



METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL COMBINADO CÁRNICO FELIPE FUENTES, PROPUESTA DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD.

Ms C. Yunelsy Ortiz Chávez¹
Docente de la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya"
yortiz@facii.uho.edu.cu

Ing. Amaury Ricardo Garrido Tapia²

RESUMEN

El presente trabajo propone una metodología para la gestión ambiental en el Combinado Cárnico Felipe Fuentes, con una propuesta de Indicadores de Sostenibilidad para llevar a cabo dicha gestión. La metodología consta de tres etapas, transitando por el Diagnóstico hasta los Planes de Mejora. Propone como realizar indicadores de sostenibilidad con los requerimientos que estos llevan para este tipo de empresa. Con la aplicación de lo planteado se logra introducir la gestión ambiental en esta empresa, así como controlar la misma a través de indicadores de sostenibilidad. Se detectaron los principales problemas ambientales en la institución y se propuso un plan de mejora en función de los mismos.

Palabras clave: Metodología. Gestión Ambiental. Indicadores de Sostenibilidad. Diagnóstico. Planes de Mejora.

ABSTRACT

The present work proposes a methodology for the environmental management in the one Combined Meat Felipe Fuentes, with a proposal of Indicators of Sustainable to carry out this management. The methodology consists of three stages, trafficking for the Diagnosis until the Plans of Improvement. It proposes as carrying out the sustainable indicators with the requirements that these they take for this company type. With the application of that outlined was possible to introduce the environmental management in this company, as well as to control the same one through sustainable indicators. The environmental main problems were detected in the institution and intended a plan of improvement in function of the same ones.

Keyword: Methodology. Environmental Management. Sustainability Indicators. Diagnosis. Improvement Plans.

¹ Ingeniera Industrial, especialista en Gestión de Calidad, máster en Gestión Ambiental y profesora Auxiliar. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Provincia: Holguín, Cuba

² Ingeniero Mecánico, especialista en inversiones y en Gestión Ambiental y profesora Instructor. Consultor de la Consultoría Económica CANEC SA Sucursal Holguín. Provincia: Holguín. Cuba.

INTRODUCCIÓN.

En el contexto actual cobra un extraordinario valor el demostrar responsabilidad ante el medio ambiente, Cuba a pesar de contar con un sistema político comprometido con el cuidado del medio ambiente, presenta aun numerosas deficiencias en este sentido. Todavía se trabaja muy lentamente en algunos problemas preocupantes, como son: degradación de los suelos, deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamiento humanos, contaminación de las aguas terrestres y marinas, la deforestación y la pérdida de diversidad biológica, entre otras. Estos, de no corregirse perjudicaran relativamente en corto plazo la capacidad productiva de la economía y la calidad de vida de los cubanos.

Actualmente se trabaja de forma ardua en el comprometimiento de todas las instituciones en mejorar su desempeño ambiental, ya sea con el apoyo de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) definido o sin este. Con el objetivo de mejorar internamente y contribuir al cumplimiento de la Estrategia Ambiental Nacional, se emitió por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) la Resolución 135 en el año 2008; esta permite distinguir a las organizaciones con el Reconocimiento Ambiental Nacional.

La empresa cubana a pesar de todavía faltarle mucho camino por recorrer en el trabajo ambiental ya ha dado sus pasos. Estas han creados sus estrategia, algunas ya poseen sistemas de Gestión Ambiental. A pesar de todo esto se considera que se ha trabajado muy poco en la formación de indicadores de sostenibilidad en las mismas, siendo esto un factor importante en estos tiempos.

La problemática presentada exige un estudio de la gestión ambiental en las empresas como parte determinante de la implementación de la dimensión ambiental, acorde a las necesidades de la empresa actual cubana, en nuestro caso de el Combinado Cárnico Holguín, donde se rompan las fronteras de lo tradicional, y prevalezca lo novedoso, el sello de creatividad, donde se concrete la concepción de medio ambiente y desarrollo.

Aquí se exponen los resultados del diagnostico ambiental realizado al Combinado Felipe Fuentes como primera actividad, para lograr conocer la situación actual de la institución y de esa forma establecer actividades para eliminar las deficiencias y explotar las oportunidades de la misma, logrando así mejorar la gestión ambiental de la empresa, así como la propuesta de un indicador de sostenibilidad.

ETAPA I. COMPROMISO DE LA COMUNIDAD EMPRESARIAL CON LA ACTIVIDAD A REALIZAR.

Como paso previo, informalmente se les informó a miembros de la empresa, sobre todo a aquellos involucrados en el diagnóstico (director, jefes de áreas, técnicos de calidad y seguridad ocupacional y trabajadores), sobre la necesidad de la colaboración para obtener la información precisa.

ETAPA II. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA.

Paso 1. Breve caracterización del Combinado Felipe Fuentes:

Esta empresa esta ubicada en la carretera Central Km. 773 Sur, municipio Holguín. Se dedica al sacrificio de ganado vacuno y porcino obteniendo sus carnes y subproductos comestibles y no comestibles. Produce y distribuye productos para la canasta básica, consumo social y el mercado en divisa. La misma posee varias áreas, las cuales se mencionan a continuación:

Matadero, Empacadora, Planta de harina animal, Mantenimiento fabril y automotor, Laboratorio y Almacén central.

Esta empresa posee una capacidad de diseño de:

Surtidos	UM Anual
Carne de res deshuesada.	Tn 3 720
Carne de cerdo en banda.	Tn 3 100
Carnes en conserva.	Tn 4 450
Harina animal.	Tn 288

El costo de las inversiones de la empresa es de 5645835 MN.

Este establecimiento posee un área de 6 hectáreas, ocupa el 75 % de la empresa. Posee un colectivo de trabajadores de 318, el 90 % de nivel medio, destacándose que este nivel contempla las personas que terminaron hasta el bachillerato (12 grado en Cuba).

Los procesos que se llevan a cabo en la empresa se clasifican en procesos generalmente manuales, no todos los procesos de la empresa han sido analizados pues el tiempo no lo ha permitido y como estos no se han estudiado con anterioridad y por tanto no se cuenta con sus flujos correspondientes y no se tienen correctamente estudiadas las entradas, procesos de transformación y salidas de cada uno de ellos no se puede dar una visión mas amplia de los mismos. Todos estos procesos de una forma o de otra generan impactos ambientales, lo idóneo es conocer los impactos generados por cada uno de ellos. En estos momentos, por no tener correctamente identificados y estudiados los subprocesos y actividades que componen a cada uno de los procesos de la empresa, fue imposible tener una valoración exacta de los impactos que ellos provocan. No obstante, si se puede establecer la relación entre los problemas ambientales identificados en este diagnóstico y los procesos que lo generan.

Otro aspecto está relacionado con el desempeño económico de la empresa, por información obtenida al respecto se conoce que la ejecución del presupuesto marcha dentro de lo planificado. Dentro de algunas partidas si incluyen gastos referidos al mejoramiento de las condiciones de trabajo y vida y embellecimiento de las áreas todas vinculadas con la temática ambiental. En la institución no se contabilizan los costos ambientales, ni la cantidad de ingresos por conceptos ambientales están agrupados. Esto entre otros inconvenientes imposibilita destacar el papel que juega la temática ambiental dentro de los ingresos y gastos que genera la misma.

Entre los principales problemas ambientales de la región que rodea al Combinado Felipe Fuentes se encuentran: la degradación y pérdida de la vegetación; problemas con el abastecimiento de agua; falta de higiene en el Reparto 26 de Julio y áreas aledañas; pérdida de la diversidad biológica y contaminación de las aguas. También se puede señalar que en esta zona existe desbalance, referido a la estética del paisaje, entre las distintas áreas que circundan a la empresa.

Paso 2. Análisis de la planificación ambiental en la empresa.

A través de entrevistas realizadas a directivos de la empresa (jefe de producción), se pudo conocer que el proceso de elaboración de la planeación estratégica del centro fue realizado mediante un arduo trabajo en grupo por parte de la dirección. Se partió de una capacitación de todos los participantes hasta que, de forma muy dinámica, se logró la elaboración de la misma.

Como se conoce, las salidas de una organización son parte importante de la planeación estratégica que en ella se realice, además las salidas de este tipo de empresas tienen un componente ambiental intrínseco muy importante, pues trabajan con desechos sólidos y líquidos que dañan directamente al medio ambiente. En el momento de elaborar la planeación estratégica se consideró al medio ambiente como un elemento de peso en las salidas, como un factor clave para el éxito de la organización.

Se define en los escenarios al medio ambiente como un elemento que puede influenciar en el perfeccionamiento futuro de la institución. Dentro de dicha planeación se incluye una política ambiental, donde se ve reflejada la responsabilidad de la organización ante estas cuestiones. Existen estrategias ambientales, objetivos y metas previamente definidos en ella.

Resumiendo se puede plantear que las cuestiones ambientales aparecen de forma implícita en la planeación estratégica de la empresa.

Además, como parte del proceso de diagnóstico se realizó un análisis documental relacionado con la temática ambiental en el combinado, arrojando los siguientes resultados:

Posee una compilación de documentos donde se recojan la legislación ambiental que debe cumplir, se tiene la Ley Del Medio Ambiente. Posee una estrategia ambiental. Existe una estrategia de preparación y superación de los trabajadores. En ella se tiene definidas muy escasas acciones ambientales. Se posee una política de seguridad e higiene ocupacional, un plan de prevención y un documento que recoge el sistema de seguridad y salud, lo cual puede contribuir positivamente al mejoramiento ambiental del centro. Cuenta con la mayoría de las normas y procedimientos (documentos físicos) necesarios para regirse en armonía con el medio ambiente. Solo algunas áreas poseen una parte de esta.

Paso 3. Análisis de la implementación y control de las acciones ambientales.

Se realizaron encuestas a los trabajadores (directivos y obreros) del centro.

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó un muestreo aleatorio, para una población finita de 318 trabajadores, que sigue una distribución normal, con un nivel de confianza del 95%, donde se trabajo con los siguientes datos:

N: tamaño de la población 318, p: probabilidad de ocurrencia 50%

q: probabilidad de fallo 50%, d: error permisible 10%,

∞: nivel de confianza 95%,

Expresión utilizada:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{d^2(N-1)}{z^2 p * q}}$$

Esto equivale a

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N-1) + z^2 pq}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Tamaño del universo
- p, q = Proporción de conocimiento previo
- z = Grado de confianza en la tabla escala z
Para el 95% de confianza z = 1.96
- e = Error dispuesto a admitir = Lo máximo usado es 10%

Aplicándola:

$$n = \frac{1.96 \times 1.96 \times 0.5 \times 0.5 \times 318}{(0.1 \times 0.1 \times 317) + (1.96 \times 1.96 \times 0.5 \times 0.5)} = \frac{305}{3.17 + 0.9604} = 74$$

Para mayor confiabilidad se aplicaron 100 encuestas.

Como resultado del procesamiento de las encuestas se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 87.8 % de los trabajadores conoce la política ambiental de la empresa.
- Solo el 5 % plantea que la misma no está en correspondencia con los problemas del centro.
- El 54 % dice que no conoce ningún programa de tratamiento a los residuales líquidos.
- El 57 % no sabe si existe algún programa de tratamiento a los residuales sólidos.

- El 88 % plantea que reciben alguna capacitación sobre temas ambientales.
- El desconocimiento de las regulaciones ambientales por la que se debe regir la empresa prima en los trabajadores.
- No se dominan los indicadores que se monitorean en su área.

Los principales problemas planteados por los trabajadores son:

- Desconocimiento sobre temas ambientales.
- Poca divulgación de las acciones que se realizan a favor del medio ambiente.
- Mal manejo de los residuales sólidos.
- Contaminación del agua.
- Mal manejo de los residuales líquidos.

Los trabajadores plantean que se deben tomar las siguientes medidas:

- Cumplir con el programa de ahorro de energía.
- Llevar a vías de hecho la política ambiental de la entidad.
- Creación y divulgación de objetivos y metas del área.
- Eliminación de los salideros.
- Eliminación de la suciedad en los vertederos.
- Formar mejor a los trabajadores en aspectos ambientales.

A pesar de estos problemas se debe destacar que se han dado pasos de avance en las cuestiones ambientales pues:

- El 95% conoce la existencia de un programa de ahorro de energía eléctrica.
- El 63% conoce de un programa de manejo del agua en cuanto a ahorro.

Aunque en este caso pueden estar influenciadas las respuestas por la labor que al respecto realizan los medios de difusión masiva.

ETAPA III. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y POSIBLE SOLUCIONES.

En esta etapa se partió de la realización de un banco de problemas, tomados de los aspectos señalados en la etapa anterior, a partir de ellos se determinaron los problemas raíces:

- La alta dirección no controla la implementación de las estrategias ambientales.
- Los obreros no tienen conciencia de la importancia del tema.
- Insuficiente gestión económica por parte de la empresa para resolver los estos problemas.
- Falta de la implementación del Sistemas de Gestión Ambiental diseñado.

A partir de estos problemas y el estudio de los factores internos y externos se determinó el problema estratégico. Se realizó una matriz Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) para determinar en que posición estratégica se encuentra la empresa actualmente. El resultado del proceso de la DAFO se muestra a continuación:

Debilidades

1. La alta dirección no controla la implementación de las estrategias ambientales.
2. Los obreros no tienen conciencia de la importancia del tema.
3. Insuficiente gestión económica por parte de la empresa para resolver los estos problemas.
4. Falta de la implementación del SGA diseñado.

Amenazas.

1. Crecimiento de la empresa.
2. Insuficiente cultura ambiental de la comunidad.
3. Creciente deterioro del medio ambiente en el área cercana a la empresa.

Fortalezas

1. Existencia de una política ambiental en la empresa.
2. Existencia de objetivos y Estrategias Ambientales en la empresa.
3. Conocimiento por parte de los trabajadores de la existencia de la política, objetivos y estrategias ambientales.

4. Existencia del diseño de un SGA.

Oportunidades

1. Existencia de una amplia legislación sobre medio ambiente.
2. Existencia de una Delegación del CITMA preocupada y ocupada de la gestión ambiental del territorio.
3. Existencia de personal capacitado en el tema en el territorio.

Con estos resultados determinamos que el Combinado cárnico en cuestiones ambientales se encuentra ubicado en el tercer cuadrante estratégico, por lo que se deben seguir estrategias adaptativas. Es válido destacar que la DAFO clasifica a las empresas en cuanto a las estrategias a seguir en 4 cuadrantes: un primer cuadrante donde predominan las oportunidades y las fortalezas la empresa se encuentra en ventaja competitiva y las estrategias a seguir son ofensivas; un segundo cuadrante donde predominan las fortalezas pero aumentan las amenazas por lo tanto se deben seguir estrategias ofensivas; un tercer cuadrante donde predominan las debilidades pero aumentan las oportunidades, dándole a la empresa la posibilidad de adaptarse al entorno y atenuar sus debilidades (aquí se encuentra la empresa en cuestión) y un cuarto cuadrante clasificado como de supervivencia, pues prevalecen las debilidades y las amenazas.

Partiendo de esta situación y teniendo como premisa la solución a los problemas raíces o fundamentales se propone un plan de mejora.

A partir de aquí se comenzó a trabajar en la elaboración de indicadores con carácter sostenible para medir el desempeño de la empresa, hasta el momento solo se ha logrado la definición de uno, pero se continúa trabajando en el resto.

El indicador elaborado es:

Nombre del indicador: Tratamiento de la contaminación acústica.

Descripción: El indicador mide el nivel de saturación acústica en el local, cuando es mayor que el 100% está sobresaturado el local y hay contaminación acústica, si es igual que 100% está saturado y no admite ningún aumento de los niveles de presión sonora.

Formula: $ISA = LRT / LN * 100$

ISA - Índice de saturación acústica.

LRT- niveles de presión sonora reales del local

LN - niveles de presión sonora normalizado.

Unidad de medida: %

Fuente de datos: LN se toma de la norma de niveles de presión sonora y LRT se mide en el local de estudio con el instrumento llamado sonómetro.

Disponibilidad de los datos: Inmediata.

Frecuencia: Anual, si no se introducen nuevas fuentes de ruido que incidan sobre el local.

Limitaciones: No indica con claridad la fuente de contaminación, su utilización corre a expensas de los instrumentos de medición y de su precisión así como la del investigador.

Alcance: Muestra el estado real del local en cuanto a la contaminación acústica, así como su comportamiento. Además de la preocupación y ocupación de la empresa en estos aspectos.

Disponibilidad: Revisión de documentos.

(Bancos de datos de los niveles de presión sonora que se registren en el lugar estudiado.)

Este indicador presenta las siguientes características:

Cuantificable: nos da un valor exacto de ISA.

Participación de los actores: obreros, personas de la comunidad, alta dirección de la empresa, investigadores, gobierno y otras organizaciones.

Permite evaluar las condiciones y tendencias de la contaminación acústica, es simplificado y esta encaminado al usuario.

Es medible, los datos son obtenibles, se recolectan y procesan los datos de las presiones sonoras, se disponen de los medios para medir el mismo (sonómetro).

Además posee una relación costo-beneficio, medirlo no implicaría un alto gasto y si se obtendría mucho beneficio.

Económicamente:

Con un comportamiento favorable del indicador se disminuirían considerablemente los gastos por concepto de enfermedades, paradas de la producción, demandas de la comunidad entre otros.

Socialmente:

Con un comportamiento desfavorable puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para las personas, llegando también a afectar a poblaciones de animales (especialmente de aves). Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición o el insomnio, y psicológicos, como la irritabilidad.

Medio ambiental:

Un comportamiento desfavorable afecta la calidad de vida tanto del hombre como de los animales.

CONCLUSIONES.

- La gestión ambiental debe ser analizada como parte de la gestión de cualquier institución.
- Se determinaron los principales problemas ambientales de la empresa, así como sus impactos más severos.
- Se proponer un plan de mejora para corregir los problemas existentes.
- Se propone un indicador de carácter sostenible.

RECOMENDACIONES

- Aplicar el plan de mejora propuesto.
- Estudiar la introducción de más indicadores de sostenibilidad en la empresa.
- Controlar el indicador propuesto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asamblea Nacional del Poder Popular (1997). Ley 81 del medio ambiente.
2. CAÑIZARES, Gladys y Treto, René (2003). ¿Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 y/o Reconocimiento Ambiental? Cuba. Revista normalización. #2-3. 28-31p.
3. CITMA. La Resolución 135 del 2008 del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, que establece el Reconocimiento Ambiental Nacional.
4. GARCÍA Fernández, Jorge Mario (2002). Algunas Reflexiones sobre la Gestión Ambiental Cubana. Cuba, Medio Ambiente y Desarrollo. Revista electrónica de la agencia de medio ambiente.
5. <http://www.medioambiente.cu/revistama/articulos.htm>
6. MARK J. Epstein (2000). El desempeño ambiental en la empresa. Prácticas para costear y administrar una estrategia ambiental. E. Eco Colombia. 295p.
7. Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente (1995). Cuba: Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana. 50p.
8. NC-ISO14000 (2000). Sistemas de Gestión Ambiental. Especificación y directrices para su uso. Oficina Nacional de Normalización. Ciudad de la Habana.