fuente: El Autor	88
CUADRO 7. Coherencia en directrices.	89
CUADRO 8. Identificación de directrices	90
CUADRO 9. Actualidad definición de directrices estratégicas de calidad.....	91
CUADRO 10. Actualidad definición de directrices estratégicas Ambiental.	92
CUADRO 11. Propuesta definición de directrices estratégicas de Calidad	93
CUADRO 12. Propuesta definición de directrices estratégicas ambiental.....	94
CUADRO 13. Despliegue de directrices en objetivos de calidad.....	95
CUADRO 14. Despliegue de directrices en objetivos ambientales.....	96

TABLA DE FIGURAS

<i>Figura 1 Esquema General del sistema de gestión</i>	26
Figura 2. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO (4.5 Verificación)	81
Figura 3. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO (4.4 Implementación y operación)	83
Figura 4. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO (8.2 Seguimiento y medición)	85
Figura 5. Mapa causal calidad.	97
Figura 6. Mapa causal ambiental 1	98
Figura 7. Mapa causal ambiental 2	99

TABLA DE GRAFICAS

GRAFICA 1. ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	47
GRAFICA 2. ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	49
GRAFICA 3. Diagrama de radar gestión de la calidad.	52
GRAFICA 4. Diagrama de radar gestión Ambiental.	55
GRAFICA 5. Diagrama de radar Indicadores de calidad	59
GRAFICA 6. Diagrama de radar Crecimiento rentable.....	60
GRAFICA 7. Diagrama de radar Cultura innovadora	61
GRAFICA 8. Diagrama de radar Excelencia operativa.....	62
GRAFICA 9. Diagrama de radar Satisfacción del cliente	64
GRAFICA 10. Diagrama de radar Indicadores Ambientales.....	66
GRAFICA 11. Diagrama de radar Agua y energía	67
GRAFICA 12. Diagrama de radar Fuentes hídricas.	68
GRAFICA 13. Diagrama de Residuos solidos	69
GRAFICA 14. Diagrama de radar Olores y moscas	70
GRAFICA 15. Diagrama de Pareto de planes de acción de las no conformidades y observaciones registradas por la organización	79
GRAFICA 16. Resultado Auditoria	87

GLOSARIO DE TÉRMINOS

AUDITORIA: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener "evidencias de la auditoría" y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los "criterios de auditoría". Independiente no significa necesariamente externo a la organización. En muchos casos, particularmente en las organizaciones más pequeñas, la independencia se puede demostrar mediante la ausencia de responsabilidad por la actividad que se audita.

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable. Puede haber más de una causa de una no conformidad.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente no deseable. Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

ASPECTO AMBIENTAL: Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

AUDITOR: Persona con los atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.

BALANCEDSCORECARD: Es un sistema de planificación y gestión estratégica el cual es utilizado para organizar las actividades de negocio, la política, con la visión y estrategia de la organización.

CALIDAD: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

CAPACIDAD: Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

CICLO PHVA: Es un ciclo dinámico que puede ser empleado dentro de los procesos de la Organización. Es una herramienta de simple aplicación y, cuando se utiliza adecuadamente, puede ayudar mucho en la realización de las actividades de una manera más organizada y eficaz.

COMPETENCIA: Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y Habilidades.

DOCUMENTO: Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, magnético, óptico o electrónico, una fotografía o muestras patrón, o una combinación de estos.

EFICACIA: Grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuánto de los resultados esperados se alcanzó. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados

EFICIENCIA: Es el logro de un objetivo al menor costo unitario posible. En este caso se busca un uso óptimo de los recursos disponibles para lograr los objetivos deseados.

ENFOQUE AL CLIENTE: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

GAP ANALYSIS: Es una herramienta para realizar un análisis empleado para comparar el desempeño actual con el esperado en una organización.

GESTIÓN DE LA CALIDAD: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

INDICADOR DE GESTIÓN: Es la relación existente entre las variables cuantitativas o cualitativas, lo cual permite observar la actual situación y las tendencias de cambio en los aspectos evaluados, con el fin de evaluar el cumplimiento de las metas y objetivos previstos.

IMPACTO AMBIENTAL: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

MANTENER: Permanecer en el tiempo.

MEJORA CONTINUA: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos en la gestión ambiental y calidad.

NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.

ORGANIZACIÓN: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

PARTE INTERESADA: Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por la calidad del producto de una organización.

PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

PROCEDIMIENTO: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso

PROCESO: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

REGISTRO: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

REPROCESO: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

REQUISITO: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

SISTEMA DE GESTIÓN: Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

SISTEMA: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

TRAZABILIDAD: Capacidad para seguir la historia, aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

VERIFICACIÓN: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

RESUMEN

En el presente trabajo de grado se muestra el PLAN DE MEJORAMIENTO del Sistema de Gestión de la Calidad y Ambiental, que se encuentra certificado por BUREAU VERITAS CERTIFICATION, en las normas NTC ISO 9001 y NTC ISO 14001, en el Parque Nacional de la Cultura Agropecuaria (PANACA S.A.),

El objetivo general es aplicar una metodología de mejoramiento basada en el ciclo PHVA de mejoramiento y mantenimiento de resultados, con el fin de mejorar el actual sistema de gestión de la calidad y ambiental del Parque PANACA, durante el 2014.

Dentro del marco metodológico, se realizó un GAP Analysis, diagrama de radar y un análisis de las causas de las cosas que tienen mayor criticidad y que son amenazas para la sostenibilidad del sistema de Gestión Integral, esto se realizó por medio de un diagrama de Pareto; ya con las observaciones identificadas y haciéndole seguimiento a las NTC ISO 9001 y NTC ISO 14001 se realizó un análisis de las causas raíces por medio del diagrama Causa-Efecto y los 5 por qué. Con el resultado del análisis de las causas se realiza un seguimiento, medición, análisis y mejora utilizando BalancedScorecard (BSC) del cual se espera que la organización mejore su Sistema de Gestión Ambiental y de calidad.

En conclusión la implementación de la metodología de mejoramiento servirá de base a la empresa para el mejoramiento continuo de sus procesos, y ayudará a generar un mejor control y manejo en todos los aspectos relacionados con el proceso productivo.

ABSTRACT

In this degree work, we can see the analysis of the current state of the management system of quality and environment, that is certified by BUREAU VERITAS CERTIFICATION, in standard NTC ISO 9001 y NTC ISO 14001, with the theme park, Parque Nacional de la Cultura Agropecuaria (PANACA S.A.)

The overall goal is to implement a methodology for improvement based on the cycle PHVA, improvement and maintenance of results, in order to improve the current system of quality and environmental of the PANACA Park during 2014.

Within the methodological framework, did a GAP Analysis , diagram of radar and a analysis of the causes of the things that have more severe and which are threat to sustainability of the integral management system, this was done by a diagram of Pareto, and with observations identified and tracking the NTC ISO 9001 y NTC ISO 14001. Analysis was performed root causes by a diagram Causa-Efecto and Five because with this result we make a tracking, measurement, analysis and improvement using Balanced Scorecard (BSC) which the organization is expected to improve its environmental management system and quality.

In conclusion, the implementation of the improvement methodology will underpin the company's continuous improvement of its processes, and help generate better control and management in all aspects of the productive process.

INTRODUCCIÓN

La Organización Internacional de Normalización ISO, diseñó las normas para garantizar la satisfacción del cliente y el cuidado del medio ambiente en la industria, con ese fin fueron creadas las Normas ISO 9001 e ISO 14001, con el fin de certificar que organizaciones cumplen con estos términos se crean empresas como Bureau Veritas, la cual se encarga de certificar y garantizar que las compañías brinden un buen servicio y que a su vez este sea amigable con el medio ambiente.

Las normas ISO permiten que una empresa pueda certificar sus sistemas de gestión, en este caso calidad y medio ambiente, con el fin de darle un valor agregado a sus productos o servicios, además de mostrar ante los clientes y al exterior que la organización está comprometida para satisfacer las necesidades de sus clientes y a su vez que al hacer esto no colocan en riesgo a la naturaleza.

Una vez implementado y certificado un el sistema de gestión de calidad y gestión ambiental es importante contar con la política de mejora continua la cual permite a la organización actualizar y mantener vigente el registro conforme a los cambios o ampliación de los clientes y normatividad vigente, evitando de esta manera que la empresa que las necesidades de las partes involucradas sean actualizadas y así el funcionamiento y las necesidades de la empresa, con el fin de evitar caer en la zona de comodidad.

Esta certificación es renovada cada dos años y se le hace seguimiento también cada dos, lo cual hace que cada año la empresa tenga una auditoría externa, esto se hace con el fin de verificar el buen desempeño de las organizaciones frente a los requisitos de la Norma, para así emitir un concepto favorable y la correspondiente certificación a la empresa auditada, que le servirá para continuar garantizando un buen servicio y darle un valor agregado a su producto o servicio.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Parque nacional de la cultura agropecuaria PANACA ubicado en el área rural del municipio de Quimbaya en el Departamento del Quindío, es el primer parque temático en este campo en Colombia en tener un sistema de gestión de calidad y ambiental certificado con la NTC ISO 9001:2008 y NTC ISO14001:2004 respectivamente, desde hace aproximadamente 10 años, por la organización certificadora Bureau Veritas S.A.

Actualmente PANACA tiene un buen posicionamiento, con respecto a otros parques temáticos; a nivel nacional e internacional está siendo reconocido por su filosofía “sin campo no hay ciudad”, la cual pretende mostrar a los visitantes una gran cantidad de zoología doméstica, granjas integrales auto sostenibles, cultivos de cítricos, planta de lácteos y un trapiche alimentado con caña panelera, entre otros; adicionalmente el buen trato que le brindan los 241 colaboradores contratados directamente por PANACA a los turistas, se ve reflejado en la cantidad de visitantes que acuden al parque, pues se tienen datos de ingreso de visitantes en el año 2012 con 237.713 personas, en el 2013 con 234.804 personas y los primeros 7 meses del año 2014 se han registrado un total de 165.239 personas; lo anterior ha generado que se vea los parques temáticos como fuente de ingresos en esta región manifestándose en la creación de parques o lugares con la misma temática de PANACA, como lo son el parque Los Arrieros creado en el año 2012 en el municipio de Quimbaya (Quindío), el parque Recorrido por la Cultura Cafetera (RECUCA) en el municipio de Barcelona (Quindío), Parque de la caficultura, el entretenimiento y atractivo natural (PACEA) km 3 vía rio verde-Pijao (Quindío), el parque Nacional de la Uva en el municipio de La Unión (Valle del Cauca); por lo anterior, PANACA está obligado a mejorar e innovar continuamente sus servicios y productos, con el fin de no perder el posicionamiento ganado en 15 años de trayectoria y no ser superado por la fuerte competencia surgida en la misma región y con similar naturaleza.

Como toda organización, PANACA ha crecido a los largo del tiempo, este suceso propio de los fines misionales de esta, ha hecho crecer el número de tanto de visitantes (clientes externos) como de colaboradores (cliente interno), lo cual genera nuevos retos al sistema de gestión integral de calidad y ambiental; en la parte ambiental surgen problemas como aumento en la producción de residuos

sólidos de características orgánicas, inorgánicas y peligrosas, mayor consumo de agua, energía eléctrica y combustibles como acpm, gasolina y gas propano, entre otros, apenas lógico al tener crecimiento de sus áreas y procesos.

Por la diversidad de procesos que se mencionaron anteriormente, se presentan aspectos ambientales como lo es el consumo de energía total, consumo de agua en el acueducto de PANACA y en el acueducto la silenciosa, además del material compostado de origen pecuario (bobinaza, ovinaza, caprinaza, equinaza, gallinaza, etc.), la cantidad de residuos sólidos enviados al relleno sanitario; la cantidad de material inorgánico (plástico, cartón, pet soplado, chatarra, vidrio, etc.) Y los residuos peligrosos que se les hizo la disposición final adecuada con la empresa EMDEPSA la cual tiene una licencia ambiental para este tipo de actividades. A continuación se muestra en la tabla 1, los aspectos ambientales generados por los procesos productivos PANACA.

CUADRO 1. ASPECTOS AMBIENTALES GENERADOS POR PANACA.

Aspecto ambiental	Año	Unidad	Cantidad	Porcentaje de incremento respecto al año pasado
Consumo de energía	2012	Kw/h	333.110,00	0,85%
Consumo de energía	2013	Kw/h	335.933,00	
Consumo de Agua Panaca	2012	m3	26.797,00	-32,37%
Consumo de Agua Panaca	2013	m3	18.123,00	
Consumo de Agua Acueducto silenciosa	2012	m3	2.586,00	0,00%
Consumo de Agua Acueducto silenciosa	2013	m3	2.586,00	
Compostaje	2012	Kilogramo	1.932.454,00	9,95%
Compostaje	2013	Kilogramo	2.124.719,00	
Material enviado al relleno sanitario	2012	Tonelada	159,66	41,78%
Material enviado al relleno sanitario	2013	Tonelada	226,36	
Generación de Residuos Peligrosos	2012	Kilogramo	200,00	32,10%
Generación de Residuos Peligrosos	2013	Kilogramo	264,20	
Material inorgánico recuperado	2012	Kilogramo	11.299,40	53,06%
Material inorgánico recuperado	2013	Kilogramo	17.295,20	

Fuente: Autor

Debido a que un parque temático atrae a muchas personas, y dentro de este se tienen puntos de venta, ocasiona que se genere gran cantidad de residuos sólidos, un mayor consumo de energía y agua potable y residuales estas últimas son un

problema debido a que por lo general los parques temáticos están retirados de las zonas pobladas, lo cual hace que estos mismos deban encargarse de la potabilización del agua y el manejo de las aguas residuales que se generan, esos son los principales problemas que surgen en cualquier parque temático del mundo, agregando el caso particular de PANACA se debe incluir un aspecto ambiental el cual es la generación de residuos peligrosos debido a que los turistas en PANACA pueden interactuar con todos los animales igualmente los shows en los cuales ellos son protagonistas ocasiona un desgaste y unos gastos adicionales en el uso de medicamentos para tenerlos en perfectas condiciones de salud.

Para poder definir mejor la necesidad de una mejora al sistema de gestión, está en mirar las quejas que se presentaron por la manipulación de productos veterinarios y primera disposición de los residuos peligrosos por parte de la ARL Sura, y por la presentación en el sitio de disposición final de estos residuos por parte de la empresa encargada de su recolección (EMDEPSA), en cuanto a problemas por contaminación atmosférica se generan por dos cosas la primera son las emisiones producidas en el trapiche panelero y la segunda es que no todo el biogás generado en la estación de porcicultura está siendo aprovechado y la disposición que se hace con el exceso es liberándolo a la atmosfera, adicionalmente se tienen las observaciones y no conformidades de la auditoría externa las cuales han sido en la parte de auditorías internas, y en la parte ambiental.

En la gestión de la calidad, el problema surge pues se debe garantizar la satisfacción del cliente siendo este el principal enfoque de esta norma, por lo cual se debe estar innovando sin salirse de la filosofía del parque y crecer como organización, la cual es una misión fundamental de todo tipo de organizaciones. La información de la satisfacción del cliente y de cómo está percibiendo el visitante los servicios del parque se está quedando represada en el área de mercadeo y servicio al cliente; el llenado de los formatos y documentos de apoyo no se está llevando a cabo, debido a que muchos de los coordinadores de estación no conocen ni saben bien el funcionamiento de un sistema de gestión y esto se evidencia en que se realizan acciones de mejora pero no se documentan; los colaboradores saben del tema y de los procedimientos de su estación pero no de la parte documental del sistema de gestión, la parte de Peticiones Quejas y Reclamos, (PQR), no tienen un adecuado manejo, pues si un visitante presenta una queja o insatisfacción frente a un determinado servicio o producto del parque, a este se le puede brindar atención y respuesta en el instante, pero estas acciones que se realizan no quedan documentadas, haciendo esto que no se

lleven la trazabilidad y no se puedan caracterizar y elaborar las medidas necesarias para que este tipo de situaciones no se vuelvan a presentar y estos no repercutan negativamente en la consecución de los objetivos estratégicos del parque; también se observa que no hay indicadores de gestión en cuanto a PQR, felicitaciones o reconocimiento al parque, estaciones o colaboradores, falta el procedimiento para realizar el tratamiento y seguimiento a estas PQR. Adicional a esto el parque PANACA cuenta con 22 procesos certificados y este sistema de gestión integral es responsabilidad solo de dos personas, siendo una de ellas un pasante universitario el cual solo dura 6 meses.

Teniendo en cuenta que todo sistema de gestión debe de presentar mejora continua y reestructuración por ser su filosofía y estar concebido en el ciclo PHVA, con el fin de buscar el éxito y la excelencia en cualquiera de los sistemas de gestión que se implementen o estén integrados, para garantizar siempre que el cliente esté satisfecho con el servicio y productos que se le brindan para que ellos conciben al preferir este parque temático, estar muy bien posicionados en un mercado muy exigente, competitivo y cambiante en cuanto a parques temáticos, además de evitar quejas, reclamos, sanciones y multas en la parte ambiental, las cuales se pueden generar por el no cumplimiento de la normatividad ambiental colombiana y esto último puede llevar desde un llamado de atención, que pone el riesgo el nombre de PANACA, hasta el cierre del parque.

En este momento la ISO 9001 e ISO 14001, están en proceso de actualización y se espera estas normas actualizadas en el 2015, las cuales serán más exigentes y con nuevos enfoques, lo cual generara dentro de la organización un mayor nivel de esfuerzo para su cumplimiento, lo cual hace que se deba plantear una autoevaluación de este sistema integral de gestión, con el fin de verificar si se está cumpliendo en realidad con lo que se puede evidenciar en lo escrito y así poder plantear las mejoras, para que la recertificación de las nuevas versiones de estas normas se haga correctamente y no sea traumático el proceso de migración hacia el cumplimiento de los requisitos de estos estándares, ya que comercialmente si PANACA pierde la certificación perdería ese valor agregado que se tiene y a nivel nacional e internacional, debido a que se generaría un gran impacto negativo a la marca lo cual ocasionará una disminución en el número de personas que ingresan al parque.

1.1 Formulación de la pregunta problema.

¿Qué actividades se requieren para estructurar una metodología de mejoramiento para el sistema de gestión integral de calidad y gestión ambiental del parque nacional de la cultura agropecuaria PANACA, ubicado en la vereda Kerman, del municipio de Quimbaya, en el departamento del Quindío, durante el 2014?

2. JUSTIFICACIÓN

Como todo sistema de gestión integral trae consigo una gran cantidad de beneficios para la organización, una vez este ya este instaurado y obtenga una certificación por parte del ente certificador; pero todo no queda ahí, se debe estar realizando una mejora continua (filosofía de los sistemas de gestión mediante el ciclo PHVA), para evitar llegar a una zona de comodidad la cual es desfavorable para un sistema de gestión y por ende para cualquier organización, ya que puede hacer caer dicho sistema, generar resistencia al cambio, a la innovación y mejora de cada servicio y producto prestado, volviéndolo obsoleto y no cumpliendo su verdadero fin y así perder no solo la inversión económica, sino un impacto en la cultura organizacional de esta y así tener un retroceso organizacional que haría perder su posicionamiento y por ende atracción de clientes y rentabilidad para sus accionistas, haciendo de esta una organización insostenible.

Es por eso que el desarrollo de un plan de mejoramiento del sistema de gestión ambiental y de calidad se pretenderá que los beneficios que obtendrá PANACA pueden ser los siguientes:

- Mejorar su desempeño ambiental y de calidad frente a los clientes.
- Identificar las necesidades actuales de los clientes y logran la satisfacción de estos.
- Reducir los riesgos ambientales y económicos.
- Alentar a los colaboradores a tener una actitud más responsable frente a al medio ambiente y el servicio al cliente.
- Mitigar las presiones por la competencia
- Buscar el desarrollo sostenible
- Promover el cumplimiento legal ambiental.

Por lo tanto al realizar este plan se garantizara el éxito sostenido de los sistemas de gestión del Parque PANACA, el proceso de adaptación a las nuevas versiones de la NTC ISO 9001 y NTC ISO 14001, se realizara con gran normalidad sin generar estragos ni grandes impactos dentro de la organización.

3. OBJETIVOS

5.1 GENERAL

Estructurar una metodología de mejoramiento para el sistema de gestión integral de calidad y gestión ambiental del parque nacional de la cultura agropecuaria PANACA, ubicado en la vereda Kerman, del municipio de Quimbaya, en el departamento del Quindío, durante el 2014.

5.2 ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de cumplimiento de los sistemas de gestión de PANACA, frente a los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2008 y NTC ISO 14001:2004.
- Determinar las posibles causas primarias que envuelven las no conformidades mayores, menores, observaciones, fortalezas, oportunidades de mejora generadas en auditorías externas e internas así como peticiones, quejas y reclamos de partes interesadas frente al desempeño de los sistemas de gestión a través de las herramientas de Pareto y los cinco porqués.
- Elaborar un plan de mejoramiento por medio de BalancedScorecard donde se definan medidas eficaces, eficientes y efectivas para el sistema integral de gestión de PANACA.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEÓRICO

Al finalizar la segunda guerra mundial se creó la ISO¹ (organización internacional de normalización), entidad encargada de impulsar el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional, así que con el fin de poder cumplir con los estándares exigidos por esta organización las empresas comenzó a plantear sistemas los cuales son solo un conjunto de elementos interrelacionados con el fin de lograr unos objetivos propuestos ya fueran en garantizar la satisfacción del cliente, prevenir o mitigar la contaminación ambiental, o ser socialmente responsable entre otros, y cuando estos elementos son transformados en entradas y salidas o que agregan valor al producto o servicio aplicando la planeación, creación, comprobación y finalmente se actúa para mejorar se da por entendido que se trata de un sistema de gestión .

Las normas ISO han ido evolucionando a lo largo del tiempo desde su creación en 1946. Se han creado a lo largo del tiempo diferentes ISO para diferentes enfoques como la ISO 18001 cuyo enfoque es la seguridad y salud en el trabajo, la ISO 14001 sobre medio ambiente, la ISO 19001 en auditoría interna, entre otras, sin embargo; es importante resaltar que el pilar de los sistemas de gestión es la ISO 9001 debido a que en su implementación es la más compleja, siendo por esta razón el primer objetivo de la industria, ya que una vez alcanzado el objetivo de implementarla y sostenerla.

A continuación se da claridad en las siguientes ISO:

ISO 9001²

La ISO 9001:2008 es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los

¹RESEÑA HISTÓRICA DE LAS NORMAS ISO, información NORMAS ISO, 2014. [Online]. Disponible en el URL: <http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000>.

²¿Qué es ISO 9001:2008?, información ISO 9001, 2014. [Online]. Disponible en el URL: <http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>.

que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo, que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta acreditación porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada disponga de un buen sistema de gestión de calidad (SGC).

ISO 14001³

La norma ISO 14000, no es una sola norma, sino que forma parte de una familia de normas que se refieren a la gestión ambiental aplicada a la empresa, cuyo objetivo consiste en la estandarización de formas de producir y prestar de servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad del producto y como consecuencia la competitividad del mismo ante la demanda de productos cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete al ambiente.

Es de tener en cuenta que un sistema de gestión por sí sólo no garantiza un éxito sostenible, por lo que se debe desarrollar simultáneamente un monitoreo constante con el fin de evitar la zona de comodidad y el posterior fracaso del sistema, por esto se establecen ciclos de control cuya función es oxigenar “dar vida” al sistema de gestión, como son:

Ciclo PHVA⁴

El ciclo PHVA (planear, Hacer, Verificar, Actuar) es un proceso que, junto con el método clásico de resolución de problemas, permite la consecución de la mejora de la calidad en cualquier proceso de la organización. Supone una metodología para mejorar continuamente y su aplicación resulta muy útil en la gestión de los procesos.

Reingeniería de procesos:

La reingeniería de procesos o BPR (Business Process Reengineering) apareció a finales de la década de los ochenta y se expandió durante la década de los años 90.

La reingeniería como sistema permite mejorar la competitividad y rentabilidad de la empresa, a través de la reducción de los costos de los plazos de entrega y la mejora de la calidad del producto y servicio al cliente.

³INTRODUCCIÓN ISO 14001, información ISO 14001, 2014. [Online]. Disponible en el URL: <http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000>.

⁴ Ciclo PHVA, información Ciclo PHVA, 2014. [Online]. Disponible en el URL:

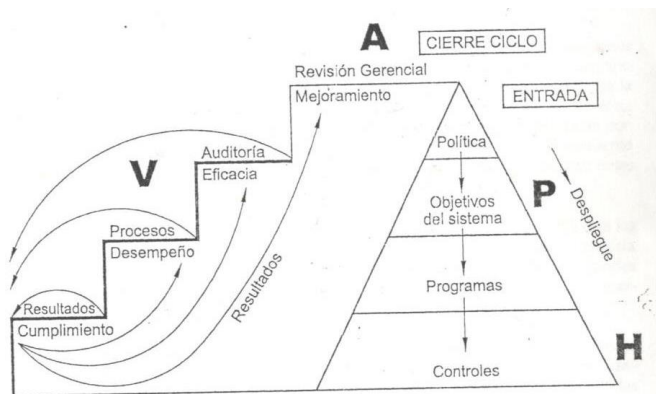
http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/9599/1/Cevallos_Betancourt_Jorge_Enrique.pdf

Con el fin de tener mucha más claridad en la definición de este ciclo, se debe tener claro conceptos básicos definidos en la norma ISO 9000 como lo son:

- **Proceso:** se define como "conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados".
- **Eficiencia:** relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- **Eficacia:** grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- **Mejora continua:** actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos (3.1.2).
- **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Además de tener en cuenta términos como efectividad el cual resulta de una gestión eficiente y eficaz de manera sistemática, todo esto integrado podemos hacer parte del ciclo PHVA lo cual se ve evidenciado en la figura 1, esto bien aplicado nos conduce a la meta de no tener una No conformidad, lo cual es el incumplimiento de un requisito del sistema de gestión y de la ISO que se esté evaluando.

Figura 1 Esquema General del sistema de gestión.



Fuente: Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas, DIANA MILENA CASTILLO PINZÓN Y JUAN CARLOS MARTÍNEZ TOBÓN, Sobre Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas Segunda edición. ICONTEC, 2010. ISBN 978-958-8585-06-2.

Ciclo EHVA⁵

Como se puede ver el **PHVA** reúne una serie de actividades para el mejoramiento y para asegurarse de que sus beneficios duren. Pero antes de emplear este ciclo, es importante que los estándares corrientes se establezcan, lo cual se logra mediante la aplicación del ciclo **EHVA** (Estandarizar, Hacer, Verificar, Actuar).

Cuando cualquier proceso tiene desviaciones por inestabilidad en la línea de producción, se deben buscar las causas fundamentales, emprender acciones correctivas y cambiar el procedimiento de trabajo para eliminar el problema; en otras palabras se trata de aplicar el ciclo **EHVA**. Sólo después de que se ha establecido un estándar y los trabajadores lo aplican sin anomalías, se puede decir que el proceso está bajo control.

Una forma de garantizar el éxito de un sistema de gestión y del método de aplicación del ciclo PHVA, es la implementación de los indicadores de gestión, como lo expresa Francisco José López Carrizosa en su libro “*INDICADORES DE GESTIÓN: La medición de la gestión para el éxito sostenible*”. Ed. ICONTEC.

“Indicador de gestión:

Un indicador de gestión es una magnitud asociada a una variable o parámetro resultado de una medición, de una actividad o un proceso y que demuestra el desempeño en momentos consecutivos y con una frecuencia establecida. En un sistema de gestión, los indicadores de gestión son importantes por los siguientes motivos:

- *Herramientas de planeación organizacional.*
- *Evalúan el desempeño.*
- *Facilitan visualizar tendencias en el desempeño.*
- *Son herramienta útil para realizar estudios comparativos.*
- *Generan información acerca de la capacidad de los procesos.*
- *Condicionan el comportamiento de las personas.*
- *Facilitan realizar el seguimiento y la medición.*
- *Herramientas de evaluación del desempeño.*
- *Definen criterios de operación.”*

También es de destacar el concepto del modelo 5W + 2H el cual es un mecanismo empleado para poder definir la precisión de un proyecto, para poder definir los motivos por los cuales se va a trabajar, también determinar las metas y las

⁵ Ciclo EHVA, ciclos PHVA y EHVA, 2014. [Online]. Disponible en el URL: <http://orbitaneptuno.globered.com/categoria.asp?idcat=56>

mejoras que nuestro trabajo requiere, así como este método también está el diagrama causa-efecto o de espina de pescado el cual tiene como propósito identificar cuáles son las causas que producen un desacierto o una dificultad en nuestro sistema.

Otra herramienta muy útil para tener un control y como se están haciendo las cosas en la organización para cumplir con los objetivos, la misión, visión y políticas de esta, es mencionada por Ricardo Mauricio Ríos Giraldo en su libro “SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN: Enfoque bajo indicadores de Gestión y BalancedScorecard”, segunda edición. Ed. ICONTEC.

“se ha interpretado BalancedScorecard”, como un sistema de administración del desempeño que alinea y enfoca los esfuerzos y recursos de la organización. Utilizando los indicadores de gestión, para conducir las estrategias para crear valor a largo plazo, lo que en la actualidad resulta útil en las organizaciones, en la llamada gestión estratégica a través de la BSC, se permite la visualización de la eficacia de la estrategia corporativa desde cuatro categorías, según el tipo de negocio así:

- *Financiera.*
- *Cliente.*
- *Proceso interno*
- *Aprendizaje y el crecimiento.*

Además debe de tenerse en cuenta las teorías sobre la calidad y los sistemas de gestión como a Philip B. Crosby el cual propuso un programa de 14 pasos que llamó “**cero defectos**”, además de proponer 2 ideas contra la ocurrencia de errores, también esta Joseph M. Juran quien a mediados de los años 50 enseñó a los japoneses conceptos de administración de la calidad, lo cual ayudó a contribuir con el éxito en calidad de esta región, con su enfoque **Trilogía de Juran**; planear, controlar y mejorar la calidad.

Otra persona influyente en este tema es Armand V. Feigenbaum, quien introdujo la frase “control de calidad total” debido a que su visión no centraba a la calidad en el proceso productivo, el planeaba que debía incluirse en cada una de las funciones administrativas de la organización.

Asimismo tenemos a Thomas Peters, quien en su publicación, *En busca de la excelencia*, la cual fue el resultado de una ardua investigación en grandes y exitosas empresas de los estados Unidos, con el fin de revelar cuáles eran las

principales características de las empresas exitosas, para que así muchas otras organizaciones pudieran adaptar estos principios. Esta investigación reveló que las empresas exitosas por lo general son caracterizadas por 8 particularidades en común.

Para finalizar tenemos a Genichi Taguchi, cuyo pensamiento se enfocó principalmente en dos pensamientos, el primero fue *productos atractivos al cliente*; el cual se basa en que los clientes esperan un producto que genere un interés en ellos, además de que una vez este sea comprado haga lo que prometió. El segundo pensamiento fue *Ofrecer mejores productos que la competencia*; los productos que la organización ofrece debe ser mejor que los de la competencia en cuanto a precio y diseño, estos *conceptos se concreten en los 7 puntos de Taguchi, que son:*

- ***Función de pérdida.***
- ***Mejora continua.***
- ***La mejora continua y la variabilidad***
- ***La variabilidad puede cuantificarse en términos monetarios.***
- ***Diseño del producto.***
- ***Optimización del diseño del producto.***
- ***Optimización del diseño del proceso.***⁶

⁶HUMBERTO CANTÚ DELGADO, sobre DESARROLLO DE UNA CULTURA DE CALIDAD. México: McGraw-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.S de C.V. ISBN 970-10-1395-6.

4.2 MARCO INSTITUCIONAL

PANACA fue el primer parque agropecuario del mundo, cuya construcción empezó en el mes de mayo del año 1999, después el día 7 de diciembre del mismo año se inaugura el parque con la más grande colección de zoología domestica con 5 estaciones: Ganadería, Porcicultura, Equinos, Avicultura y Agronomía, posteriormente en el año 2001 se inaugura la estación Canina, en el año 2002 se logra la certificación en calidad ISO-9001 y en el 2003 se obtiene la certificación en sistema de gestión ambiental ISO-14001, ya en el 2011 se inauguran la estación Felina, avestruces y la Canopea, finalmente en el 2013 se da apertura a la Granja Integral.

Con sus estaciones y mucho más PANACA invita a vivir una gran aventura, rodeado de sensacionales paisajes, naturaleza sin límite, animales asombrosos y un sinfín de actividades hacen que la experiencia con el campo sea sencillamente inolvidable, aprender y disfrutar en cada rincón interactuando con más de 4.500 animales en un recorrido de 2.8 kilómetros.

Debido a que PANACA pretende dejarle un legado a la humanidad, disfrutar de lo elemental y regresar la mirada al campo, vivir una experiencia inigualable entre los animales, la naturaleza y el hombre , el parque PANACA Región Cafetera, nació para contarle al mundo por qué “Sin campo no hay ciudad®”.

4.3 MARCO CONCEPTUAL.

Desde que la industria y las empresas nacieron en la revolución industrial en el siglo XIX, se creó también la necesidad de permanecer en el mercado, razón por la cual a mediados del siglo XX se crea la Organización Internacional de Normalización, con el fin de mejorar estas empresas y sus procesos para así poder satisfacer esta necesidad que con el paso de los tiempos se fue expandiendo más debido a la globalización que se empezó a presentar finalizando el siglo pasado y se intensifica ya en el siglo XXI.

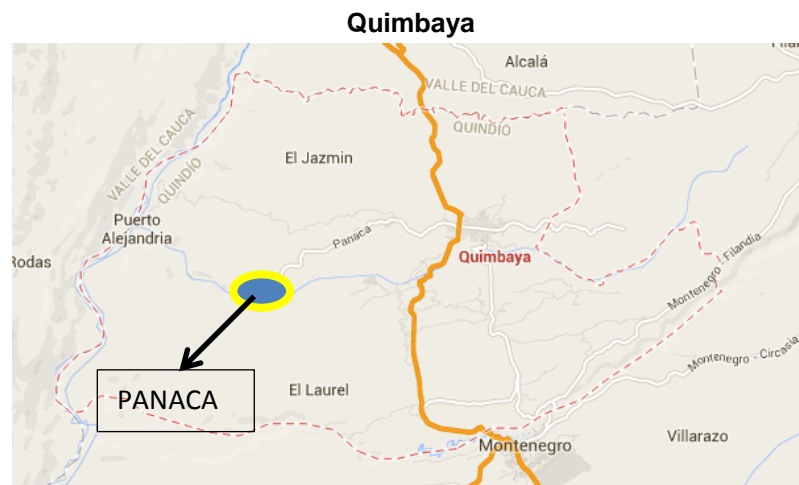
Las organizaciones con el fin de expandirse, permanecer o ser seleccionados en el mercado, toman la decisión de crear sistemas de gestión con el enfoque que consideren necesario y para poder certificarse con la norma ISO correspondiente a su enfoque, porque saben de antemano que el cliente prefiere a las empresas que tienen esta certificación, además de que con esto le dan un valor agregado a su producto o servicio. También es importante para las organizaciones que pretenden abrir sus horizontes y probar con el mercado internacional, ya que muchas naciones o empresarios exigen estas certificaciones para poder hacer negocios.

Pero no solo se trata de obtener estas certificaciones, el verdadero reto se presenta cuando se deben mantener y mejorar estas, porque el mercado cambia, el cliente tiene nuevas necesidades y al surgir esto las organizaciones deben ser flexibles y adaptarse a estos cambios; para esto se crean en algunas ocasiones nuevas estrategias, procesos y formas para satisfacer las necesidades de estos; ahí es donde se introduce el termino de mejora continua y ahí es cuando Deming desarrolla un concepto conocido como el Ciclo PHVA, el cual bien aplicado permite a la organización crecer, mejorar, no quedarse estancada y caer en la llamada zona de comodidad la cual significa la pérdida total de estos sistemas de gestión y por ende de la certificación ISO.

Algo que debemos de tener en cuenta para la realización de este trabajo es el lugar en el cual se aplicara éste, en PANACA, un parque temático, cuya función es brindar diversión a las personas basadas en una misma línea con el fin de brindar una experiencia inigualable e inolvidable, pero sin olvidar que es un empresa como cualquier otra la cual busca satisfacer las necesidades de sus clientes, estar mejorando y tener una buena posición en este tipo de mercado como toda organización.

4.4 MARCO GEOGRÁFICO⁷

El Parque Nacional De la Cultura Agropecuaria PANACA, está ubicado en el Departamento del Quindío, municipio de Quimbaya, vereda Kerman, la cual se encuentra a 7 Kilómetros de la cabecera municipal, sus coordenadas son: latitud 4°34'27" Sur, Longitud 75°49'7" Oeste, cuenta con un área total de 160 cuadras.



Fuente: <https://www.google.es/maps/place/PANACA,+Quimbaya,+Quind%C3%ADo,+Colombia/@4.6205684,-75.7949961,14z/data=!4m2!3m1!1s0x8e3860da6be82233:0x194c4a93e3518e5a>.

⁷ PANACA S.A, información de localización tomada de la Evaluación ambiental del vertimiento 2014.

4.5 ESTADO DEL ARTE.

A continuación se muestran algunos de los trabajos de grado e investigaciones analizadas para ser una guía hacia el desarrollo del trabajo de grado, debido a que estas muestran y proponen la mejora de diferentes sistemas de gestión en varias organizaciones.

Ficha 1 de Trabajos de grado realizados con respecto a la mejora de sistemas de Gestión

Título del estudio:

PLAN DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE, BASADO EN LA GUÍA RUC PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES CRÍTICOS, EN UNA EMPRESA DE TERCERIZACIÓN DE PROCESOS, DURANTE EL 2014.

Autores:

Año

JOHAN ALEXANDER BETANCUR ECHAVARRÍA, JUAN DIEGO SALAZAR GARCÍA 2014

Resumen

Este trabajo de grado consistió en analizar el desempeño del sistema de gestión en seguridad, salud y ambiente para contratistas RUC de los dos últimos años, además de identificar las causas de las no conformidades generadas por contratistas y proveedores críticos frente a los requisitos de la guía RUC, también se propuso planes de acción y mejora continua para el desempeño del sistema de gestión en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, según la guía RUC y finalmente se estableció el análisis del costo de inversión para el desarrollo del plan de mejoramiento frente al beneficio obtenido por la organización.

Ficha 2 de Trabajos de grado realizados con respecto a la mejora de sistemas de Gestión

Título del estudio:

APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE MEJORAMIENTO BASADA EN LOS CICLOS PHVA Y EHVA PARA LA DISMINUCIÓN DEL INDICADOR OPERATIVO DE PÉRDIDA DE SACAROSA POR CACHAZA EN EL INGENIO RIOPAILA-CASTILLA, PLANTA RIOPAILA.

Autores:

Año

JUAN MANUEL LOZANO RODRÍGUEZ, JUAN SEBASTIÁN MÉNDEZ MARÍN 2012

Resumen

Este proyecto se realiza en el marco de la formación profesional del programa de Ingeniería industrial de la UCEVA, y en relación con la situación real del proceso de Clarificación/Filtración, proceso perteneciente al área de elaboración del Ingenio Riopaila-Castilla, planta Riopaila, empresa dedicada a la elaboración de azúcares y derivados en la región vallecaucana.

El objetivo general es aplicar una metodología de mejoramiento basada en los ciclos de mejoramiento y mantenimiento de resultados PHVA y EHVA respectivamente con el fin de disminuir el indicador de pérdida de sacarosa por cachaza en el Ingenio Riopaila-Castilla, planta Riopaila. Dentro del marco metodológico de estos ciclos, se encuentran una serie de etapas que relacionan un proceso lógico de mejora a través del análisis del problema, la identificación de sus causas, el desarrollo de un plan de acción para atacar dichas causas, seguimiento y tratamiento de anomalías en la ejecución de las acciones, hasta el levantamiento, divulgación y verificación de estándares de operación con el fin de garantizar no solo el mejoramiento de los resultados sino su mantenimiento a través del tiempo en la organización.

Ficha 3 de Trabajos de grado realizados con respecto a la mejora de sistemas de Gestión

Título del estudio:	
Diseño de un modelo de gestión por procesos para optimizar los servicios del departamento de facturación de la empresa Eléctrica Regional del Sur S.A.	
Autores:	Año
Cevallos Betancourt, Jorge Enrique	2009
Resumen	
En el presente trabajo se realiza un diagnóstico de la situación actual del departamento de facturación de la EERSSA, iniciando con una explicación de la metodología utilizada para la identificación y seguimiento de los procesos así como para la elaboración de la propuesta de mejora, se elabora además el marco teórico que constituye la base de la propuesta, se hace referencia a algunos aspectos importantes de la EERSSA, como misión, visión, objetivos, organigrama estructural, etc. para posteriormente proceder a la definición de los procesos actuales, todo esto se realizó con la finalidad de encontrar posibilidades de mejora alineadas a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir. Se estudia y analiza la complejidad de los elementos que intervienen en los procesos comerciales de toma de lectura, elaboración de talleres y facturación de los consumos de energía eléctrica y se concluye con la elaboración de los manuales de procesos y procedimientos de facturación, con lo cual se cumplen los objetivos del presente estudio, de modo que se pueda optimizar las actividades de este departamento brindando un mejor servicio al cliente.	

Ficha 4 de Trabajos de grado realizados con respecto a la mejora de sistemas de Gestión

Título del estudio:	
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA CIECOEFICIENCIAS.A, BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 14001:2004.	
Autores:	Año
JORGE YESID MERCHAN PEÑA	2010

Resumen

El objetivo del proyecto es Mejorar el sistema de gestión ambiental de la empresa CI Ecoeficiencia S.A.S, basada en los lineamientos de la norma NTC ISO 14001:2004. Se realizó la primera fase del proyecto con la una Revisión Ambiental Inicial (RAI) de acuerdo a la GTC 93, la cual permitió caracterizar el desempeño ambiental de la empresa mediante un diagnóstico integral de la gestión ambiental, en la segunda fase se diseñó las directrices de control necesarias para el mejoramiento del SGA, mediante un proceso de planificación que facilitará la identificación, evaluación y priorización de los aspectos ambientales de la empresa para definir los programas, objetivos, metas e indicadores necesarios para alcanzar los resultados propuestos por la organización de acuerdo con la política integral; en la tercera fase se diseñó las herramientas necesarias para la implementación y operación del SGA, y en la última fase se estableció los procedimientos y mecanismos para el seguimiento y la medición de los procesos que generen impactos ambientales significativos para lograr el funcionamiento efectivo del SGA. Los resultados evidencian en la RAI los puntos críticos en el desempeño ambiental de la empresa como parte fundamental en el desarrollo del proyecto enfocados en el fortalecimiento de la identificación, valoración y priorización de los impactos ambientales significativos y su control operacional, así mismo permitió la identificación y establecimiento de los procedimientos, programas e indicadores necesario para mejorar el desempeño del SGA y la calidad de los servicios ambientales de C.I. EcoeficienciaSA.S

Ficha 5 de Trabajos de grado realizados con respecto a la mejora de sistemas de Gestión

Título del estudio:

Aportes al Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Meals de Colombia S.A. Para su futura implementación en la planta La Floresta, Bogotá, D.C.

Autores:

Eileen Tatiana Núñez A.

Año

2007

Resumen

El presente informe contiene la información del trabajo realizado en la empresa Meals de Colombia S.A., durante la práctica empresarial, para optar por mi título como Ingeniero Ambiental en la Universidad El Bosque.

En el desarrollo de éste proyecto, se realiza la revisión ambiental inicial del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de Meals de Colombia, empresa del Grupo Compañía Nacional de Chocolates, dedicada a la producción y comercialización de productos alimenticios refrigerados y congelados. Una vez reconocido el estado del SGA, se realizaron los aportes al mismo, basándome en los requerimientos de la norma NTC-ISO 14001:2004, con el fin de establecer las bases para su futura implementación.

La actualización y evaluación de la matriz de aspectos e impactos ambientales, como columna vertebral del SGA, y el establecimiento de indicadores medioambientales, parten de la priorización y análisis de los impactos ambientales significativos.

En consecuencia, se identificaron como impactos significativos de mayor de mayor frecuencia, la contaminación del suelo y el agotamiento de los recursos agua y energía derivada de combustibles fósiles.

Asimismo, se consolidó la información que dio lugar a la generación de Indicadores de Comportamiento Medioambiental, para iniciar el control sobre los aspectos significativos mencionados en el párrafo anterior.

4.6 MARCO LEGAL.

Conociendo la extensa normatividad existente en el país en materia ambiental y teniendo en cuenta el campo de acción del trabajo de grado, en el cual se debe realizar una identificación de la normatividad ambiental vigente aplicable a las actividades de la organización, a continuación se expondrá brevemente algunas de las normas más importantes que abarcan estas actividades, productos o servicios:

- **Ley 23 de 1973:** Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales. Los artículos donde se manifiesta la responsabilidad de la institución frente a esta norma son el N°2 y el 15:
 - **Artículo 2.** El medio ambiente es un patrimonio común; por lo tanto su mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública, en las que deberán participar el Estado y los particulares. Para efectos de la presente ley, se entenderá que el medio ambiente está constituido por la atmósfera y los recursos naturales renovables.
 - **Artículo 15.** Toda persona natural o jurídica que utilice elementos susceptibles de producir contaminación, está en la obligación de informar al gobierno nacional y a los consumidores acerca de los peligros que el uso de dichos elementos pueda ocasionar a la salud humana o al ambiente.
- **Decreto 2811 de 1974:** Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables RNR y no Renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos. En general, todo el decreto reglamenta condiciones para el cuidado de los recursos naturales. Algunos de los artículos que aplicarían a las actividades de la Fundación son el N°1, 3, 7, 8, 31, entre otros, que se pretenden revisar en el desarrollo de este Trabajo de grado.
- **Decreto 1541 de 1978:** Control de vertimientos, Art. 220 a 224: Vertimiento por uso doméstico y municipal, Art. 226 a 230: Vertimiento por uso industrial, Art. 231: Reglamentación de vertimientos.

- **Ley 09 de 1979:** Código Sanitario Nacional. Regula los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legislación y control de los residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias y el medio ambiente, con el fin de preservar la salud humana y mejorar las condiciones sanitarias. En los artículos 1 al 54, esta norma determina el manejo de los residuos sólidos y líquidos, así como también el uso del agua.
- **Decreto 1594 de 1984:** Normas de vertimientos de residuos líquidos. Define los parámetros mínimos para el vertido de residuos líquidos a cuerpos de agua y a sistemas de alcantarillado, entre otras disposiciones de uso de agua y calidad, además de los porcentajes de remoción que se deben cumplir en el tratamiento de las aguas residuales. En los artículos 60 al 67, dicta las prohibiciones de residuos líquidos y en el artículo 73, muestra los porcentajes de remoción para un vertimiento al alcantarillado.
- **Resolución 2309 de 1986:** Por medio de la cual se establece el sistema de identificación de los Residuos Industriales de Control Prioritario, RICOPRI, en el departamento del Valle del Cauca y se establecen las obligaciones y prohibiciones para los generadores de ellos. Comprende 18 artículos que establecen el manejo de los residuos peligrosos industriales.
- **Ley 99 de 1993:** Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos. Los principios que se destacan son la definición de los fundamentos de la política ambiental, la estructura del SINA en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente, los procedimientos de licenciamiento ambiental como requisito para la ejecución de proyectos o actividades que puedan causar daño al ambiente y los mecanismos de participación ciudadana en todas las etapas de desarrollo de este tipo de proyectos. En los artículos 1 y 3, se fundamenta el seguimiento de una serie de principios de la política general ambiental y se direcciona al desarrollo sostenible que conduzca al crecimiento económico.
- **Resolución 541 de 1994:** Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción. Esta resolución de 9 artículos, reglamenta todo lo relacionado con el transporte, disposición de escombros y manejo de escombreras en el país.

- **Decreto 948 de 1995:** Normas para la protección y control de la calidad del aire. En los artículos 9, 18, y 19, definen el tipo de fuentes existentes, el uso de combustibles contaminantes y el acatamiento a los niveles permisibles de emisión.
- **Resolución 005 de 1996:** Reglamenta niveles permisibles de emisión de contaminantes por fuentes móviles. En el Título III, Art. 8, se definen las normas de emisión permisibles para fuentes móviles a gasolina.
- **Ley 373 de 1997:** Uso eficiente y ahorro del agua. Establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se define que esta norma es para la aplicación por parte de los prestadores del servicio de acueducto, riego y drenaje y demás usuarios del recurso hídrico. En los 17 artículos define cómo deben enfocarse las medidas que contendrán los programas de reducción de consumo de agua; acciones que pueden contener desde programas de educación hasta la instalación de equipos o dispositivos que reduzcan el consumo de agua por parte de los usuarios.
- **Decreto 3102 de 1997:** Por el cual se reglamenta el artículo 16 de la Ley 373 de 1997, en relación de la instalación de equipos, sistemas y elementos de bajo consumo de agua. Consta de 11 artículos que definen las obligaciones de los usuarios de reemplazar los elementos de abastecimiento de agua corrientes por sistemas ahorradores.
- **Decreto 2676 de 2000:** Reglamenta la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares. Contiene 22 artículos que estipulan la segregación en la fuente, la minimización de la generación, la implementación de tecnologías limpias, pero muchos de estos artículos han sido modificados por el este Decreto 1669 del 2002.
- **Decreto 1669 del 2002:** Este decreto modifica parcialmente el Decreto 2676 del 2000, contiene nueve artículos que modifican el alcance del decreto 2676/00, algunas definiciones y el establecimiento de las autoridades competentes para el control.
- **Resolución 1164 de 2002:** Expide el Manual de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares, con el fin de apoyar la elaboración de los PGIRHS en los centros médicos. Este Manual orienta en la manera como se deben diseñar los Planes de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRHS.
- **Decreto 4741 de 2005:** Reglamenta el manejo de los residuos peligrosos. Contiene 40 artículos donde establece el manejo de los residuos peligrosos,

su caracterización, manejo de empaques, almacenamiento, disposición final y el registro de generadores ante el IDEAM.

- **Resolución 0627 de 2006:** Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, establece los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en decibels por sector.
- **Ley 1259 del 2008:** Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones, obteniendo el comparendo, una connotación de cultura ciudadana, que tiene como objetivo formar a la población en el manejo adecuado de sus residuos.
- **Decreto 1299 de 2008:** Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental en las empresas a nivel industrial y direcciona la función de estos departamentos. Contiene nueve artículos.
- **Resolución 0910 DE 2008:** Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 entre otras disposiciones.
- **Decreto 3930 de 2010:** El cual reglamenta los usos del agua y los residuos líquidos. Este decreto deroga el Decreto 1594 de 1984.
- **Resolución 610 de 2010:** Por la cual se realizan ajustes a la Resolución 601 de 2006, que establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
- **Ley 1333 de 2009:** Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 1843 de 1991:** Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas
- **Resolución 693 de 2007:** Por la cual se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los planes de gestión de devolución de productos pos consumo de plaguicidas.

Ley 1252 del 27 de Noviembre de 2008: Ley sobre RESPEL, por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

- **Resolución 2674 de 2013:** Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

Las normatividad expuesta a continuación materia de calidad, fue verificada y tomada de la página web de la alcaldía de Bogotá (Octubre-2014) con el fin de contar con una Información actualizada en cuanto a la parte de Calidad aplicable a la organización:

- **Resolución 4547 de 1998.** "Por la cual se definen los exámenes de laboratorio en alimentos, bebidas, medicamentos, cosméticos, insumos para la salud y productos varios de interés en salud pública, que deben realizar los laboratorios de salud pública departamentales y distritales, los laboratorios clínicos y los laboratorios de cito histopatología".
- **Decreto 3075 de 1997.** (Derogado por el art. 21, Decreto Nacional 539 de 2014.) "Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones."
- **Resolución 10593 de 1985.** Especificaciones de los colorantes en alimentos. Y la resolución 13402 de 1985, Lista de colorantes permitidos en la Industria alimentaria
- **Resolución 2310 de 1986.** "Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos."
- **Decreto 1880 de 2011.** "Por la cual se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda directamente para humanos en el territorio nacional."
- **Ley 300 de 1996.** "Por la cual se expide la Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones." Reglamentada por el Decreto Nacional 2590 de 2009. artículos 1 y 2 Modificado por la Ley 1558 de 2012.
- **Ley 1225 de 2008.** "Por el cual se regula el funcionamiento y operación de los parques de diversiones, atracciones o dispositivos de entretenimiento, atracciones mecánicas y ciudades de hierro, parques acuáticos, temáticos, ecológicos, centros interactivos, zoológicos y acuarios en todo el territorio nacional.

- **Código de Autorregulación Publicitaria**, 2013. Sobre la responsabilidad social, confiabilidad y respeto por los destinatarios del mensaje publicitario.
- **Decreto 1377 de 2013**. "Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012." Se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
- **Proyecto de Ley 099 de 2008**. "por la cual se reglamenta el funcionamiento de los parqueaderos en el territorio nacional."
- **Ley 679 de 2001**. "Por medio de la cual se expide un estatuto para prevenir y contrarrestar la explotación, la pornografía y el turismo sexual con menores, en desarrollo del artículo 44 de la Constitución".
- **Ley 1335 de 2009** "Por medio de la cual se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana".
- **Resolución 1956 de 2008**. "Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco."
- **Ley 594 del 2000** "Por medio de la cual se dicta la ley general de archivo".
- **Decreto 2578 de 2012**, Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Archivos, se establece la Red Nacional de Archivos, se deroga el Decreto número 4124 de 2004 y se dictan otras disposiciones relativas a la administración de los archivos del Estado"

4.7 MARCO HISTÓRICO

El origen de la organización internacional para la Normalización surgió de la Federación Internacional de asociaciones Nacionales de Normalización, debido a que en el mes de Octubre de 1946, en la ciudad de Londres, *los representantes de veinticinco países deciden adoptar el nombre de International Organization for Standardization conocida como ISO por sus siglas y por la referencia a la palabra griega relativa a la igualdad.*⁸

Pasado el periodo de la segunda guerra mundial muchas organizaciones comentaron a exigir a sus proveedores que el producto que estos le entregaban tuviera algún tipo de certificación, pero como se tenía una gran diversidad no era posible satisfacer a cada sector interesado en adquirir una certificación. Ahí fue cuando el British Standard decidió crear ya en 1979 la BS 5750, esta es la antepasada de la ISO 9001, tanto así que cuando esta última fue realizada por primera vez en 1987, se tomó la BS 5750 sin hacer cambios, pero conforme fue avanzando el tiempo se fueron realizando las siguientes revisiones:

- **ISO 9001:1987:** *Versión Original.*
- **ISO 9001:1994:** *Primera revisión del modelo original.*
- **ISO 9001:2000:** *Segunda revisión del modelo original.*
- **ISO 9001:2008:** *Tercera revisión del modelo original.*
- **ISO 9001:2015:** *Cuarta revisión del modelo original. (a la fecha está disponible el Borrador Proyecto Actualización Norma Internacional.)*

En los 90' en consideración a la problemática ambiental, muchos países comienzan a implementar sus propias normas ambientales. En éste contexto la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la Cumbre de la Tierra de 1992 en Brasil, donde la ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas ISO 14000.

Estas normas establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización y de los efectos que éstos deriven al medio ambiente.

⁸Historia ISO 9001. [Online]. Disponible en el URL: <http://calidadhoy.wordpress.com/2009/09/29/historia-de-la-iso9001/>.

En Octubre de 1996, la ISO publicó la norma bajo la denominación de ISO 14000. Esta norma tiene un alcance más amplio y una mayor influencia en el mundo moderno ya que marca la relación de la entidad con el medio ambiente, con la comunidad donde se desempeña y con el mundo entero.

Se generan dos vertientes de la ISO 14000:

- 1. La certificación del Sistema de Gestión Ambiental, mediante el cual la entidad u organización recibe la certificación.*
- 2. El Sello Ambiental, mediante el cual serán certificados los productos(“Sello Verde”)⁹*

⁹Sistema de Gestión ambiental. Comisión de Regulación de Agua Potable Y Saneamiento Básico -CRA- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial República de Colombia. [Online]. Disponible en el URL: <https://es.scribd.com/doc/18395956/Origen-de-La-Norma-ISO-14001>.

7 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este trabajo de grado se usó una metodología para la identificación y solución de problemas, la cual permite realizó una mejora en todas las actividades productos y servicios ofrecidos, lo cual ocasiona un progreso en todos los procesos optimizándolos y generando una disminución de los costos relacionado a estos.

Inicialmente se desarrolló un GAP Analysis (análisis de diferencias) en el cual se hizo una verificación del cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001 y NTC ISO14001, del sistema de gestión integral actual.

Con el GAP Analysis se obtuvieron los diagramas radar, los cuales dan como resultados las brechas que existe frente al cumplimiento de los requisitos de la organización, una vez contando con esto se continuó con la definición de los indicadores de desempeño, conforme con los objetivos estratégicos, metas y programas de la parte ambiental y de calidad de la organización.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: • Realizar un diagnóstico de cumplimiento de los sistemas de gestión de PANACA, frente a los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2008 y NTC ISO 14001:2004.

- Desarrollar un GAP Analysis (análisis de diferencias) se diligenciará una lista de chequeo en la cual están todos los requisitos de las dos normas y se obtendrá como resultado el cumplimiento de los sistemas de gestión frente a los requisitos de las normas.
- Diligenciar con todos los coordinadores de las estaciones del Parque PANACA un diagrama de radar para el sistema de gestión de calidad y otro para el sistema de gestión ambiental, donde se evidencie el nivel de desempeño del sistema de gestión integral.
- Análisis de los indicadores de los sistemas de gestión de los diferentes procesos del Parque.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Determinar las posibles causas primarias que envuelven las no conformidades mayores, menores, observaciones, fortalezas, oportunidades de mejora generadas en auditorías externas e internas así como peticiones, quejas y reclamos de partes interesadas frente al desempeño de los sistemas de gestión a través de las herramientas de diagrama de Pareto y los cinco porqués.

- Hallar las causas raíces del problema y priorizar las causas fundamentales a través de herramientas como el diagrama causa-efecto.
- Analizar la coherencia de las causas.
- Realizar un diagrama de Pareto con los resultados de las auditorías externas de los años 2011, 2012 y 2013.
- Utilizar la herramienta de los 5 porqués para descubrir la causa raíz de la mayoría de las observaciones del sistema de gestión.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Elaborar un plan de mejoramiento por medio de BalancedScorecard donde se definan medidas eficaces, eficientes y efectivas para el sistema integral de gestión de PANACA.

- Evaluar los pasos para seguimiento, medición, análisis y mejora de la estrategia corporativa.
- Seguir los pasos del BalancedScorecard para la mejora del sistema de gestión de PANACA S.A.
- Proponer mejoras utilizando los pasos para seguimiento, medición, análisis y mejora de la estrategia corporativa utilizando BalancedScorecard.

8. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Durante el desarrollo de este trabajo de grado el tipo de investigación que se realizó fue una investigación descriptiva de corte transversal y enfoque cuantitativo. Según Colciencias, este tipo de trabajo pertenece al área de innovación organizacional, ya que aplican nuevos métodos para organizar rutinas y procedimientos de trabajo, reflejándose esto en la mejora de las condiciones del lugar de trabajo.¹⁰

Las investigaciones de tipo descriptivo son estudios desarrollados en condiciones reales o naturales, es decir que no se interfiere ya que se limita solo a observar, se dice que es de corte transversal cuando el periodo de análisis es a corto plazo (que ocurre aquí y ahora), el enfoque es cuantitativo porque será necesario realizar y analizar encuestas con variables de peso numérico, indicadores de los sistemas de gestión, consumos de energía y agua, para obtener datos¹¹.

En el tipo de investigación cuantitativa se puede mencionar los siguientes tipos:

- ✓ Investigación descriptiva
- ✓ Investigación retrospectiva

¹⁰ Tomado de Tipología de proyectos de carácter científico, tecnología e innovación. COLCIENCIAS. 2011. Pág. 19. Revisado 9 de octubre 2012.

¹¹ CASTRILLÓN COBO, Daniela y QUINTERO OSPITIA, Stefania. Trabajo de grado para optar por el título de ingeniero ambiental. Determinación de los niveles de ruido ambiental e identificación de medidas técnicas, pedagógicas y culturales en la ciudadela universitaria de la unidad central del valle del cauca, ubicada en el municipio de Tulua, valle del cauca, en el periodo 2013-2. Página 64. Año 2014.

9. RESULTADOS

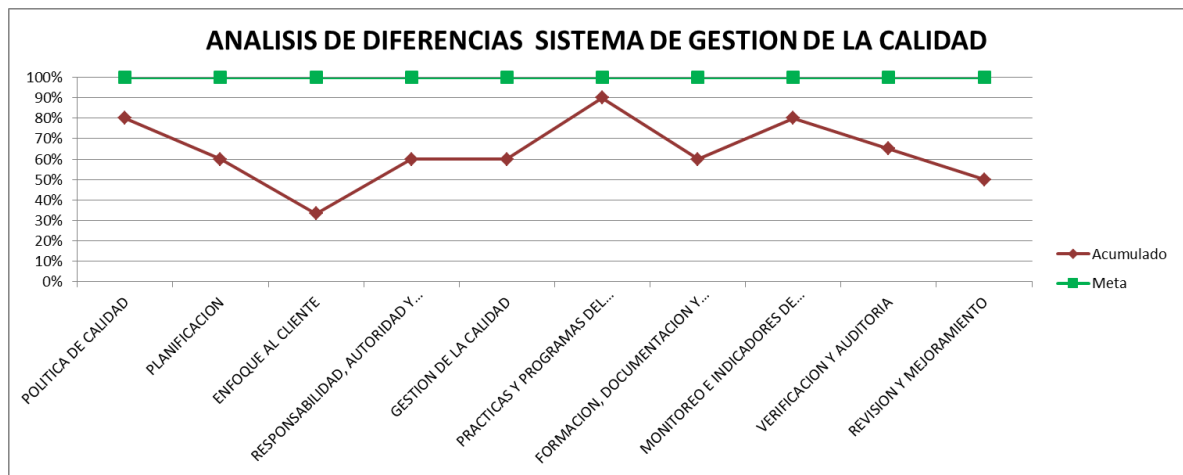
9.1 ANÁLISIS DE DIFERENCIAS

Se realizó un diagnóstico de cumplimiento de los sistemas de gestión de PANACA, frente a los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2008 y NTC ISO 14001:2004.

Se realizó la división de los dos sistemas de gestión, Calidad y Ambiental para la realización de este objetivo elaborando análisis de diferencias como se muestra en el siguiente gráfico.

9.1.1 ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

GRAFICA 1. ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



Fuente: El autor

Según lo desarrollado en este análisis y acorde con lo que dice el gráfico se determina lo siguiente:

En cuanto a la política de calidad la organización está en un 80% de cumplimiento, no alcanza el 100% debido a que esta política cumple con lo que pide la norma pero en el momento de realizar la verificación y actualización se aprecia que esto no se ha realizado.

La planificación cumple con un 60% porque la organización cumple con tener unos objetivos los cuales se pueden medir, pero no han establecido la forma de realizarlo debido a que uno de estos se considera cualitativo, además una cosa para agregar lo cual genera que no llegue al 100% es la falta de mejora continua en estos objetivos los cuales no han cambiado y permanecen constantes.

La parte del enfoque al cliente, dentro de la organización está el área de Mercadeo y servicio al cliente, además acorde con lo que se necesita al cliente muchas veces no se le informa adecuadamente el servicio que adquiere, sus derechos y deberes, también los comentarios que realiza el visitante acerca de la organización, no se les da respuesta a todos lo que son recibidos por todos los canales de recepción de comentarios, además a la información sobre estos no son comunicados a las partes interesadas para así generar un mejoramiento, debido a esto en el área de generaba un represamiento de información.

Una vez se pone a ver la parte de responsabilidad, autoridad y comunicación, en cuanto a esto falta una constancia en la parte gerencial que produzca un mejoramiento continuo y garantice la terminación de planes y procesos, adicionalmente los procesos de comunicación muchas veces se ven interferidos o no son llevados a cabo correctamente a todos los colaboradores, cosas como campañas y promociones lo cual es muy importante para el éxito de la organización además de una satisfacción del cliente adecuada.

En cuanto a la gestión de la calidad la parte de la evaluación de los proveedores se realiza y se hacen visitas a estos, en cuanto a los objetivos y metas estos están establecidos, pero uno de estos no está siendo medido debido a que no la organización considera que es cualitativo.

Las prácticas y programas están bien, se realizan los planes de contingencia y se cumple acorde con la ley, ya en cuanto al control operacional de los procesos debido a que se tiene toda la documentación, pero existen cosas que les hace falta la mejora continua.

Cuando se habla de formación, documentación y comunicación el parque falla mucho en la comunicación interna debido a una falta de control en la información que se pasa mal o se genera en ocasiones el llamado teléfono roto, generando así errores de comunicación entre colaboradores e incluso en visitantes.

Como se mencionó anteriormente la medición de los indicadores de gestión se realiza, pero no a todos los objetivos de la organización, principalmente se realiza la medición a la parte financiera y de ventas, ya en otras cosas se ve como falta mejoramiento continuo al sistema.

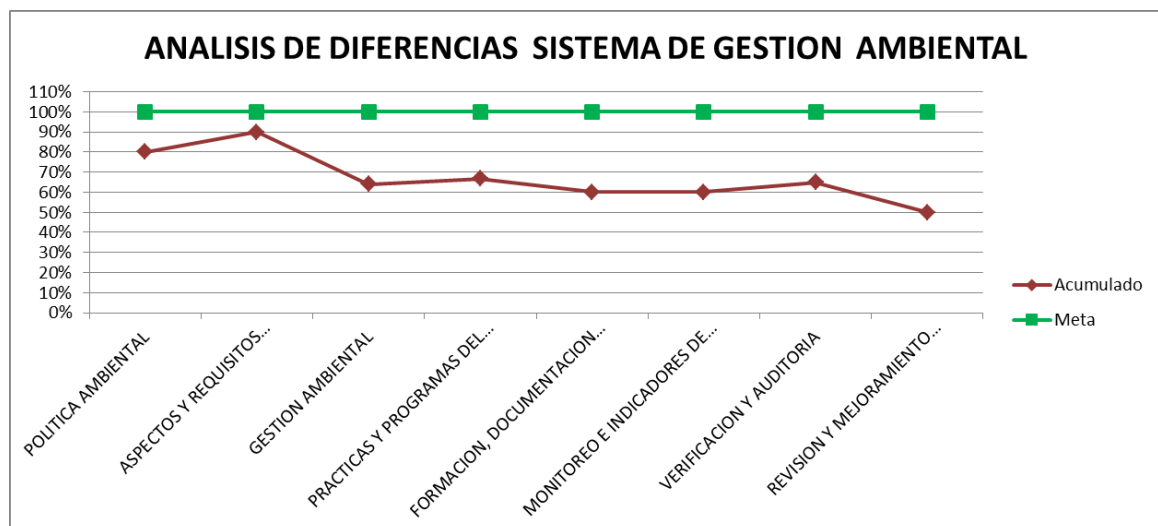
Entrando a evaluar la parte de verificación y auditoria, las auditorias se realizan, pero se presentan inconvenientes para el cumplimiento de las fechas, debido a que el día a día del área o estación impide eso o por los problemas de comunicación mencionados anteriormente se presentan cosas con otros procesos

principalmente con la venta de servicios sin consultar con la operatividad del parque.

Finalizando vemos que la revisión y mejoramiento presenta muy pocas mejoras, como se ha dado a entender en el análisis de cada punto de la gráfica, razón por la cual se evidencia que el sistema requiere una mejora continua para mejorar y estar preparado para la nueva versión de la norma ISO 9001.

9.1.2 ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

GRAFICA 2. ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Fuente: El autor.

Una vez entrando a evaluar el sistema de gestión ambiental podemos determinar que la política ambiental cumple con lo que exige la norma pero es muy básica y sencilla debido a que está ligada a la política de calidad, además esta no ha tenido modificaciones, razón por la cual a pesar de cumplir no llega al 100% de cumplimiento debido a que no presenta mejoras.

Cuando se evaluaron los aspectos y requisitos legales aplicables, estos se tienen identificados, también se realiza una valoración adecuada, pero la matriz de aspectos e impactos no presenta actualizaciones periódicas.

Ya en la parte de gestión ambiental se evidencian cosas como la falta de evaluación a las sustancias químicas y demás elementos de sanidad animal, con

el fin de prevenir los posibles impactos que estos puedan causar al medio ambiente.

En cuanto a otros aspectos evaluados en la sección de gestión ambiental se tiene como en el sistema de gestión de calidad que no se realiza la mejora continua a aspectos como Objetivos, metas Diseños, planes de tratamiento ambiental y programas ambientales, además de la evaluación a los proveedores, junto con la evaluación de impacto ambiental que se realizó en 1999.

Una vez se entró a evaluar la parte de prácticas y programas del sistema de gestión ambiental, estos se encuentran bien, debido a que se realizan, pero nuevamente encontramos la falta de la mejorar y de la innovación en estos procesos, también cuando se entra a determinar en este punto el plan de emergencias y contingencias este está actualizado y todo se realiza como lo exige la legislación colombiana, pero cuando entramos más a fondo en las situaciones potenciales, vemos que estas se están incrementando debido a que estructuras como el techo del biodigestor en la estación de porcicultura no se encuentra en las mejores condiciones, el estado estructural de muchos coliseos no es el mejor, razón por la cual en este punto se ve que no se maneja la prevención del evento y solo se tiene unos planes por cumplir la ley.

Cuando se habla de la formación, documentación y comunicación, podemos ver que en la documentación ambiental a la hora de identificar las necesidades de formación, asegurar las competencias ambientales, elaborar planes, módulos y brindar la formación al personal, la organización falla, debido a la falta de una persona encargada de la parte de gestión ambiental, razón por la cual muchos procesos de quedan pausados, iniciados o no se terminan, esto es una lástima debido a que tienen buenos medios de comunicación y las cosas son comunicadas a más del 50% de la organización.

Se realizó el análisis del monitoreo e indicadores de gestión en la parte ambiental, en la parte cuando se establecen e implementan monitoreos o mediciones de variables ambientales, realizar seguimiento, contratar servicios certificados, utilizar equipos calibrados o verificados. La empresa tiene dificultades en esta parte debido a que no se presentan mejoras y los indicadores no son determinantes y acordes con el crecimiento de la organización, razón por la cual las metas no son cumplidas.

Se analizó la parte de las auditorias y verificación se realizan adecuadamente pero muchas veces por cuestiones operativas es difícil hacer el cumplimiento del plan de auditoría aunque este si se realiza, al igual que la verificación, pero todo esto es igual y no se presenta clara evidencia de la mejora continua del sistema de gestión, ya en la revisión de proveedores no se realiza adecuadamente debido a que no se realizan visitas de seguimiento y monitoreo a empresas proveedoras.

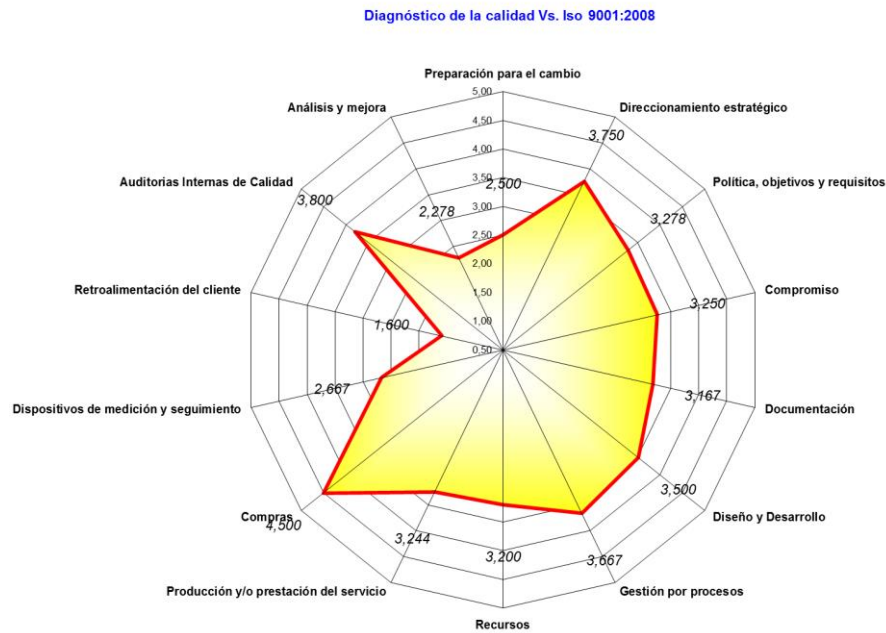
Finalizando este análisis se puede ver en la revisión y mejoramiento ambiental, que este se realiza antes de la auditoria de recertificación o de seguimiento, pero como este es un resumen de lo que ya evaluamos anteriormente esta revisión no es eficaz debido a que de ahí no salen ni se proponen mejoras, al igual que la identificación oportuna de mejoramiento, en la organización solo se trata desde la parte de prevención cuando una norma legal lo requiere, mas no por otras razones colocando en duda el compromiso ambiental de la empresa.

9.2 DIAGNOSTICO DE RADAR DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y AMBIENTAL.

A continuación se realizó un diagnóstico de radar el cual consistió en evaluar unos aspectos del sistema de gestión correspondiente, por medio de unas preguntas realizadas con un enfoque en las normas ISO 9001 y 14001 y teorías de los sistemas de gestión, dando calificación de 1 a 5 siendo 1 el menor valor y 5 el valor máximo, entre más cercano este del centro indica que el sistema no está bien, lo ideal está en que su ubicación sea entre los valores de 4.00 y 5.00.

9.2.1 RADAR DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

GRAFICA 3. Diagrama de radar gestión de la calidad.



Fuente: el autor.

Para la elaboración de este radar se tuvo en cuenta 14 aspectos, los cuales fueron:

- Preparación para el cambio
- Direccionamiento estratégico
- Política, objetivos y requisitos
- Compromiso
- Documentación
- Diseño y Desarrollo
- Gestión por procesos
- Recursos
- Producción y/o prestación del servicio
- Compras
- Dispositivos de medición y seguimiento
- Retroalimentación del cliente
- Auditorías Internas de Calidad
- Análisis y mejora

Y con el fin de evaluar y leer adecuadamente este radar se tiene en cuenta que entre más lejos este del centro es mucho mejor lo ideal es que cada aspecto evaluado se encuentre en el borde del radar o en la línea de 4,00, ya entrando a evaluar todo el sistema de gestión de la calidad de PANACA se puede concluir y analizar lo siguiente:

La calificación promedio de este radar es de 3,17, estando por debajo de 4,00 que es lo mínimo para considerarse un buen sistema de gestión de la calidad debido a la antigüedad del SGC de PANACA el cual debería de estar por encima de 4,00, pero a la hora de analizar los puntos más críticos son los que se encuentren por debajo de este promedio.

El punto más crítico para la organización es la comunicación con el cliente, este punto presento grandes déficits totales en la comunicación de lo que este adquiere, modificaciones, lo que tienes derecho y sus deberes, además de que no se hace seguimiento a la percepción del cliente, además de que no se comunica al resto de la organización la retroalimentación del cliente incluyendo sus peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias, esto en una empresa prestadora de servicios es un gran error debido a que no se mejora la empresa acorde con lo que el cliente desea o necesita, generando que los comentarios del visitante se vuelvan paisaje en la organización y no se haga nada con esto. Esto indica que en el área de servicio al cliente no se esté haciendo uso de la información que dejan los visitantes, además de generar un represamiento de esta en el área.

Dentro de la empresa se puede evidenciar que se presenta cierta resistencia al cambio o que esta no está preparada para la realización de cambios, esto es debido a que muchas personas no reciben esa motivación para trabajar a gusto, o son personas que llevan mucho tiempo desarrollando las cosas de una manera y cuando se presenta la oportunidad de mejorar no lo hacen por miedo u otros factores ajenos (se encuentra la respuesta llevo años haciendo eso así, nunca ha pasado nada y nunca pasará o como yo lo hago está bien así es), además en el área de cultura organizacional en ocasiones no brinda la motivación para el progreso de las personas dentro de la empresa.

Como quedó demostrado en el análisis de diferencias y se corrobora en este diagnóstico, la organización presenta dificultades en el análisis y la mejora del sistema, debido a que en el sistema no se toman acciones preventivas, solo acciones correctivas, además el cierre de las no conformidades no se

hace adecuadamente debido a la falta de seguimiento para garantizar que se levante la no conformidad.

El siguiente punto crítico el cual corresponde a Dispositivos de medición y seguimiento, en este punto la falla es generada es que a consecuencia de una mala medición y seguimiento realizado para dar conformidad a sus productos debido a que no se le hace un buen tratamiento y un buen enfoque a las encuestas de satisfacción y el informe que surge de estas.

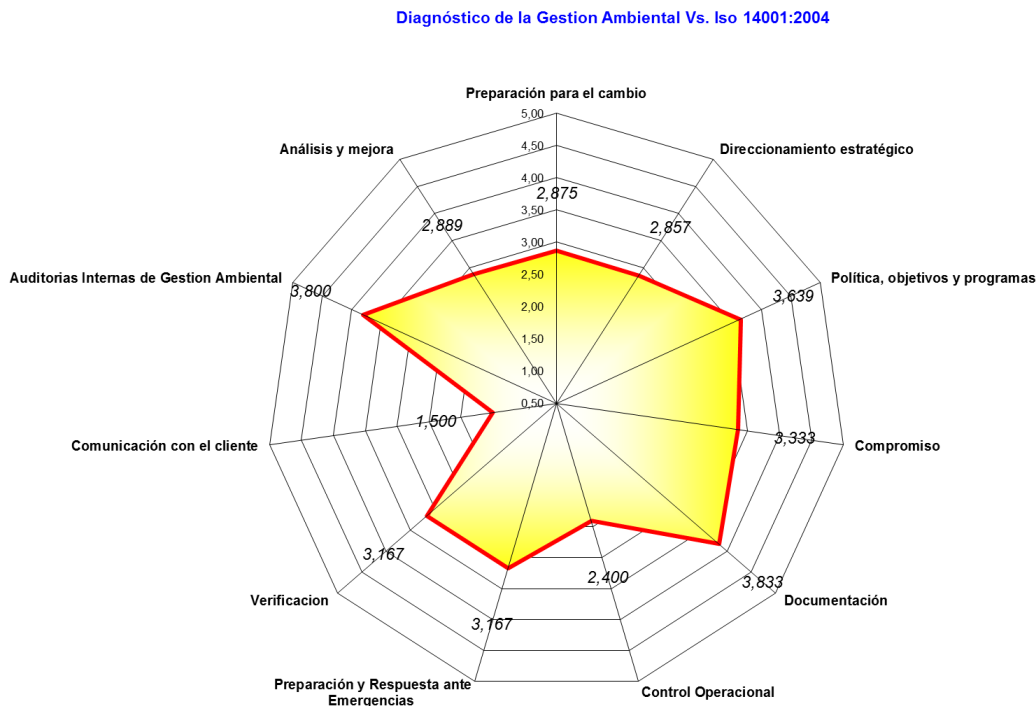
Finalmente el punto crítico acerca de la documentación hace referencia a la matriz de documentos para el control y distribución de documentos y en la gestión de los registros, el resto de la documentación como se ha venido evidenciando en el análisis de diferencias y corroborando en este diagnóstico de radar es debido a la falta de innovación o mejora continua en el sistema de gestión.

Aunque algo importante debe de tenerse en cuenta con los resultados de este radar, el primero es que la mayoría de las preguntas realizadas para evaluar los aspectos el primer error radica como se ha mencionado en otras ocasiones en la falta de innovación, en la mejora continua del sistema, además de factores como la resistencia al cambio, y como en un sistema un mal funcionamiento en un proceso genera un mal funcionamiento en el sistema, esto se evidencia con la mala puntuación respecto a la comunicación con el cliente y tratamiento, manejo y comunicación de las peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias. Esto último es el punto crítico más importante el cual afecta indirectamente la calificación de los otros aspectos.

Por lo tanto la ubicación que debería tener el sistema de gestión de la calidad de PANACA corresponde a uno que se está implementando, un sistema que está cayendo en la zona de comodidad o uno en el cual a nivel operativo presenta muchas fallas, porque para el tiempo que la organización tiene la certificación 9001:2008, la su ubicación en el radar y su calificación promedia es muy baja.

9.2.2 RADAR DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

GRAFICA 4. Diagrama de radar gestión Ambiental.



Fuente: autor

Para la elaboración de este radar se tuvo en cuenta 11 aspectos, los cuales fueron:

- Preparación para el cambio
- Direccionamiento estratégico
- Política, objetivos y programas
- Compromiso
- Documentación
- Control Operacional
- Preparación y Respuesta ante Emergencias
- Verificación
- Comunicación con el cliente
- Auditorías Internas de Gestión Ambiental
- Análisis y mejora

Para poder evaluar y leer adecuadamente este radar se tiene en cuenta que entre más lejos este del centro es mucho mejor lo ideal es que cada aspecto evaluado se encuentre en el borde del radar o en la línea de 4,00, ya entrando a evaluar todo el sistema de gestión de la calidad de PANACA se puede concluir y analizar lo siguiente:

El punto más crítico en el sistema de gestión ambiental es la comunicación con el cliente, debido a que cuando se ingresa al parque en ninguna parte se usa esta certificación para darle un valor agregado al parque, tanto así que un visitante al hacer el recorrido no se da cuenta en ningún momento que la organización cuenta con la certificación ISO 14001:2004, además éste tampoco se entera de todo el compromiso ambiental que tiene la organización, solo en un pequeña parte, que es en el manejo de residuos sólidos, dando a entender al visitante que este es el compromiso de la organización, sólo se difunde este compromiso cuando se hacen aulas vivas en el parque gracias al área de educación o fundaPANACA, además se ve reflejado en error en el sistema de gestión de la calidad al no comunicar las peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias que hacen los clientes correspondientes a la parte ambiental.

Cuando se entró a analizar el control operacional, se pudo ver la ausencia de un plan de mantenimiento en el área de mantenimiento, además el proceso de registro y control no se verifica correctamente lo cual muchas veces puede generar desviaciones en la política, además muchos de los procedimientos no son realizados adecuadamente, debido a que se hacen por tiempo, generando incógnitas si el mantenimiento es preventivo, oportuno o correctivo.

El direccionamiento estratégico presenta dificultades en todo lo relacionado con la planificación y la determinación de los objetivos y la forma de darles cumplimiento a esto, además como se evidencia en el sistema de gestión de la calidad en este sistema también podemos ver la falta de innovación y mejora preventiva y continua para el desarrollo ideal del sistema de gestión ambiental.

Como se pudo ver en el diagnóstico de radar en la parte ambiental, en la parte ambiental también podemos evidenciar que se presenta cierta resistencia al cambio o que esta no está preparada para la realización de cambios, esto es debido a que son personas campesinas, las cuales no necesariamente deben tener estudios, porque en la parte operativa prima

más la importancia de que la persona sepa hacer las cosas, además de darle una mayor oportunidad a los habitantes de la zona rural de la región, además falta una mayor cobertura en capacitaciones en la parte ambiental.

Complementando el análisis de diferencias tanto ambiental como de la calidad y el diagnóstico de radar de la calidad se puede evidenciar también en la parte ambiental que no se está tomando acciones preventivas y en la parte de la mejora continua del sistema no se tiene debido a que los objetivos continúan igual y la forma de medirlos en los indicadores no es la adecuada porque en teoría el indicador no se está cumpliendo y tampoco se pueden observar acciones preventivas, o educación para los objetivos de la organización.

Al realizar el análisis general del diagnóstico de radar en el sistema de gestión ambiental podemos ver que en general se encuentra en medio del radar razón por la cual nos indica que este sistema está cayendo en la zona de comodidad, y que la comunicación con el cliente interno y externo del sistema de gestión no es la adecuada, debido a que un sistema de gestión ambiental certificado por la NTC ISO 14001 debe ser utilizado como estrategia para vender, crear conciencia y en la organización no se realiza esto, además la capacitación del personal en la parte ambiental es muy poca, los indicadores no son replanteados, para conducir a la mejora, señales claras de que el sistema está estancado.

Además se debe de recordar que este es un sistema viejo, que ya está implementado, razones por las cuales su ubicación en el radar debería oscilar entre 4,00 y 5,00, agregando a esto no se deberían tener como promedio 3,17 y 3,04, con picos mínimos de 1,5 y 1,6 en cosas de vital importancia como lo es la comunicación con el cliente y manejo de los comentarios que éste realiza, en estos gráficos podemos apreciar como el sistema de gestión integral, presenta ausencia de mejora continua, se debe entrar a evaluar los indicadores de gestión en los sistemas de gestión con el fin de ir más a fondo y poder identificar el origen, para poder plantear soluciones a los principales problemas.

9.3 ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL POR MEDIO DEL DIAGNÓSTICO DE RADAR.

Se evaluaron los indicadores de gestión se utiliza el diagrama de radar para evaluar el cumplimiento y como se miden los objetivos de cada sistema de gestión y posteriormente se evaluó los indicadores de gestión de los objetivos de calidad y ambientales, con el fin de evaluar y así poder determinar y encontrar fallas en el cumplimiento de estos o el estado del sistema de gestión integral y posibles mejoras y soluciones.

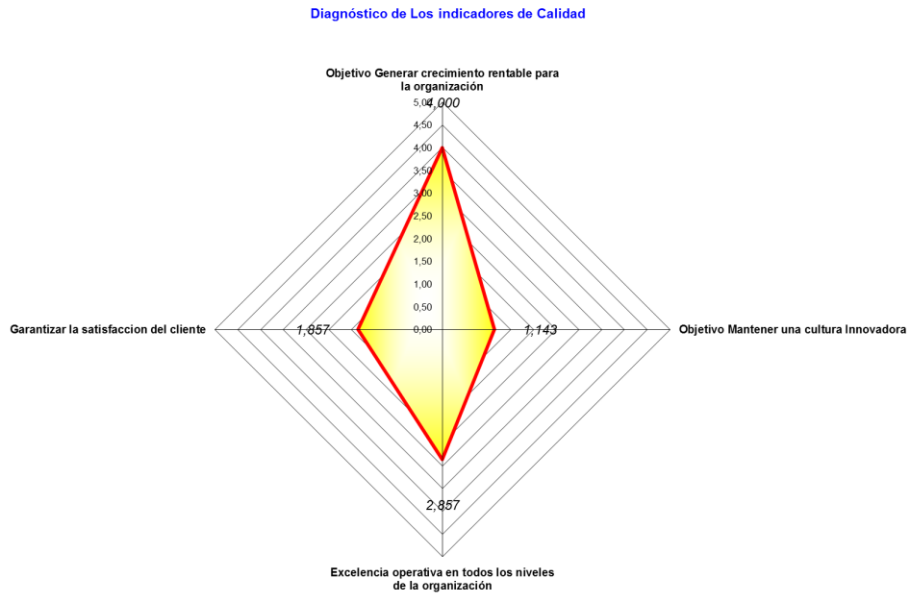
9.3.1 DIAGNOSTICO DE RADAR DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Continuando con el primer objetivo se analizó el cumplimiento de los objetivos de calidad por medio de los indicadores de gestión, los objetivos a evaluar fueron:

- Generar crecimiento rentable para la organización
- Mantener una cultura Innovadora
- Tener una excelencia operativa en todos los niveles de la organización
- Garantizar la satisfacción del cliente

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

GRAFICA 5. Diagrama de radar Indicadores de calidad



Fuente: Autor

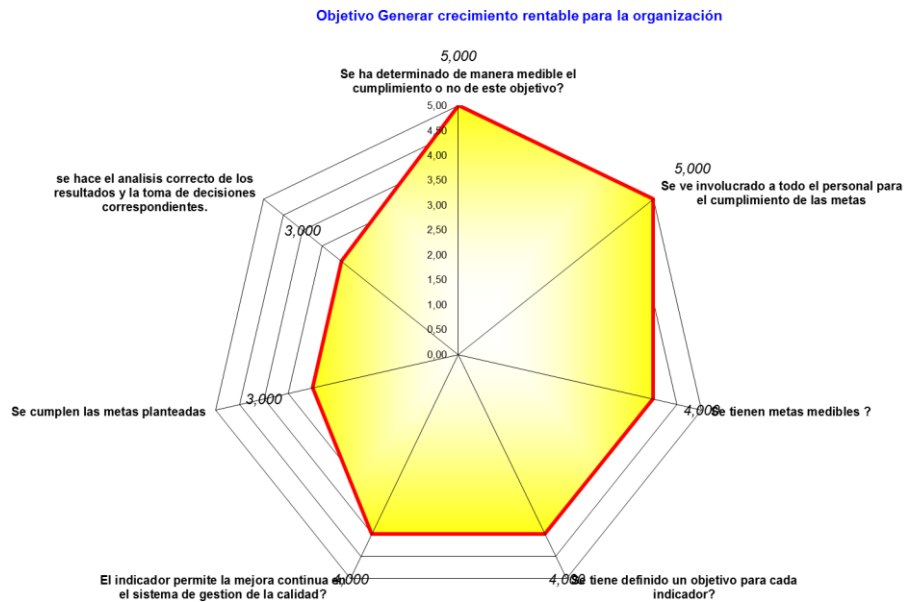
Con el fin de aclarar este diagrama a continuación se mostrara cada uno de los objetivos y a estos objetivos se les realizó un diagnóstico de radar, a todos se les hizo la evaluación con las siguientes preguntas:

- ¿Se ha determinado de manera medible el cumplimiento o no de este objetivo?
- ¿Se ve involucrado a todo el personal para el cumplimiento de las metas
- ¿Se tienen metas medibles?
- ¿Se tiene definido un objetivo para cada indicador?
- ¿El indicador permite la mejora continua en el sistema de gestión de la calidad?
- ¿Se cumplen las metas planteadas?
- ¿Se hace el análisis correcto de los resultados y la toma de decisiones correspondientes?

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Objetivo Generar crecimiento rentable para la organización el resultado fue el siguiente:**

GRAFICA 6. Diagrama de radar Crecimiento rentable



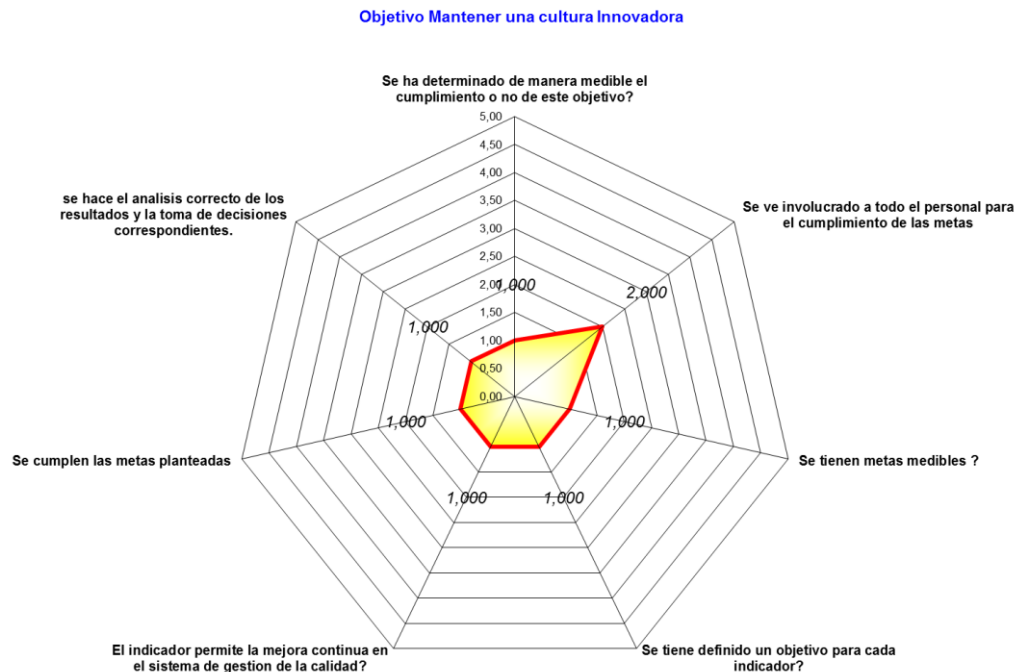
Fuente Autor

En cuanto a este objetivo se evidenció de que está alejado del centro del radar lo cual es una buena señal, debido a que la organización ha determinado de manera adecuada el cumplimiento o no de este objetivos en un documento para cada área y estación denominado indicadores de gestión, además en los comités gerenciales y de coordinadores siempre se evalúa este tema, en cuanto al cumplimiento de metas esto se ve muy afectado debido a las tomas de decisiones que viene desde la alta gerencia debido a que esto muchas veces cambian los costos, las estrategias cambian, y en el transcurso del año se generan campañas o acontecimientos publicitarios de último momento lo cual afecta este indicador ya que no se tuvieron en cuenta para la realización del mismo. También es de resaltar que todas las estaciones hacen estos indicadores y los envían al área financiera, esta hace un consolidado y presenta un informe en diapositivas de Power Point el cual es presentado en el comité gerencial, para la toma de decisiones en lo que resta del año o para las campañas y la elaboración del plan de mercadeo del siguiente año.

Como toda organización el crecimiento rentable y lo relacionado con el dinero es a lo que más cuidado se le presta, sin embargo en algunas cosas no se generan cambios o tal vez no se toman las decisiones adecuadas, para la mejora continua del sistema de gestión.

- **Objetivo mantener una cultura innovadora.**

GRAFICA 7. Diagrama de radar Cultura innovadora



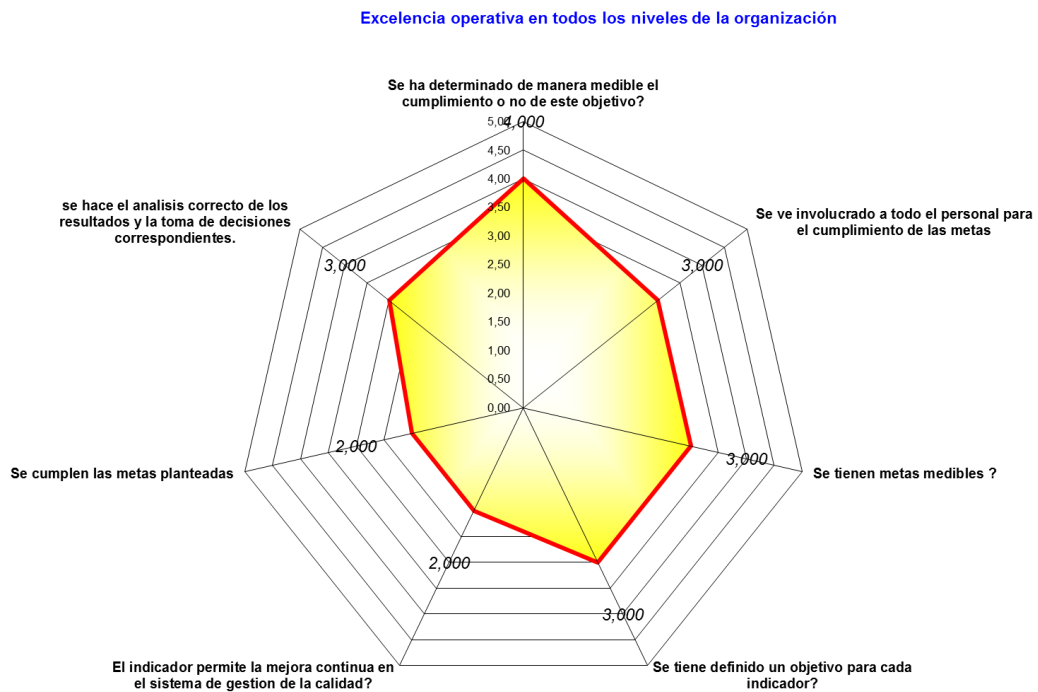
Fuente Autor

En cuanto a este objetivo se puede ver que no se cumple debido a que en la organización se maneja como un objetivo cualitativo el cual está ligado al diseño y desarrollo de PANACA, debido al enfoque que la empresa le da a este objetivo no tiene una forma de medir, trazar metas, determinarlo de manera medible, pero a los empleados se les exige una cultura innovadora pero no se brindan las herramientas o se proporciona la documentación, a la hora de la auditoría interna se realiza la medición de este objetivo por medio de que hace cada empleado desde su puesto de trabajo para el cumplimiento de este objetivo, pero no se mide ni tiene una meta propuesta o a cumplir por parte de la organización, ya en la

auditoría externa para verificar que se cumple con el objetivo es mostrando las solicitudes de mejoramiento, cambio o solicitud de nuevo documento que se presentan en el transcurso del año, aunque también se muestra en los cambios que se realicen para mejorar el servicio, como la creación de nuevos servicios o atracciones, cambio de las exhibiciones, mejora en los productos, razón por la cual ante el auditor externo se cumple con este objetivo pero adentrándose más a fondo en el sistema de gestión el cumplimiento no está bien determinado, evidenciado por la falta de un indicador de gestión medible.

- **Objetivo tener una excelencia operativa**

GRAFICA 8. Diagrama de radar Excelencia operativa



Fuente Autor

Actualmente el área encargada de medir el cumplimiento de este objetivo es el área de cultura organizacional, la forma en la cual se tiene planteado este objetivo es en capacitar al personal en lo que el área considere apropiado, ya sea por parte de la ARL o por la empresa, el área presenta un informe detallando ausentismo laboral, rotación de personal, incapacidad del personal, visitas a la enfermería,

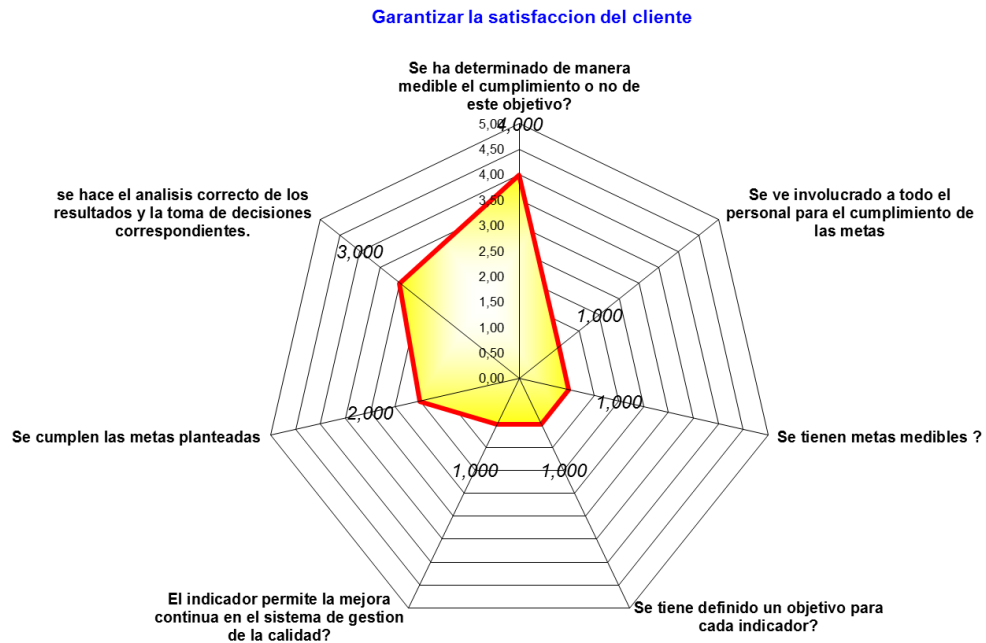
actividades realizadas para el bienestar laboral y capacitación del personal, como tal se tiene un indicador, pero este no es del todo claro y de cumplimiento en la organización debido a que la meta es capacitar al 100% de los colaboradores pero no se tiene clara como realizar la excelencia operacional, en que realizarlo, como generar que los colaboradores estén más fáciles que sean capacitados adecuadamente con lo que necesitan existen vacíos dentro de la forma actual de realizar los indicadores de gestión para este objetivo.

Por lo anterior este indicador genera que no se cumpla la meta debido a que en ocasiones la capacitación es necesaria, pero la operatividad del parque no se puede sacrificar, o el llamado día a día hace que los colaboradores deban faltar por las labores, aunque también por falta de motivación para la capacitación, además la metodología que se practica no es la adecuada ya que para una empresa mediana y con una operatividad tan compleja debería aplicarse capacitaciones In-situ, pero aquí no se hacen de esa manera, razón principal por la cual no se cubre el 100% de empleados capacitados.

Para finalizar se debe agregar que actualmente este indicador no permite que se pueda evidenciar claramente una mejora continua del sistema de gestión, a pesar de tener un indicador claro medible, es bueno replantear este indicador para así dar un mejor cumplimiento a este objetivo de calidad.

- **Objetivo garantizar la satisfacción del cliente.**

GRAFICA 9. Diagrama de radar Satisfacción del cliente



Fuente Autor

Actualmente la forma en la cual se mide este objetivo es a través del informe encuestas de satisfacción, este solo se muestra en comités gerenciales y la rotación a todas las partes involucradas, también en el área de servicio al cliente no se tiene un claro indicador que garantice la satisfacción del cliente, además de un indicador de comentarios realizados por los visitantes en los diferentes medios de recepción de estos mismos.

Como mostró el análisis de diferencias y el diagnostico de radar del sistema de gestión de la calidad, también la rotación de la información y del análisis realizado por las personas encargadas de las quejas no se realiza lo cual genera dudas en el cumplimiento de este objetivo, la satisfacción del visitante no tiene definidos indicadores, razón por la cual no se cumplen metas, estas no se están midiendo y al tener un represamiento de la información evita que el sistema de gestión mejore.

El informe que se genera de las encuestas de satisfacción es llevado a comité gerencial pero debido a la forma como se maneja es muy complejo tomar

decisiones porque por lo general muy pocas personas hacen sus comentarios, y el enfoque que se da es por número de comentarios, además estos no son estandarizados sino que lanzados razón por la cual no se da la importancia porque para un gerente que una persona que realice un comentario no es mucho, pero si se hace un estudio y muestra evidencia que detrás de esa persona que realizo el comentario existen alrededor de 15 personas, ya se toma conciencia y si esas cifras se muestran en porcentaje se pueden realizar cambios, o facilitar la toma de decisiones.

9.3.2 DIAGNOSTICO DE RADAR DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

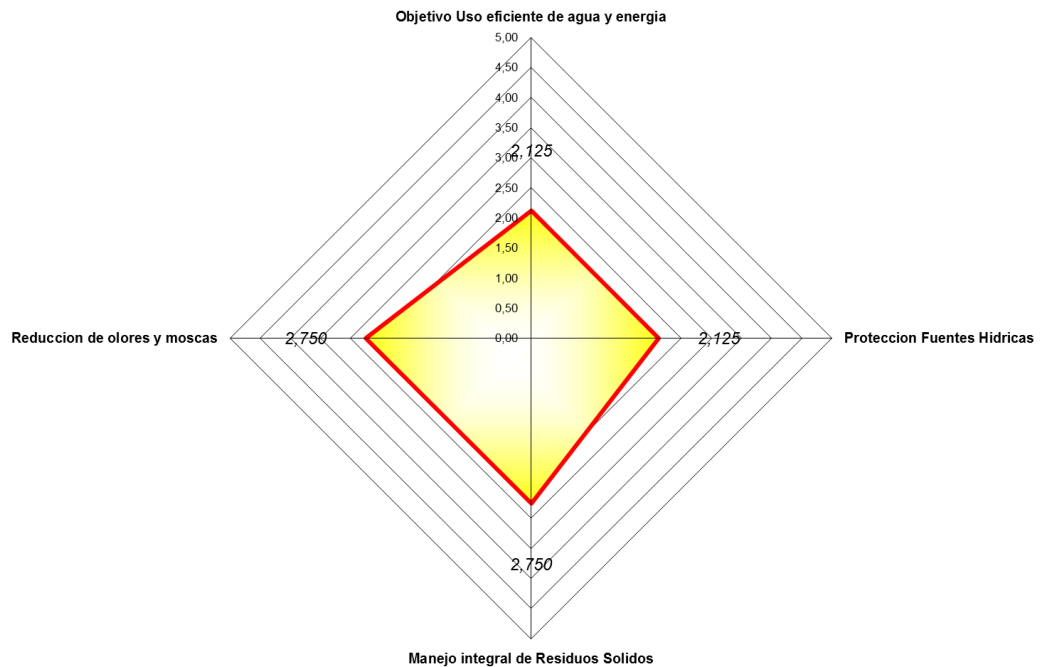
Continuando con el primer objetivo se analizó el cumplimiento de los objetivos ambientales por medio de los indicadores de gestión, los objetivos a evaluar fueron:

- Uso eficiente de agua y energía
- Protección Fuentes Hídricas
- Manejo integral de Residuos Sólidos
- Reducción de olores y moscas

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

GRAFICA 10. Diagrama de radar Indicadores Ambientales

Diagnóstico de Los indicadores Ambientales



Fuente: El autor

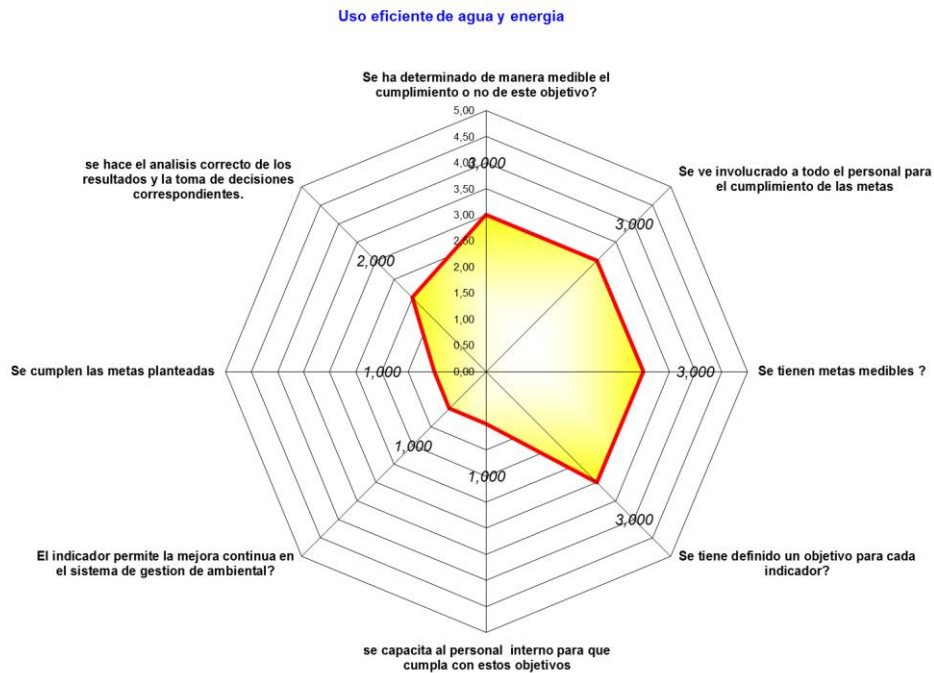
Con el fin de aclarar este diagrama a continuación se mostrara cada uno de los objetivos y a estos objetivos se les realizó un diagnóstico de radar, a todos se les hizo la evaluación con las siguientes preguntas:

- ¿Se ha determinado de manera medible el cumplimiento o no de este objetivo?
- ¿Se ve involucrado a todo el personal para el cumplimiento de las metas
- ¿Se tienen metas medibles?
- ¿Se tiene definido un objetivo para cada indicador?
- ¿se capacita al personal interno para que cumpla con estos objetivos
- ¿El indicador permite la mejora continua en el sistema de gestión de ambiental?
- ¿Se cumplen las metas planteadas?
- ¿se hace el análisis correcto de los resultados y la toma de decisiones correspondientes?

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Objetivo uso eficiente de agua y energía.**

GRAFICA 11. Diagrama de radar Agua y energía



Fuente: el autor

En cuanto a este objetivo se tiene claro el indicador, es medible pero está mal enfocado y no está diseñado teniendo en cuenta el crecimiento de la organización, además no se realizan capacitaciones constantes al personal para que colaboren en el cumplimiento de estos objetivos, además al no tener educado constantemente a todo el personal, puede generar que el sistema de gestión ambiental no genere muchas mejoras.

Otra cosa para tener en cuenta es el análisis que se le da actualmente a los indicadores, no es el apropiado al igual que las metas, debido a que se tienen metas como disminuir el consumo de agua y energía en un 10%, pero no se realiza de una manera adecuada teniendo en cuenta que cada año deben ingresar más personas al parque las cuales ocasionan que deba generar un mayor consumo, así que la meta no se puede cumplir, esto debería generar un replanteo de los indicadores.

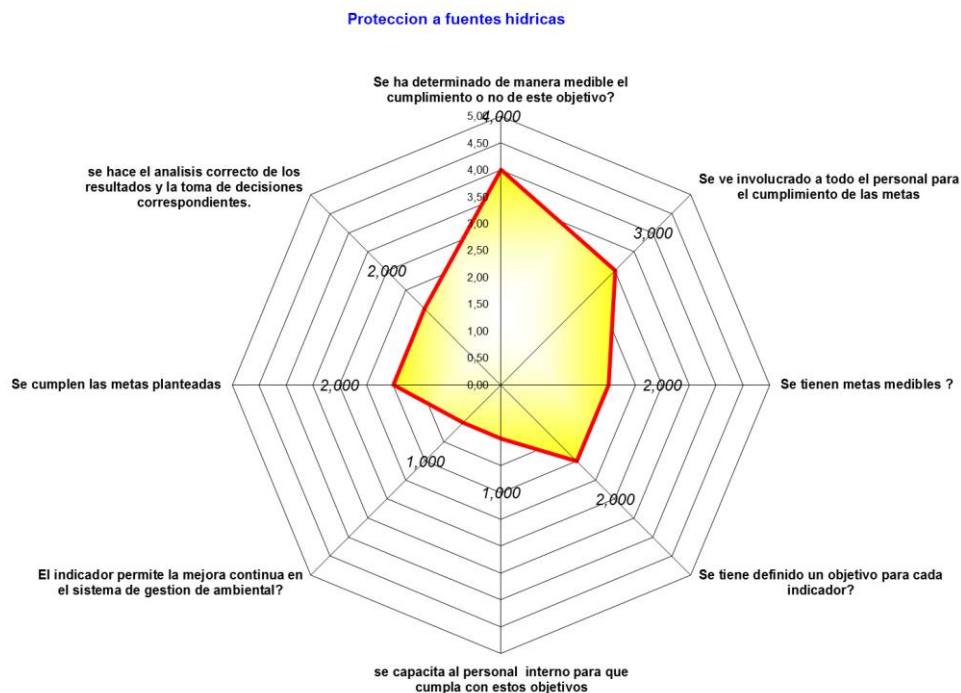
Algo que vale la pena aclarar es que debido a que el área de calidad y ambiental solo es manejada por una sola persona fija y un pasante universitario, genera que

muchos programas queden inconclusos, no se traten bien debido a que cada pasante puede tener un enfoque y una manera de trabajar diferente.

También algo que influye mucho es el compromiso ambiental que tienen los colaboradores debido a que por la extensión que tiene la organización es necesario crear una cultura en la empresa para que los empleados ahorren agua y energía, pero igual la cultura ambiental es algo muy difícil de generar y requiere constante motivación e incentivación.

- **Objetivo protección a fuentes hídricas.**

GRAFICA 12. Diagrama de radar Fuentes hídricas.



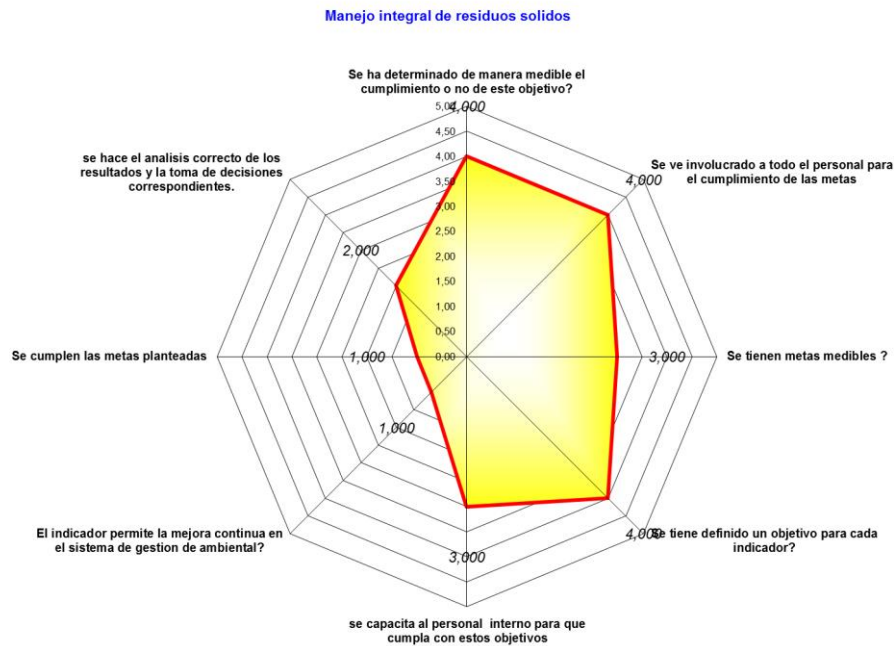
Fuente el autor

Este objetivo tiene un componente cualitativo, pero se tiene determinado por medio del cumplimiento legal, además a los colaboradores se les ha generado cultura, pero no se poseen metas medibles, nuevamente con este objetivo no se capacita al personal constantemente razón por la cual el sistema de gestión no tendrá la mejora continua que requiere cada sistema de gestión ambiental.

Este indicador no tiene claro la toma de acciones preventivas debido, a que en el indicador no está establecido, además no se tiene bien claro cómo se cumple y la forma en la cual medir y determinar el cumplimiento de este objetivo.

- **Objetivo manejo de residuos sólidos.**

GRAFICA 13. Diagrama de Residuos sólidos



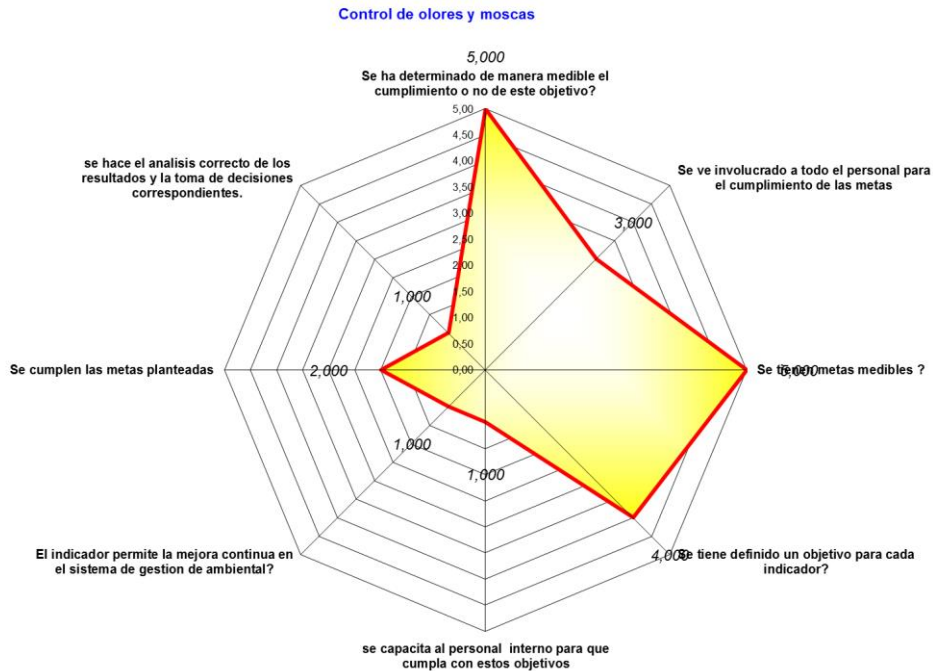
Fuente el autor

Este objetivo se tiene medido muy bien, pero como sucede con otros indicadores, no están muy bien planteados, debido a que no tienen en cuenta el crecimiento de la organización, además de las medidas preventivas, manejo integral, además de la forma de determinar el material recuperado es muy buena, pero para la toma de decisiones no está muy claro a la hora de realizar un indicador y trazar una meta medible.

Además de la forma en la cual tomar acciones o medidas correctivas las cuales permitan mejorar el sistema de gestión, debido a que en muchas ocasiones el manejo de algunos residuos genera un indicador cualitativo, este es difícil de medir o tomar en cuenta por parte de la persona encargada.

- **Objetivo control de olores y moscas**

GRAFICA 14. Diagrama de radar Olores y moscas



Fuente el autor

Este objetivo está determinado y se puede medir a la perfección, se ha involucrado a los colaboradores para el cumplimiento de este, pero en este caso estos deben de tener constante vigilancia para poder dar cumplimiento al objetivo, las metas son medibles y los indicadores están definidos, pero la forma en la cual se mide el indicador es muy relativa, debido a que el indicador radica en las quejas por olores y moscas que realicen los visitantes o en el informe de encuestas de satisfacción, porque en un mes promedio no se presentan quejas pero al otro una persona o dos pueden realizar una queja elevando el indicador en un 200% y ninguna meta podría ser cumplida, porque son pocas las personas que realizan quejas o comentarios a la organización sobre este tema.

Adicionalmente al personal no se le ha dado capacitaciones constantes con el fin de que se involucren y puedan ayudar al cumplimiento del objetivo, además este indicador por la forma en la que se mide y al no haber sido actualizado no permite

que se genere la mejora continua en el sistema de gestión, y este objetivo pasa a no ser muy evaluado.

Como se mencionó anteriormente, la forma en la cual se mide este indicador no permite un buen cumplimiento de esto o por el contrario ocasiona un gran cumplimiento.

9.4 Resultados auditoría.

9.4.1 Auditorías externas.

Con el fin de poder hallar las causas raíces de los problemas presentados en el sistema de gestión y reflejar lo encontrado en los análisis de diferencias, en el diagnóstico de radar y en los diagnóstico de los indicadores de gestión, se realizó un diagrama Pareto de planes de acción de las no conformidades y observaciones registradas por la organización.

CUADRO 2. Revisión de Planes de Acción de las observaciones y no conformidades de las Auditorías externas BUREAU VERITAS CERTIFICATION de 2011, 2012 y 2013

Causa de la Observación	Numeral de la norma afectado	Año
Listas de verificación: ok se evidencia que en ocasiones no se relaciona correctamente el numeral con la descripción de lo auditado. Sin embargo se ha mejorado en la evaluación de los requisitos ambientales.	8.2.2 y 4.5.5; Auditoría interna.	2011
Se revisa acciones correctivas de: Diseño: se evidencia que el plan de acción preventivo, determina las causas las cuales no son muy acordes a la descripción de la no conformidad, y por tanto el plan y el seguimiento se desvía del objetivo. Comunicación de objetivos de la organización: el análisis de causas no es coherente con el hallazgo	8.5.2; Acción correctiva. 8.5.3; Acción Preventiva. 4.5.3; No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	2011

<p>Se evidencia procedimiento control de servicios no conforme, cód. SG-PR-012, versión 12. Se evidencia que se han establecido que tipo de actividades pueden ofrecer servicio no conforme, se evidencia que se liga al método de seguimiento y medición para cada proceso que puede reportar producto o servicio no conforme. Una vez se identifique se deberá reportar en bitácora de novedades, sin embargo este último requisito no es claro en los procedimientos de producto no conforme y los procedimientos operativos de cada proceso.</p>	<p>8.3 Control de producto no conforme</p>	<p>2011</p>
<p>Se revisa matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, versión 9 de octubre de 2011: se evidencia que de acuerdo a la metodología adoptada para establecer los rangos máximos y mínimos, hay errores de cálculo que pueden alterar la definición de significancias de los aspectos ambientales. Un ejemplo de ello es la generación de aguas residuales que se encuentra como bajo, con resultados de probabilidad y severidad importantes. Se evidencia que además se está valorando el aspecto neto, sin control, por lo tanto esta herramienta no está siendo utilizada como parte de los resultados del desempeño ambiental en donde se demuestre cuantos aspectos ambientales significativos bajaron de rango. Medios: Residuos inorgánicos inertes Consumo de energía Consumo de agua Altos: Residuos especiales Uso de productos químicos se evidencia que en mantenimiento no se tiene identificado el aspecto ambiental por vertimiento de aguas residuales.</p>	<p>4.3.1 Aspectos Ambientales</p>	<p>2011</p>
<p>Se evidencia que se ha documentado acción correctiva de la calibración/verificación del medidor de agua del tanque de salida para el reporte de consumo.</p>	<p>4.3.2; requisitos legales y otros requisitos. 4.5.2; evaluación del cumplimiento legal. 4.5.1; Seguimiento y medición</p>	<p>2011</p>

<p>Se evidencia que se cuenta con cartas de envíos de vainillas para escopeta al batallón cacique Calarcá de junio de 2011, para su disposición, sin embargo no se hace control a la disposición realizada por este.</p>	<p>4.3.2; requisitos legales y otros requisitos. 4.5.2; evaluación del cumplimiento legal. 4.5.1; Seguimiento y medición</p>	<p>2011</p>
<p>Se revisa resultados de noviembre de 2011, en la cual se manda a pruebas los sistemas más críticos: Portería: mejoran pero siguen bajos Ganadería: falta aumentar sólidos Especies menores: se evidencian aumentos en el desempeño pero falta DBOyDQO Equinos: mejoran pero siguen bajos Sistemas de lagunas: no se ha presentado aún medición pero se encuentra para la segunda etapa. Se cierra la no conformidad sujeta a observaciones con el fin de garantizar el cumplimiento de la totalidad del plan de trabajo.</p>	<p>4.3.2; requisitos legales y otros requisitos. 4.5.2; evaluación del cumplimiento legal. 4.5.1; Seguimiento y medición</p>	<p>2011</p>
<p>Se revisa la meta de aprovechar el 100% de material orgánico, se evidencia que se mide más el comportamiento frente al año anterior y no como tal la meta. Lo que en términos de desempeño es mejor, sin embargo se debe adecuar dicha meta en el programa ambiental. Se revisa indicadores de ahorro de agua se tiene meta del 10%, se aumenta un 28% del año anterior, sin embargo se evidencia análisis de datos en la cual se tienen justificaciones válidas para la no toma de acciones correctivas.</p>	<p>4.3.3 Objetivos, metas y programas; 4.5.1 Seguimiento y medición</p>	<p>2011</p>
<p>Se evidencia que el plan de atención no tiene definida la frecuencia y los criterios para realizar las modificaciones a los protocolos, sin embargo la organización realiza simulacros anuales pero no necesariamente todos son ambientales, el ultimo con características netamente ambiental data de 2009 con derrame de glifosato. Se evidencia que el plan general de emergencias no está identificando las mismas amenazas que el plan de respuesta de emergencias ambientales. Se evidencia capacitaciones a la brigada de emergencias, al personal de agroquímicos en manejo seguro,</p>	<p>4.4.7 Preparación y respuestas ante emergencias</p>	<p>2011</p>

<p>Se revisa el evento externo del jeepao con la escuela de administración de mercadotecnia en Armenia, este evento se da por invitación. Se evidencia que se hace una comunicación por correo electrónico para las áreas que deben participar en el evento, se utiliza el registro de memorando como establece el procedimiento. Se manifiesta que no se deja contrato de participación de PANACA como establece el desarrollo de eventos externos, versión 11, ya que fue una invitación.</p>	<p>7.2.1 determinación de los requisitos relacionados con el producto. 7.2.2 revisión de los requisitos relacionados con el producto, 7.5.2 validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio. 8.2.4 seguimiento y medición del producto</p>	<p>2011</p>
<p>Se evidencia que los registros de los eventos se almacena en forma digital, se evidencia que existe un instructivo de almacenamiento y recuperación de la información física y magnética, se establece que se debe definir la ruta de recuperación para los magnéticos, sin embargo esta no se encuentra documentada.</p>	<p>4.2.4 control de registros</p>	<p>2011</p>
<p>Se evidencia que se cuenta con buzón de quejas y reclamos, se revisa las quejas de los últimos meses, se evidencia que todas ellas poseen respuesta y solución a las quejas presentadas. Se evidencia que la toma de acciones correctivas es subjetiva y queda delegada a los jefes de cada. Se han tomado algunas acciones generales pero no se documentan como acciones preventivas.</p>	<p>7.2.3 Comunicación con el cliente. 8.4 análisis de datos. 8.5.2 Acción correctiva</p>	<p>2011</p>
<p>Se evidencia evaluación de proveedores que presentan los servicios, se evidencia que los criterios son claros para el servicio evaluado, se obtiene un resultado de 86%, sin embargo se evalúa en el semestre y solo se está tomando el trabajo más importante para evaluarlo, lo que puede sesgar la evaluación.</p>	<p>7.4.2 Información de las compras</p>	<p>2011</p>
<p>Semestralmente se hace encuesta de satisfacción por parte del funcionario de comunicaciones a marca, se evidencia buenos resultados, sin embargo hay otras fuentes de información que no se están teniendo en cuenta.</p>	<p>8.2.1 Satisfacción del cliente</p>	<p>2011</p>
<p>Se evidencia que el desarrollo de eventos internos, no los desarrolla tampoco marca, este proceso es de apoyo, por lo tanto se evidencia que no hay un responsable directo de la ejecución del mismo.</p>	<p>7.5.1 control de la producción y de la prestación del servicio. 5.5.1 Responsabilidad y autoridad</p>	<p>2011</p>

No se cuenta con el mantenimiento equipo de soldadura LINCON a 220 AC Y DC ARCWELDER 225 AMP así mismo las pulidoras no se evidencian dentro del mantenimiento preventivo	6.3 Infraestructura	2012
No se han realizado cambios en la política por decisión de la gerencia, ya que considera que sigue siendo pertinente. Sin embargo es necesario que en próximas revisiones se incluya el compromiso con otros requisitos que la organización suscriba.	5.3 Política de calidad 4.2 Política Ambiental	2012
Se evidencia que se cuenta con matriz de incentivos de gestión de la calidad y ambiental, en la cual se hace medición de los objetivos ambientales y de calidad, se da una calificación por cada ítem evaluado los cuales tienen una relación directa con los objetivos, sin embargo la correlación de los objetivos con los ítems evaluados en el plan de incentivos (innovación = oportunidades de mejora), no está determinada claramente, y aunque se mide en cada área esta no posee una meta definida.	5.4.1 Objetivos de Calidad. 8.2.3 control del producto no conforme	2012
Se evidencia que en la evaluación de plan de incentivos las estaciones de equinos en ambiental y agroecología/agronomía en calidad, presentan desempeños bajos, sin embargo desde el seguimiento que se realiza en comités de coordinadores no se determinan acciones correctivas o preventivas, se evaluara cada tema puntual durante auditoria en cada estación.	5.4.1 Objetivos de Calidad. 8.2.3 control del producto no conforme	2012
Solicitud de nuevo doc. O cambio: aunque se evidencian copias de los documentos con los cambios, este no se describe en el registro.	4.2.3 Control de documentos; 4.4.5 Control de documentos	2012
Se revisa control de documentos externos, se evidencia que se cuenta con listado maestro de documentos por cada área, sin embargo se evidencia que la legislación aplicada al área de alimentos y bebidas (decreto 3075/2007) no se encuentra controlada en dicho listado.	7.2.2 revisión de los requisitos relacionados con el producto, 4.2.3 Control de documentos	2012
Aunque la recuperación no es evidente en el listado se cuenta con instructivo de almacenamiento de doc. Y registros, sin embargo este determina generalidad y le da libertad al usuario de establecer la ruta en documentos no controlados por el sistemas de gestión.	4.2.4 control de registros, 4.5.4 control de registros	2012

<p>Se evidencia que se definió mecanismos de evaluación para los auditores y auditor líder, se posee definas las competencias para los auditores. Sin embargo se evidencia que el perfil del auditor no determina que la formación en auditorias debe ser para las dos normas. Se revisa evaluación de auditores diana hoyos, alba Jaramillo, se evidencia registros, sin embargo los evalúa el observador en formación y no el auditado para poseer diferentes puntos de vista.</p>	<p>8.2.2 Auditoría interna; 4.55 Auditoría interna</p>	<p>2012</p>
<p>Listas de verificación: se evidencia que se fortaleció mucho la auditoria a los requisitos ambientales, sin embargo se evidencia que para calidad aunque se pudo evidenciar que se audita todos los requisitos, todos los aplicables a cada proceso no se revisan de acuerdo a ciclo PHVA, por ejemplo 7.5.3, 8.3, 8.2.3 no se audita en todos los procesos misionales.</p>	<p>8.2.2 Auditoría interna; 4.55 Auditoría interna</p>	<p>2012</p>
<p>Se revisa acciones correctivas de auditoría a calidad y ambiental, se evidencia que se registra adecuadamente, sin embargo se debe trabajar sobre las nuevas metodologías de análisis de causas</p>	<p>8.5.2; Acción correctiva. 8.5.3; Acción Preventiva. 4.5.3; No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</p>	<p>2012</p>
<p>Se evidencia que el programa posee meta definida y aunque no se ha cumplido se han tomado acciones correctivas al respecto, sin embargo no se deja documentado el seguimiento a las actividades de cada programa. Y las metas de 100% de personal capacitado no es evidente un mecanismo claro de medición. Se debe tener cuidado en las metas asignadas y las actividades planteadas conducentes al cumplimiento de los objetivos.</p>	<p>4.4.1 recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</p>	<p>2012</p>
<p>Se revisa calibración del macromedidor, se evidencia que se posee acción correctiva de marzo de 2012, en la cual se evidencia que se ha realizado gestión para encontrar equipos que permitan la verificación, en correo de diciembre de 2012, se evidencia que ya se está programando con empresa “analítica e instrumentación” CEIINC S.A.S, la verificación del mismo. Se debe garantizar que el plan de acción se culmine con éxito.</p>	<p>4.4.1 recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</p>	<p>2012</p>

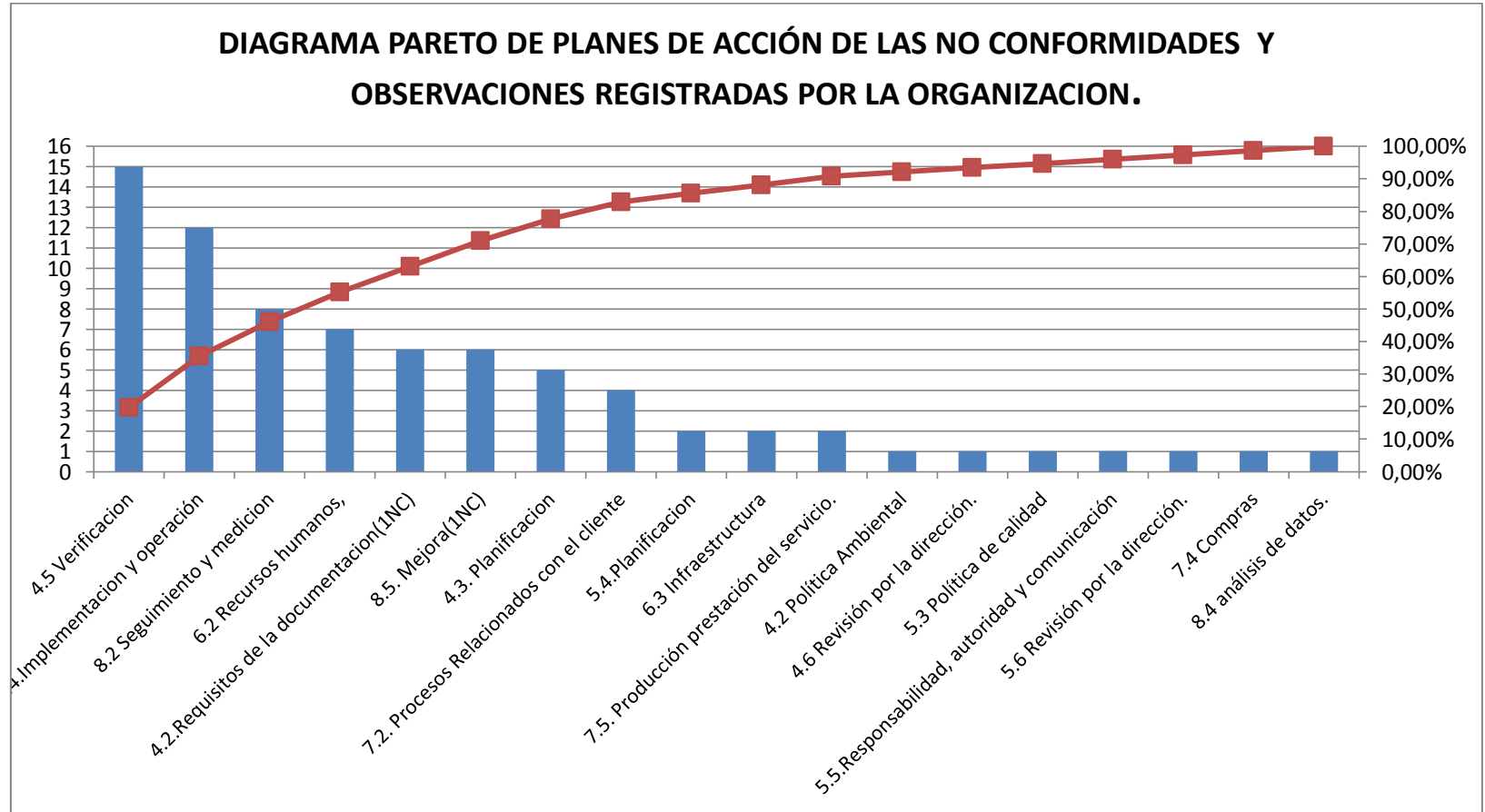
Se evidencia que en términos de educación, formación y/o experiencia en términos ambientales no se dejan claros en los manuales (requerimientos del cargo), se manifiesta que se da por formación (inducción, entrenamiento y plan de formación ambiental), sin embargo se evidencia que la formación si se lleva a cabo. Existe otro documento de responsabilidades ambientales, donde se define parte de la formación requerida, sin embargo no se encuentran definidos todos los cargos y no es un documento del sistema.	4.4.1 recursos, funciones, responsabilidad y autoridad 6.2.1 Generalidades	2012
Se evidencia que las hojas de vida de los temporales no reposan en la organización, se manifiesta que se hace una verificación de que se cumpla con los perfiles de cargos requeridos pero no se deja evidencia de ello. Se requiere mayor control sobre la temporal para que permita suministrar información a tiempo.	4.4.1 recursos, funciones, responsabilidad y autoridad 6.2.1 Generalidades	2012
Se evidencia que se cuenta con certificados de manipuladores de alimentos vigentes y la realización de los exámenes de laboratorio aptos para manipulador. Se evidencia que se cuenta con registros de la inducción y formación en programas ambientales, sin embargo la fecha es de oct.y el ingreso fue en julio. La inducción no puede tardar tanteo	4.4.1 recursos, funciones, responsabilidad y autoridad 6.2.1 Generalidades	2012
Se evidencia que se cuenta con mecanismo para evaluar competencias (habilidades) evaluación de desempeño de competencias, la cual se realiza anual, se está realizando desde el mes de nov. Sin embargo no es claro como la temporal demuestra las competencias en habilidades. Solo se cuenta con 10 temporales	4.4.1 recursos, funciones, responsabilidad y autoridad 6.2.1 Generalidades	2012
La evaluación de desempeño anterior 2011, da resultado bajo, se toman acciones y se evidencian pero no se deja registro como compromiso y seguimiento en el registro de desempeño de competencias.	4.4.1 recursos, funciones, responsabilidad y autoridad 6.2.1 Generalidades	2012
Plan de capacitación y formación calidad y ambiental, se evidencia por áreas, se revisa el de ambiental, sin embargo hay que tener muy presente las diferencias entre formación y concientización.	6.2.2 competencia, formación y toma de conciencia. 4.42 competencia, formación y toma de conciencia	2012

Se evidencian control de registros en los puntos de uso vigentes y en listado maestro de documentos, sin embargo se debe controlar la recolección de formatos obsoletos en forma digital.	4.5.4 Control de registros. 4.2.4 Control de registros	2013
Se controlan los aspectos ambientales y mitigan por medio de los programas, se cuenta con listas de verificación ambientales por estación, se cuentan con kit de derrames, almacenamiento de combustibles, protocolos de manejos de combustibles, devolución de bombillas con el proveedor SYLVANIA, residuos electrónicos con TESLA, residuos agroquímicos con CAMPO LIMPIO. Se debe asegurar la responsabilidad de disposición final de los agroquímicos verificando las licencias.-	4.4.6 Control operacional. 4.5.1 seguimiento y medición	2013
Se verifica la revisión por la dirección, se verifican los elementos de entrada en informe y acta de asistencia. Se verifican las salidas, sin embargo, estas no son claras en el acta ya que demuestran ser conclusiones del sistema.	5.6 Revisión por la dirección. 4.6 Revisión por la dirección.	2013
Se verifica registro de mantenimientos correctivos realizados de las motochivas, sin embargo, es importante registrar las lecturas del odómetro para poder planear mantenimientos preventivos futuros.	6.3 Infraestructura	2013
Se evidencia en proceso de cambios los perfiles de competencia para generar los manuales de funciones, se debe asegurar de acuerdo a norma.	6.2 Recursos humanos, 4.4.2 competencia, formación y toma de conciencia	2013

Fuente: El Autor

Teniendo en cuenta el cuadro N° 2 se procede a realizar el diagrama de Pareto con el fin de Identificar las desviaciones en el cumplimiento de los requisitos de las Normas ISO 14001 e ISO 9001 por parte de la organización.

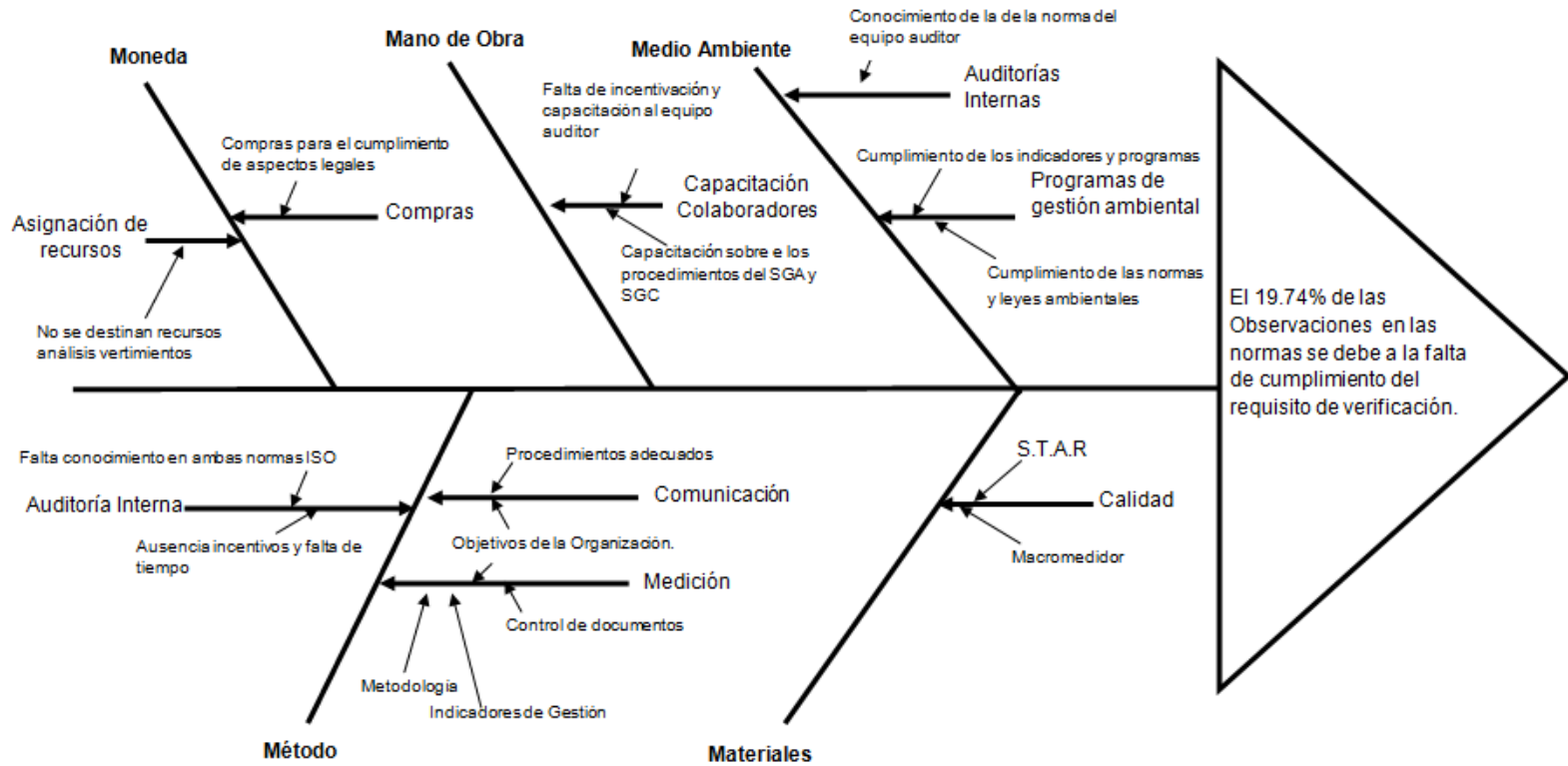
GRAFICA 15. Diagrama de Pareto de planes de acción de las no conformidades y observaciones registradas por la organización



Analizando el diagrama de Pareto, se puede afirmar que el 46% de las observaciones generadas en las auditorías externas del ente certificador de los últimos tres años se concentran en el 10% de los requisitos que evalúa BUREAU VERITAS CERTIFICATION, los cuales equivalen a los siguientes numerales de las normas: 4.5 Verificación, 4.4. Implementación y operación Finalizando en el 8.2 Seguimiento y medición, esto nos indica claramente que la organización debe enfocarse en estos tres numerales de la norma para no generar no conformidades en el sistema de gestión y así lograr mantener la certificación ISO 9001 e ISO 14001 y lograr que se mejore e inicie un proceso de mejora continua de su sistema de gestión de la calidad y ambiente, el otro 54% está distribuido en las observaciones de otros 15 de 29 numerales evaluables de las normas que se evalúan, razón por la cual este documento fue enfocado en el 10% del total.

De acuerdo al siguiente análisis se procedió analizar con el diagrama Causa-Efecto y el método de análisis de los 5 Porque a los numerales que concentran el 46% de las observaciones generadas en las últimas tres auditorías realizadas por el ente certificador BUREAU VERITAS CERTIFICATION.

Figura 2. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO (4.5 Verificación)



Fuente: El autor

Gracias al análisis del diagrama de Causa-Efecto en cual se establecen las posibles causas del 19.74% de las observaciones que fueron generadas por problemas en la verificación del sistema de gestión, se puede determinar que el problema radica en el MÉTODO utilizado por la empresa, pues este no es el adecuado.

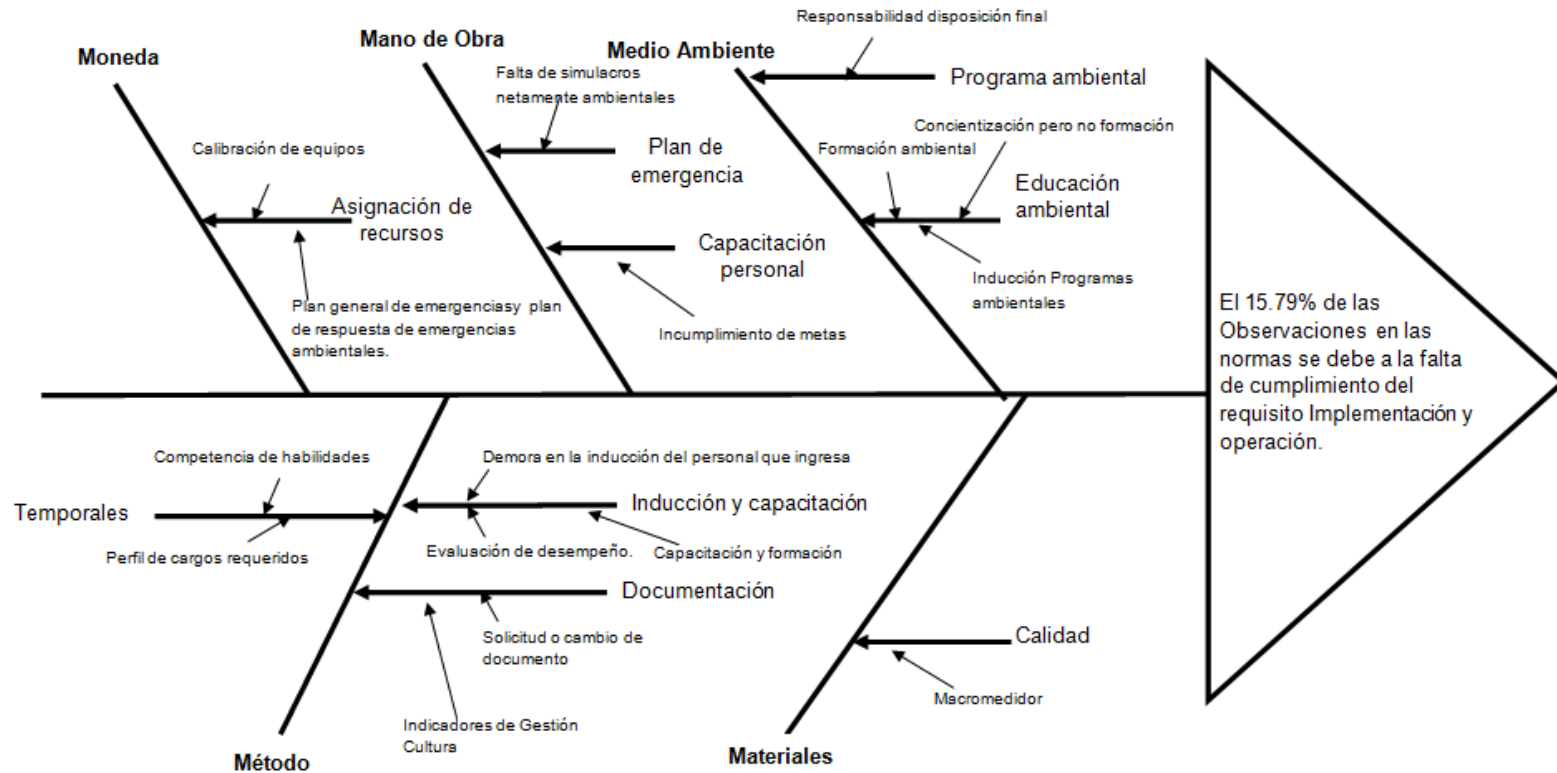
CUADRO 3. TEORÍA DE LOS 5 PORQUE (4.5 Verificación)

Causa	Porque 1	Porque 2	Porque 3	Porque 4	Porque 5
<p>El 19.74% de las Observaciones en las normas se debe a la falta de cumplimiento del requisito de verificación.</p>	<p>Falta Formación en el equipo auditor para que puedan realizar una auditoría adecuada y un mejor seguimiento.</p>	<p>Falta practica constante del equipo auditor en temas de conocimiento y aplicación de la norma</p>	<p>Las responsabilidades del puesto de trabajo son muchas y ser auditor exige más tiempo y a pesar de ser un proceso parte de la empresa es algo anexo</p>	<p>La carga laboral es muy alta, además el enfoque de la organización y la mayoría de los colaboradores es un enfoque agropecuario</p>	<p>No hay compromiso del equipo auditor, además inexistencia de motivación a este y compromiso de la organización para este</p>

Fuente: El Autor

Realizando el análisis de los 5 porque se logró identificar que el compromiso de los auditores internos y de la organización, no es suficiente y esto se ha visto evidenciado en las auditorías externas, ya que estos no se encargan de realizar un correcto seguimiento, evaluación de las acciones correctivas y preventivas para el mejoramiento de la organización.

Figura 3. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO (4.4 Implementación y operación)



Fuente: El autor

Empleando el análisis del diagrama de Causa-Efecto en cual se establecen las posibles causas del 15.79% de observaciones que fueron generadas por incumplimientos en el numeral 4.4 Implementación y operación, se puede inferir que el problema radica en el MÉTODO utilizado por la empresa.

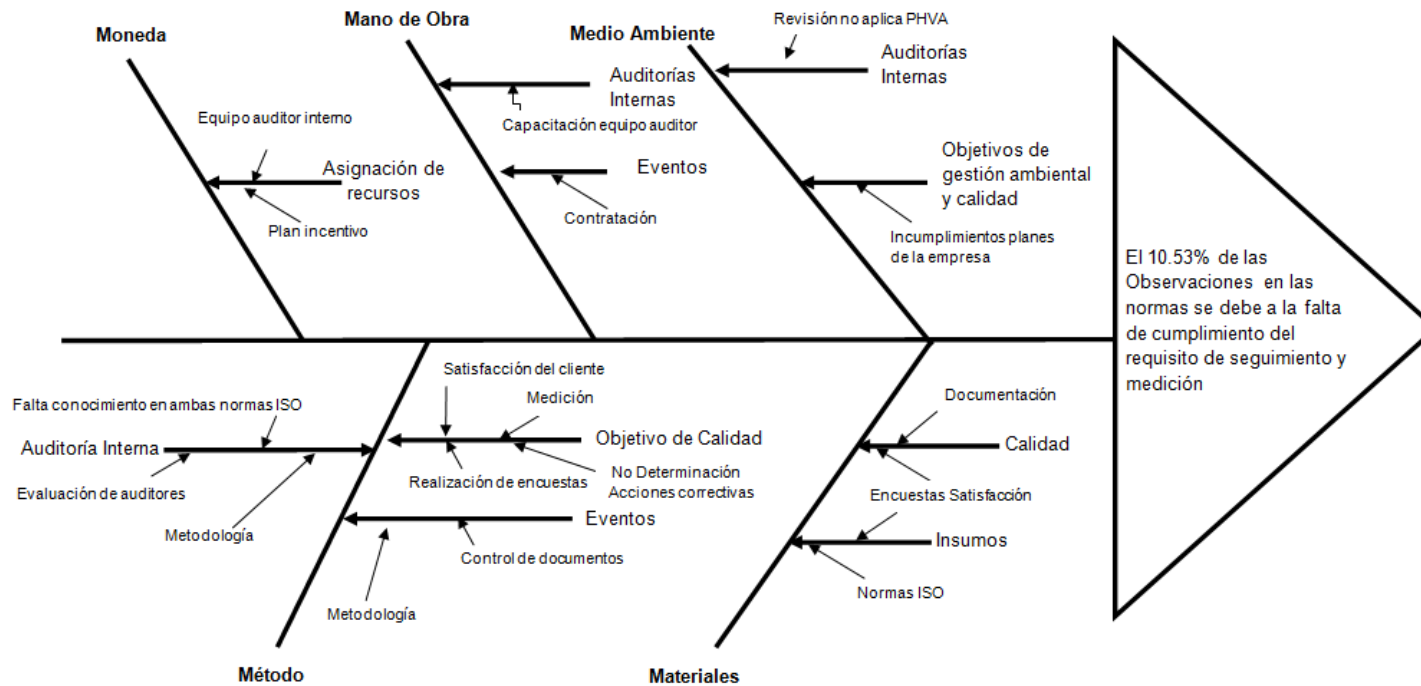
CUADRO 4. TEORÍA DE LOS 5 PORQUE (4.5 Implementación y operación)

Causa	Porque 1	Porque 2	Porque 3	Porque 4	Porque 5
<p>El 15,79% de las Observaciones en las normas se debe a la falta de cumplimiento del requisito Implementación y operación.</p>	<p>Los procesos son diferentes en cada unidad de negocio lo cual hace que el control sea difícil</p>	<p>Falta de compromiso del personal, además de una correcta inducción y entrenamiento al colaborador que ingresa nuevo</p>	<p>La organización es medianamente grande con 240 colaboradores, teniendo 22 procesos, siendo 10 de estos unidades de negocio productivas</p>	<p>El tamaño del área encargada del sistema de gestión no es suficiente, 22 procesos de los cuales 10 son unidades de negocio productivas a cargo de una persona fija y un practicante universitario.</p>	<p>La asignación de recursos financieros y humano no es adecuada u oportuna; además de cambios en la normatividad.</p>

Fuente: El Autor

Realizando el análisis de los 5 porque se logró identificar que la asignación de recursos financieros, humanos y también el cambio de la normatividad vigente, es lo que ocasiona que se hayan generado observaciones por parte del ente certificador, debido a que los recursos humanos en el área encargada de tener los sistemas de gestión en excelente funcionamiento cuenta con un personal muy limitado para la importancia, el alcance y la responsabilidad del área, también la asignación del dinero para muchos procesos ambientales debido a lo que exige la normatividad y los cambios de esta.

Figura 4. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO (8.2 Seguimiento y medición)



Fuente: El Autor

Por medio del análisis del diagrama de Causa-Efecto en cual se establecen las posibles causas del 10.53% de las conformidades que fueron generadas por problemas en el numeral 8.2 seguimiento y medición, se llega a determinar que el problema radica en el MÉTODO utilizado por la organización, pues es insuficiente para hacer seguimiento y medición al sistema de gestión.

CUADRO 5. TEORÍA DE LOS 5 PORQUE (4.5 Implementación y operación)

Causa	Porque 1	Porque 2	Porque 3	Porque 4	Porque 5	Porque 6
<p>El 10,53% de las Observaciones en las normas se debe a la falta de cumplimiento del requisito de seguimiento y medición</p>	<p>Cada unidad de negocia es diferente, teniendo una planificación y presupuesto diferente</p>	<p>Se generan muchos reprocesos; por tener una mala planificación y comunicación</p>	<p>Muchas áreas involucradas en la elaboración de elementos de salida, debido a la falta de un flujo eficiente de comunicación y cuadro de mando</p>	<p>No hay un plan estratégico para un proceso eficiente, se pasa por encima de otros procesos, y todos quieren cumplir sus objetivos</p>	<p>Cada quien quiere sobresalir, existen procesos que quieren ser líderes y controlar todo</p>	<p>No hay garantía del seguimiento del conducto regular</p>

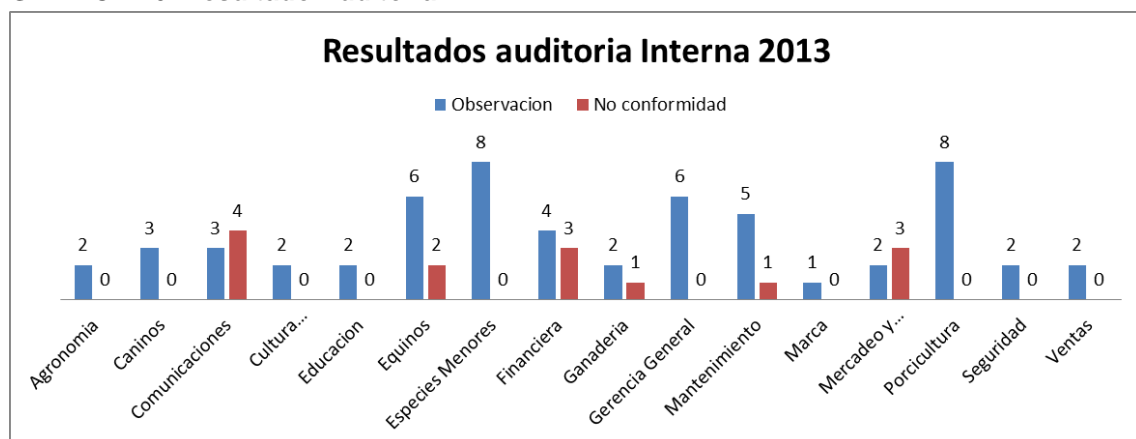
Fuente: El Autor

Realizando el análisis de los 5 porque se logró identificar que lo que ocasiona que se incumpla el requisito de seguimiento y medición es generado porque el seguimiento del conducto regular establecido en la empresa y el sistema de gestión de la calidad no se cumple. Esto es producto de que desde los niveles gerenciales y los accionistas, son los que ocasionan este incumplimiento, indirectamente generando reprocesos, que los colaboradores no sepan bien que procedimiento seguir, también que muchas cosas tarden más tiempo del necesario.

9.4.2 Auditoría interna.

En el proceso de auditorías internas correspondiente al año 2013 se tienen los siguientes resultados representados en este gráfico.

GRAFICA 16. Resultado Auditoria



Fuente: El Autor

En el proceso de auditoría interna podemos ver que la mayoría de las observaciones se encuentran en la parte operativa del parque, principalmente en las estaciones de especies menores y porcicultura, adicionalmente el mayor número de no conformidades del sistema se encuentra en la parte administrativa iniciando por el área de comunicaciones.

Teniendo en cuenta el diagrama de Pareto y los de causa-efecto, los cuales son realizados con la información de las auditorías externas del ente certificador, el proceso de auditoría interna muestra fallas en flexibilidad y conocimiento de la norma del equipo auditor, agregando que en el 2013 en la auditoría externa la organización presentó no conformidad en el tema de auditoría interna, se puede inferir que estos resultados no necesariamente pueden ser concluyentes y analizarlos más a fondo no puede ser significativo para este trabajo de grado, el cuadro 3 Observaciones, No conformidad de auditorías externas, realizado con las notas de las auditorías externas de los años 2011, 2012 y 2013 nos permite visualizar mejor este planteamiento:

CUADRO 6. Observaciones, No conformidad de auditorías externas.

Causa de la Observación	Numeral de la norma afectado	Año
Listas de verificación: ok se evidencia que en ocasiones no se relaciona correctamente el numeral con las descripción de lo auditado. Sin embargo se ha mejorado en la evaluación de los requisitos ambientales.	8.2.2 y 4.5.5; Auditoria interna.	2011
Se evidencia que se definió mecanismos de evaluación para los auditores y auditor líder, se posee definas las competencias para los auditores. Sin embargo se evidencia que el perfil del auditor no determina que la formación en auditorias debe ser para las dos normas. Se revisa evaluación de auditores diana hoyos, alba Jaramillo, se evidencia registros, sin embargo los evalúa el observador en formación y no el auditado para poseer diferentes puntos de vista.	8.2.2 Auditoria interna; 4.5.5 Auditoria interna	2012
Listas de verificación: se evidencia que se fortaleció mucho la auditoria a los requisitos ambientales, sin embargo se evidencia que para calidad aunque se pudo evidenciar que se audita todos los requisitos, todos los aplicables a cada proceso no se revisan de acuerdo a ciclo PHVA, por ejemplo 7.5.3, 8.3, 8.2.3 no se audita en todos los procesos misionales.	8.2.2 Auditoria interna; 4.5.5 Auditoria interna	2012
Durante la revisión del primer ciclo de auditorías internas, no se evidencia que se auditen los requisitos de planificación 7.1 y control de la prestación del servicio 7.5.1 en los procesos operativos Estación de Equino, Porcicultura, Especies Menores y Felinos, incumpliendo el requisito 8.2.2 de la norma ISO 9001:2008. (NO CONFORMIDAD)	8.2.2 Auditoria interna; 4.5.5 Auditoria interna	2013

Fuente: El Autor

9.5 BalancedScorecard (BSC).

Con el fin de hacer un correcto seguimiento, medición, análisis y mejora del sistema de gestión de la Organización se realizara la planeación estratégica basada en BSC modificada, aplicando 7 de los 10 pasos para seguimiento, medición, análisis y mejora de la estrategia corporativa.

9.5.1 Paso 1 Coherencia en directrices.

CUADRO 7. Coherencia en directrices.

Visión	Misión	Política
<p>Haremos de PANACA el Parque Temático Agropecuario de gran formato, con mayor cubrimiento global.</p>	<p>Con gente exitosa, alegre y entusiasta, <i>promovemos el contacto del hombre con la naturaleza</i>, la zoología doméstica y el sentido patrio, mediante la interactividad, el aprendizaje y la diversión con propósito; <u>sorprendemos a nuestros visitantes con productos y servicios innovadores y de calidad</u>, elaborados con las costumbres agropecuarias fieles a nuestra filosofía: Sin Campo No Hay Ciudad ®</p>	<p>Nuestro compromiso ambiental y de calidad, es ofrecer un <u>excelente servicio con base en un proceso de mejoramiento continuo</u>; respaldado con gente altamente capacitada, en un entorno seguro y con una adecuada relación costo beneficio, que sea ejemplo de iniciativas y de <i>prácticas productivas amigables con el ambiente que eviten la contaminación y cumplan con los requisitos legales vigentes.</i></p>

Fuente: El Autor

Se tomó la política, misión y visión de la empresa, con el fin de examinar la coherencia de las directrices de la empresa y aquí se pudo encontrar que entre la visión y misión no existe mucha de esta coherencia, al igual que entre la política y la visión, ya entre la misión y la política existe una coherencia en el sistema de gestión ambiental destacadas en negrita y letra verde, en el sistema de gestión de calidad estas coherencias son resaltadas en color rojo y subrayadas.

9.5.2 Paso 2 Identificación de directrices

CUADRO 8. Identificación de directrices

A. DIRECTRIZ VISIÓN	B. DIRECTRIZ MISIÓN	C. DIRECTRIZ POLÍTICA	D. DIRECTRIZ ESTRATÉGICA	F. PERSPECTIVA
1. Con mayor cubrimiento global.		6. Una adecuada relación costo beneficio	6. Que el costo sea acorde con el servicio ofrecido.	Financiera
2. Haremos de PANACA el Parque Temático Agropecuario de gran formato	3. Sorprendemos a nuestros visitantes con productos y servicios innovadores y de calidad	7. Es ofrecer un excelente servicio con base en un proceso de mejoramiento continuo	3 y 7. Sorprender y brindar un buen servicio	Cliente
	4. Con gente exitosa, alegre y entusiasta, la zoología doméstica y el sentido patrio, mediante la interactividad, el aprendizaje y la diversión con propósito	8. Respaldado con gente altamente capacitada, en un entorno seguro	1; 3; 4; 8 y 7, En los cuales se expresa la necesidad de crecer, sorprender e innovar.	Aprendizaje y crecimiento
	5. Promovemos el contacto del hombre con la naturaleza	9. De prácticas productivas amigables con el ambiente que eviten la contaminación	5 y 9. Cuidar el medio ambiente	Compromiso ambiental

Fuente: El Autor

Se identificaron las directrices de la visión, política y misión con el fin de determinar una directriz estratégica incluida en una de las perspectivas, ya sea: financiera, cliente, aprendizaje y crecimiento, agregando el compromiso ambiental.

9.5.3 Paso 3 Formulación de objetivos estratégicos.

Como la organización ya tiene los objetivos estratégicos estos serán replanteados y se propondrá que no deben ser objetivos estratégicos, deben de ser directrices estratégicas.

CUADRO 9. Actualidad definición de directrices estratégicas de calidad.

BSC sistema de gestión de la calidad				
Objetivo 1 Generar un crecimiento rentable				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Incrementar	Número de visitantes que ingresan al parque; programas educativos que se venden; ventas y producción diaria	Propiamente esto se plantea en los comités gerenciales y de coordinadores, pero no se incluyen variables.	El periodo de tiempo por lo general es establecido en el los comités gerenciales, por lo general es anual.	Mediante la publicidad, estrategias de ventas y de mercado, con personal capacitado.
Objetivo 2 Mantener una cultura innovadora				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Mejorar	Los procesos internos, innovación, optimización de recursos, claridad y calidad en los procesos y/o servicios	No está establecido	No está establecido	Iniciativa en los colaboradores, al crearse la necesidad de mejorar un proceso o servicio
Objetivo 3 Excelencia operativa				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Mejorar	Satisfacción del cliente interno, calidad del personal propio de Panaca.	El objetivo es establecido en comité gerencial y es medido por cultura organizacional.	El periodo de tiempo por lo general es establecido en el los comités gerenciales, por lo general es anual.	Mediante capacitaciones a empleados, cursos Sena, diplomados o capacitaciones con certificados y capacitaciones de la ARL.
Objetivo 4 Garantizar la satisfacción del cliente				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Aumentar	Satisfacción del cliente, calidad de los servicios	No está establecido	No está establecido	Por medio de encuestas de satisfacción se mide como es la percepción del visitante sobre la calidad de las exhibiciones, alimentación, señalización interna, amabilidad del personal, información, aseo y limpieza del parque

Fuente: El Autor

Los 4 objetivos estratégicos son divididos en 5 variables las cuales son: Reto, Variable o característica, cuánto, cuándo y cómo, con el fin de poder traducir las variables y determinar si los actuales objetivos son: simples, medibles, alcanzables, retadores y tienen un periodo de logro, para poder estar generando una mejora continua y generar de programas y planes de acción.

CUADRO 10. Actualidad definición de directrices estratégicas Ambiental.

BSC sistema de gestión ambiental				
Objetivo 1 Uso Eficiente y Ahorro de Agua y Energía				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Optimizar	Consumo de agua y energía, la cultura con el visitante para el uso eficiente de agua y energía	En un 10% con respecto al año anterior	En el transcurso del año actual	Por medio de campañas, comparendos ambientales y verificaciones ambientales.
Objetivo 2 Protección de fuentes hídricas				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Mejorar	Sistemas de tratamiento de aguas residuales domesticas y pecuarias, zonas de vida silvestre	No está establecido	En el transcurso del año actual	Mejorando y haciendo mantenimiento periódico a los sistemas sépticos, conservar las zonas boscosas.
Objetivo 3 Manejo integral de residuos sólidos				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Disminuir	Generación de residuos peligrosos y residuos sólidos no aprovechable	En un 10% con respecto al año anterior	En el transcurso del año actual	Por medio de verificaciones ambientales y chequeos en las estaciones
Aumentar	Material compostado y material reciclado	No está establecido	En el transcurso del año actual	Por medio de verificaciones ambientales y chequeos en las estaciones verificando que sean separados los residuos sólidos
Objetivo 4 Reducción de olores y moscas				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Reducir	Malos olores y moscas	No está establecido	En el transcurso del año actual	Verificaciones y chequeos ambientales, por las PQRS realizadas por los visitantes de olores y moscas

Fuente: El Autor

Como en el sistema de gestión actual la definición de directrices estratégicas de calidad y ambiental no está, en una reunión con el coordinador de Calidad y Ambiental del Parque PANACA se propuso un cuándo, cuánto y un cómo, para desglosar y dar un mejor cumplimiento a las directrices estratégicas.

CUADRO 11. Propuesta definición de directrices estratégicas de Calidad

BSC sistema de gestión de la calidad				
Objetivo 1 Generar un crecimiento rentable				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Incrementar	Número de visitantes que ingresan al parque; programas educativos que se venden; ventas y producción diaria	En un 10%	En el año actual	Mediante la publicidad, estrategias de ventas y de mercado, con personal capacitado.
Objetivo 2 Mantener una cultura innovadora				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Renovar	Satisfacción del cliente, mejora de procesos, innovación, optimización de recursos, claridad y calidad en los procesos y/o servicios	En un 10%	En el año actual	Iniciativa en los colaboradores, al crearse la necesidad de mejorar un proceso o servicio
Objetivo 3 Excelencia operativa				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Mejorar	Satisfacción del cliente interno, calidad del personal propio de Panaca.	En un 5%	Semestral	Mediante capacitaciones a empleados, cursos Sena, diplomados o capacitaciones con certificados y capacitaciones de la ARL. Encuestas a los empleados
Objetivo 4 Garantizar la satisfacción del cliente				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Aumentar	Satisfacción del cliente, calidad de los servicios	En un 90%	Durante 5 años	Por medio de encuestas de satisfacción se mide como es la percepción del visitante sobre la calidad de las exhibiciones, alimentación, señalización interna, amabilidad del personal, información, aseo y limpieza del parque
Disminuir	Comentarios negativos de los visitantes	Por debajo del 2%	Durante 4 años	Por medio de los comentarios que dejan los clientes, prestando un buen servicio.

Fuente: El Autor

CUADRO 12. Propuesta definición de directrices estratégicas ambiental.

BSC sistema de gestión ambiental				
Objetivo 1 Uso Eficiente y Ahorro de Agua y Energía				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Optimizar	Consumo per cápita de agua y energía.	En un 10% con respecto al año anterior	En el transcurso del año actual	Por medio de campañas, comparendos ambientales y verificaciones ambientales.
Aumentar	Cultura visitante para el uso eficiente de agua y energía	Se ve reflejado en el indicador	En el transcurso del año actual	Por medio de publicidad, de personal capacitado que instruya al visitante.
Objetivo 2 Protección de fuentes hídricas				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Mejorar	Sistemas de tratamiento de aguas residuales domesticas y pecuarias,	En un 10% con respecto al año anterior	En el transcurso del año actual	Mejorando y haciendo mantenimiento periódico a los sistemas sépticos, conservar las zonas boscosas.
Incrementar	Reforestación	En un 5% con respecto al año anterior	En el transcurso del año actual	Aumentando la reforestación por medio de siembras
Objetivo 3 Manejo integral de residuos sólidos				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Disminuir	Generación por animales de residuos peligrosos y per cápita residuos sólidos no aprovechable	En un 10% con respecto al año anterior	En el transcurso del año actual	Por medio de verificaciones ambientales y chequeos en las estaciones
Aumentar	Material compostado y material reciclado	En un 10% con respecto al año anterior	En el transcurso del año actual	Por medio de verificaciones ambientales y chequeos en las estaciones verificando que sean separados los residuos sólidos
Objetivo 4 Reducción de olores y moscas				
Reto	Variable o característica	Cuánto	Cuándo	Cómo
Reducir	Malos olores y moscas	No está establecido	En el transcurso del año actual	Verificaciones y chequeos ambientales, por las PQRS realizadas por los visitantes de olores y moscas

Fuente: El Autor

CUADRO 13. Despliegue de directrices en objetivos de calidad

GESTIÓN DE LA CALIDAD			
PERSPECTIVAS	DIRECTRIZ ESTRATÉGICA	VARIABLES	OBJETIVOS
Financiera	Ventas	Campañas de ventas y mercadeo	Incrementar el número de visitantes que ingresan al parque en este año
		Promoción y participación nacional a nivel educativo	Incrementar la venta de los programas educativos en este año
		Ventas de productos	Incrementar la venta de los productos que produce el parque
	Eficiencia	Número de productos	Incrementar la producción de productos elaborados en el parque.
Procesos o interna	Eficacia	Documentación	Mejorar la eficiencia de los procesos internos
	Eficiencia	Insumos	Mejorar la optimización de los recursos
		Documentación	Mejorar la claridad y calidad en los procesos y/o servicios
	Competitividad	Innovación	Mejorar los nuevos desarrollos mediante investigación de las nuevas necesidades.
Aprendizaje y crecimiento	Personal competente	Bienestar laboral	Mejorar la satisfacción del cliente interno
		Competencias	Mejorar la calidad del personal propio de PANACA
Cliente	Calidad de productos y servicios	Conformidad	Aumentar la calidad de los servicios
		Comentarios	Aumentar la satisfacción del cliente

Fuente: El Autor

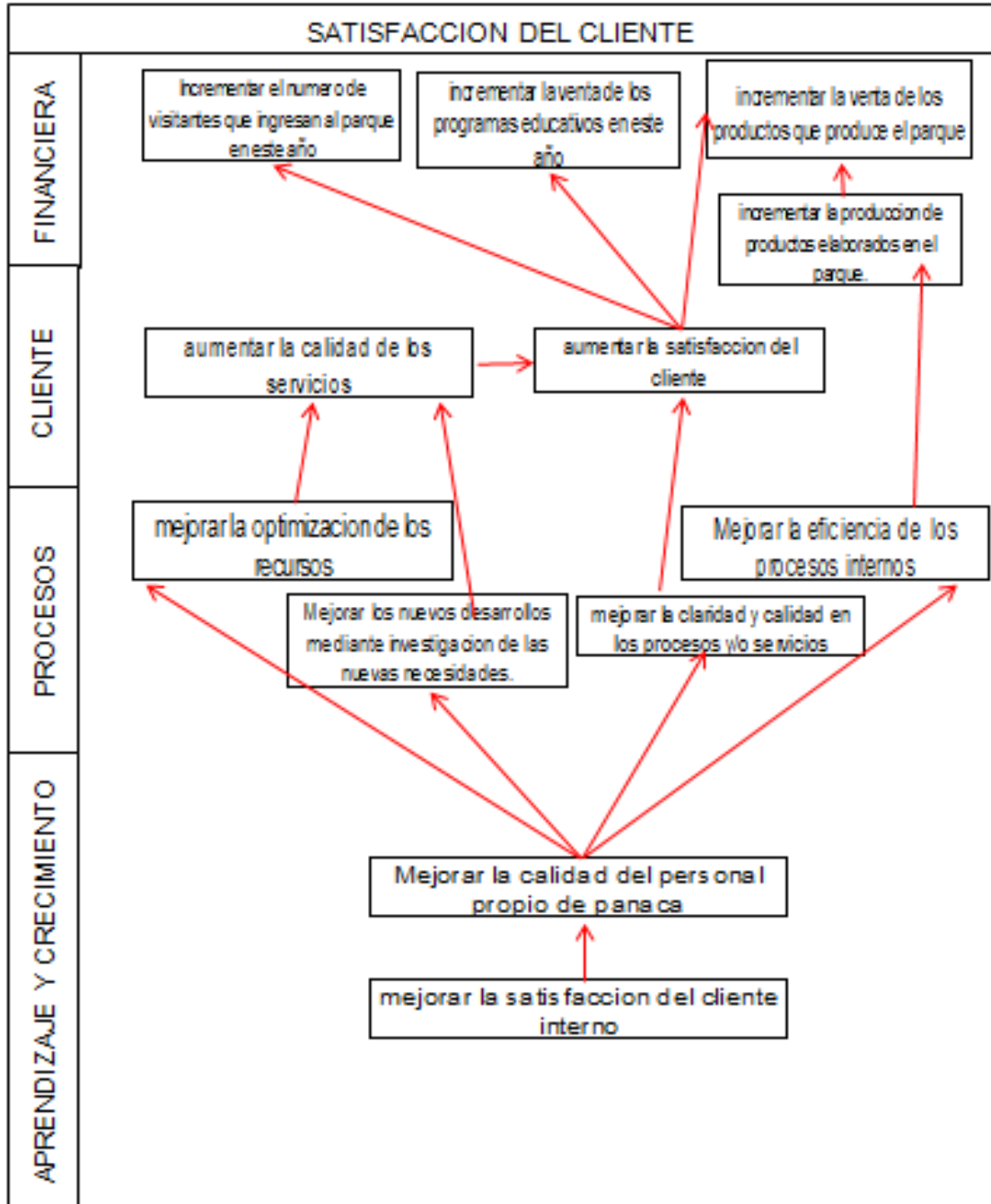
CUADRO 14. Despliegue de directrices en objetivos ambientales.

GESTIÓN AMBIENTAL			
PERSPECTIVAS	DIRECTRIZ ESTRATÉGICA	VARIABLES	OBJETIVOS
Consumo de recursos	Eficiencia	Consumo de agua en procesos del parque	Optimizar en un 10% el uso per cápita de agua en el transcurso del año
		Consumo de energía en procesos del parque	Optimizar en un 10% el uso per cápita de energía en el transcurso del año
	Eficacia	Cultura del visitante en el uso del agua	Aumentar la cultura del visitante acerca del uso racional de agua
		Cultura del visitante en el uso de la energía	Aumentar la cultura del visitante acerca del uso racional de energía
Recursos naturales	Eficiencia	Mantenimiento adecuado	Mejorar en un 10% el tratamiento de aguas residuales domésticas y pecuarias
	Calidad del medio ambiente	Zonas de reforestación	Incrementar en un 5% la reforestación
Generación de residuos	Optimización	Aumento del personal y zoología	Disminuir en un 10% la generación de residuos peligrosos y generación per cápita de residuos sólidos
	Eficiencia	Cultura del visitante, separación de residuos	Aumentar en un 10% la generación de compostaje y material reciclado
Vectores	Calidad del medio ambiente	Procesos y estilo de vida animales	Reducir los malos olores en un 10% en el año actual
		Aseo general	Reducir la generación de moscas en un 10% en el año actual

Fuente: El Autor

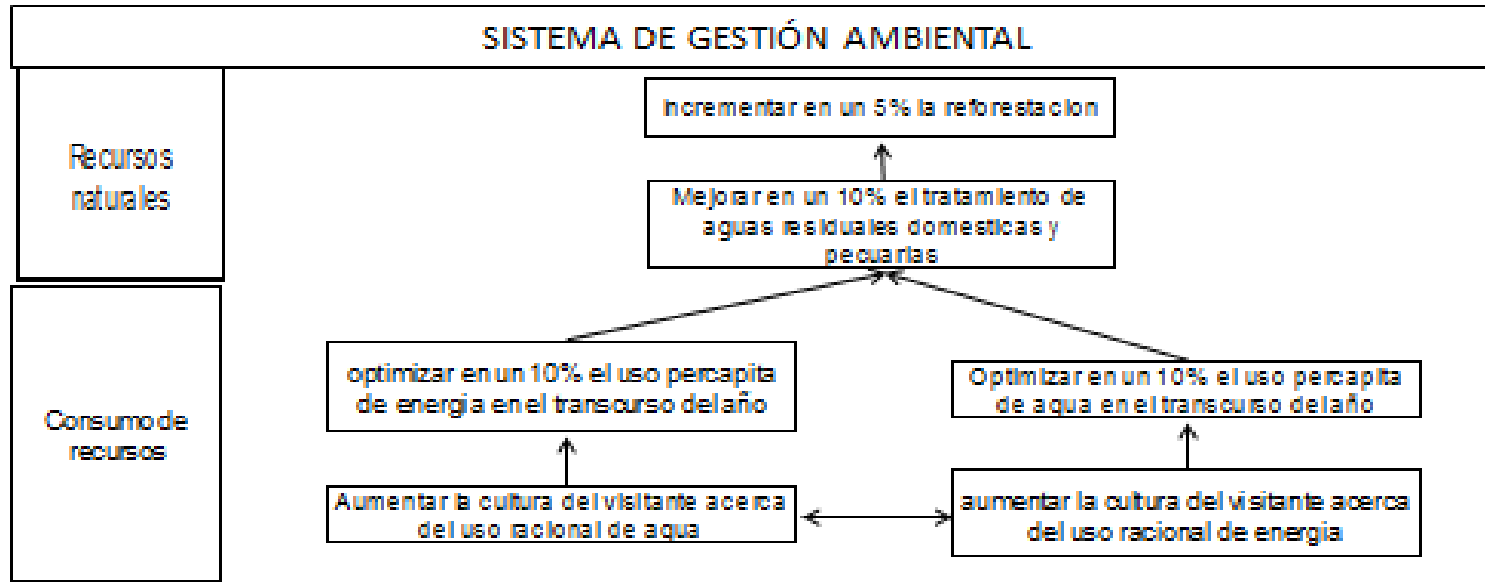
9.5.4 Paso 4 Establecer el mapa casual o estratégico.

Figura 5. Mapa causal calidad.



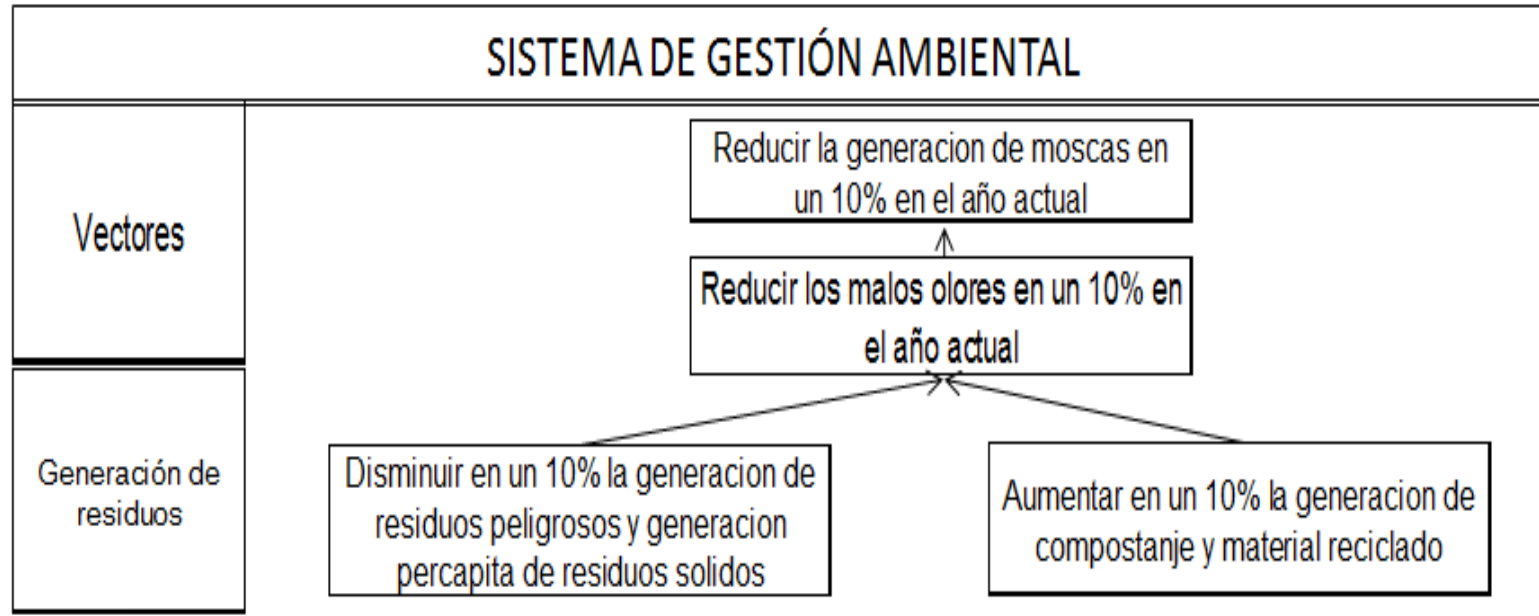
Fuente: El Autor

Figura 6. Mapa causal ambiental 1



Fuente: El Autor

Figura 7. Mapa causal ambiental 2



Fuente: El Autor

9.5.5 Paso 5 Desplegar los objetivos en los procesos.

Ver Anexo 1.Despliegue de objetivos en procesos Calidad

Ver Anexo 1. Despliegue de objetivos en procesos ambiental.

9.5.6 Paso 6 Establecer el cuadro de mando

Ver Anexo 2.Cuadro de mando de calidad.

Ver Anexo 2. Cuadro de mando Ambiental.

9.5.7 Paso 7 Establecer cuadro de mando de control por procesos

Ver Anexo 3. Mando de control por proceso.

10. CONCLUSIONES

- Con base al GAP Analysis realizado a los dos sistemas de gestión se pudo determinar que hay deficiencias en los enfoques con el cliente, además la organización no genera mejora continua y acciones preventivas.
- Los diagnósticos de radar al sistema de gestión de calidad arrojó que la retroalimentación con el cliente es el ítem más crítico, debido a que los comentarios que estos realizan no son usados para la mejora continua del sistema de gestión; además la organización no está bien preparada para adaptarse al continuo cambio en el mercado; el resultado en general indica que el sistema no realiza mejoras continuas y acciones preventivas.
- El diagnóstico del sistema de gestión ambiental muestra al igual que con calidad la retroalimentación de los comentarios del cliente al área correspondiente, además del control operacional en la organización, también igual que el radar de calidad los colaboradores tienen resistencia al cambio; el resultado en general indica que el sistema no realiza mejoras continuas y acciones preventivas.
- El análisis de los indicadores de gestión de la calidad da como resultado, que el objetivo que más atención se le presta es al crecimiento rentable de la organización; otros son considerados cualitativos razón por la cual no es clara su medición, además no se tienen indicadores claros de todos los objetivos.
- El resultado arrojado de analizar los indicadores de gestión de la calidad, da como resultado que inicialmente no se plantean de tal manera que estén acordes con el crecimiento de la organización, además la medición de algunos no es clara debido a que se establecieron por cumplimiento legal y por la forma en la cual están establecidos el indicador no permite la mejora continua del sistema.
- El 46% de las observaciones generadas en las auditorías externas del ente certificador de los últimos tres fueron ocasionadas por irregularidades en los numerales: 4.5 Verificación, 4.4. Implementación y operación Finalizando en el 8.2 Seguimiento y medición.

- Teniendo como base al diagrama causa-efecto permite concluir que el método empleado por la organización para dar cumplimiento y manejar los procesos de verificación, implementación y operación y seguimiento y medición exigidos por las normas, debido a que la revisión gerencial no se hace para la mejora continua de la organización, sino para presentar en la auditoría externa, esto genera que el sistema de gestión no se exija así mismo, no siendo dinámico lo cual hace que este esté en la zona de comodidad.
- En la organización no hay compromiso del equipo auditor y de la empresa para el cumplimiento ideal de una auditoría interna completa, además inexistencia de motivación para participar en este importante proceso.
- PANACA no cuenta con la cantidad de colaboradores necesaria en el área de Calidad y Ambiental, para realizar un efectivo control, manejo de estadísticas e indicadores que permita administrar de manera eficiente el sistema de gestión de la calidad y ambiental.
- En la organización no se sigue adecuadamente el conducto regular, porque desde los niveles gerenciales y de los accionistas quieren involucrarse generando reprocesos y rivalidad entre áreas y estaciones.

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la organización tener como filosofía la mejora continua a que llaman los sistemas de gestión; esta se debe aplicar en cada una de las actuaciones que se realizan en cada proceso de esta organización
- Se recomienda a la organización plantear objetivos claros, medibles que tengan consigo el reto para la organización, a la hora de hacer revisión de los planteados.
- Se recomienda utilizar herramientas estadísticas para el análisis y mejora de los sistemas de gestión, pues ayudan a determinar objetivamente los focos problemas y puntos críticos continuamente.
- Se debe capacitar e incentivar al equipo auditor frente a sus funciones como auditores internos y la importancia de dicha función dentro de los sistemas de gestión, como también fomentar en ellos el espíritu de la pertenencia hacia su quehacer diario y hacia la organización.
- Se debe suministrar el personal suficiente para el departamento de calidad y ambiental para poder tener cubrir con todas las demandas que de este se derivan y así tener un excelente desempeño frente a los sistemas de gestión.
- Se debe capacitar a todos los colaboradores en todos los niveles jerárquicos sobre clima organizacional y comunicación asertiva para lograr buenos resultados en los sistemas de gestión.

12. BIBLIOGRAFÍA

- ¿Qué es el diagrama de causa y efecto, para qué sirve? Marcoteórico. [Online]. Disponible en el URL: <http://www.quees.info/diagrama-de-ishikawa.html>.
- ¿Qué es ISO 9001:2008?, información ISO 9001, 2014. [Online]. Disponible en el URL: <http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>.
- Antecedentes, historia, Origen de ISO, Marco Histórico. [Online]. Disponible en el URL: <http://solonormasdecalidad.blogspot.com/2009/01/antecedentes-historia-origen-de-iso.html>.
- CASTRILLÓN COBO, Daniela y QUINTERO OSPITIA, Stefania. Trabajo de grado para optar por el título de ingeniero ambiental. Determinación de los niveles de ruido ambiental e identificación de medidas técnicas, pedagógicas y culturales en la ciudadela universitaria de la unidad central del valle del cauca, ubicada en el municipio de Tulua, valle del cauca, en el periodo 2013-2. Año 2014.
- Ciclo PHVA, información Ciclo PHVA, 2014. [Online]. Disponible en el URL: http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/9599/1/Cevallos_Betancourt_Jorge_Enrique.pdf
- COLCIENCIAS. Tipología de proyectos de carácter científico, tecnológico e innovación. Bogotá, 2011.
- Concepto de Modelos dos 5W + 2H (ou 5W2H), marco teórico. [Online]. Disponible en el URL: <http://www.knoow.net/es/cieeconcom/gestion/5w2h.htm>.
- DIANA MILENA CASTILLO PINZÓN Y JUAN CARLOS MARTÍNEZ TOBÓN, Sobre Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas Segunda edición. ICONTEC, 2010. ISBN 978-958-8585-06-2.
- FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ CARRIZOSA, Sobre Indicadores de Gestión. La medición de la gestión para el éxito sostenible. Bogotá: ICONTEC, 2011. 154 p. ISBN: 978-958-8585-22-2.

- Héctor Daniel Lerma González, Sobre seguimiento Metodología de la investigación. Propuesta, anteproyecto y proyecto., reimpresión, Bogotá, D.C., 2012.
- Historia ISO 9001, Marco Histórico. [Online]. Disponible en el URL: <http://calidadhoy.wordpress.com/2009/09/29/historia-de-la-iso9001/>.
- HUMBERTO CANTÚ DELGADO, sobre DESARROLLO DE UNA CULTURA DE CALIDAD. México: McGraw-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.S de C.V. ISBN 970-10-1395-6.
- ICONTEC Norma ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental. 2004, Bogotá, D.C., Colombia.
- ICONTEC Norma ISO 14004 Sistemas de gestión ambiental – Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo. 2004, Bogotá, D.C., Colombia.
- ICONTEC Norma ISO 9001 Sistemas de Gestión de Calidad. 2008, Bogotá, D.C., Colombia.
- INTRODUCCIÓN ISO 14001, información ISO 14001, 2014. [Online]. Disponible en el URL: <http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000>.
- LOZANO RODRÍGUEZ, Juan Manuel y MÉNDEZ MARÍN, Juan Sebastián. Trabajo de grado para optar por el título de ingeniero industrial. Aplicación de una metodología de mejoramiento basada en los ciclos PHVA y EHVA para la disminución del indicador operativo de pérdida de sacarosa por cachaza en el ingenio RIOPAILA-CASTILLA, planta Riopaila.
- PANACA S.A, Información de localización tomada de la Evaluación Ambiental del vertimiento.
- PANACA S.A. información descripción de la empresa, Colombia, 2013. MASG-001 MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL, Versión 13.
- RESEÑA HISTÓRICA DE LAS NORMAS ISO, información NORMAS ISO, 2014. [Online]. Disponible en el URL: <http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000>.

- RICARDO MAURICIO RÍOS GIRALDO, Sobre Seguimiento, Medición, análisis y Mejora en los sistemas de gestión. Enfoque bajo indicadores de Gestión y BalancedScorecard. 2 ed. Bogotá: ICONTEC, 2011. 211 p. ISBN: 978-958-9383-90-2.
- Sistema de Gestión ambiental. Comisión de Regulación de Agua Potable Y Saneamiento Básico -CRA-Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial República de Colombia, Marco Histórico. [Online]. Disponible en el URL: <https://es.scribd.com/doc/18395956/Origen-de-La-Norma-ISO-14001>.