

Criterios de implementación ISO 14001:2015 Caso Estudio Sistema De Gestión Ambiental Restaurante Los Pergollos

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION EN SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y CALIDAD "HSEQ" UNAD - Madeleidy Bolaños Zarate, Victor Leonardo Guevara Araque, Rocely Anacona Villaquiran

MADELEIDY BOLAÑOS ZARATE 3 DE DICIEMBRE DE 2020 02:58

RESUMEN EJECUTIVO

El documento consiste en un estudio de caso del sector agroindustrial en la empresa o restaurante los Pergollos, el cual está orientado en la aplicación de la normatividad ambiental, en este caso la norma ISO 14001:2015, donde se va a conocer el Contexto General del sector productivo, código CIU de la actividad, descripción general de la actividad productiva, maquinaria y equipos, línea de producción y producto terminado, donde se espera conocer la problemática ambiental del sector, de acuerdo a los numerales de la ley ambiental.

La empresa objeto de estudio está ubicada en kilómetro 25 vía Mocoa- Pitalito Huila, desde hace 8 años presta el servicio de restaurante y parador turístico, la especialidad es la trucha ahumada, dorada, en salsa, a la marinera y al ajillo, bebidas, pesca deportiva, atracciones mecánicas, cuenta con licencia ambiental, cámara de comercio y permiso de la CRC, cuenta con 15 empleados, pero en temporada de fiestas duplica la cantidad del personal, sus clientes son personas de diferentes lugares de la región, nacionales e internacionales.

Se pretende destacar el análisis del ciclo de vida, aspectos e impactos ambientales, alcances y programas que permitan acciones de mejora más adecuadas e indispensables y que se puede adaptar a la práctica de la empresa, desde arte de la crianza controlada de peces en especial la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), hasta la etapa de comercio, preparación y obtención máxima del Omega 3 en el filete, obteniendo una comida que se proporciona con altos nivel en nutrientes y proteínas. Sin dejar de lado la aplicación y proyección del sistema de gestión ambiental.

CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

El restaurante los Pergollos, de acuerdo con la Clasificación de Actividades Económicas CIU, hace parte del código 5611 - expendio a la mesa de comidas preparadas; esta clase incluye: la

preparación y el expendio de alimentos a la carta y/o menú del día (comidas completas principalmente) para su consumo inmediato, mediante el servicio a la mesa. Pueden o no prestar servicio a domicilio, suministrar bebidas alcohólicas o algún tipo de espectáculo; en este caso, el negocio cuenta atracciones mecánicas (chiva voladora y columbios), que aumentan la demanda del cliente.

El restaurante los Pergollos es un sitio muy reconocido a nivel nacional por su gran logro de prestar el servicio dietético y un lugar turístico, la especialidad es la trucha ahumada apetecida en medio del hábitat natural; se aprovecha una la fuente de agua manantial para implementar la producción piscícola, llevando a cabo la etapa de cría (Incubación de ovas, alevinaje, dedinaje), etapa de levante y etapa de cebas. El cual cuenta con una serie de requisitos ambientales en la manipulación y ejecución de dichas actividades, que se deben aplicar para lograr un producto o cosecha de acuerdo a los estándares de calidad implementadas en el menú del restaurante.

En la etapa de procesamiento y comercialización, comprende los procesos de transformación o adecuación del pescado para llevarlo al cliente o consumidor. Finalmente llega el periodo más importante que corresponde a la gastronomía del producto, donde se busca sacar el mejor provecho a la trucha y todas sus partes, es así como se ofrecen platos con: trucha al escabeche, ceviche de trucha, mousse de trucha, trucha al salmoriglio, trucha a la montañesa, trucha a la sal, trucha en papafigo, trucha la florentina, conserva de trucha al aceite. Por todo esto la trucha es la mejor alternativa a ser incluida en la gastronomía, sus cualidades nutritivas hacen que con este proyecto la empresa pueda ir descubriendo nuevos sabores, técnicas, utilidades y aplicaciones a las preparaciones.

Maquinaria y equipos

Equipos de refrigeración: Tanto los arcones congeladores como los frigoríficos de conservación, las neveras industriales, un armario o una cámara frigorífica que permiten conservar las

materias primas empleadas para los diferentes platos durante varios días y mantener las propiedades de los ingredientes. Los congeladores industriales, ya sean horizontales o verticales, admiten piezas de gran tamaño. Gracias a sus bandejas y cajones, se puede conservar piezas de carne o pescado, caldos en grandes cantidades o acelerar el proceso de enfriamiento de alguno de los platos ofrecidos.

Maquinaria para cocinar: los fogones, hornos, planchas, freidoras y otros elementos de cocina, hornos versátiles y multifunción que permitan cocinar en varios niveles y diferentes tipos de creaciones.

Mesas de trabajo, que son amplias para picar, cortar y mezclar los diferentes ingredientes, mesa de trabajo de acero inoxidable, estanterías del mismo material para apilar los utensilios que se utilicen en la cocina, como cuencos, espátulas, paños de secado o tablas para cortar, fránjelo industrial de una o varias secciones, secado y escurridor, estanterías para guardar elementos de limpieza.

Teniendo en cuenta el análisis DOFA del restaurante los Peregollos, destacamos los puntos más importantes en el desarrollo de los procesos de la empresa.

ANÁLISIS DOFA DEL RESTAURANTE	
Fortaleza	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Restaurante destacado en la región ✓ Confiabilidad y calidad del producto (diversidad de platos y comidas Huilenses) ✓ Capacidad de entrega directa ✓ Personal con experiencia y calidad ✓ Zona de actividad turística ✓ Zona vial Nacional e Internacional 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precios son más elevados por la calidad en comparación de la competencia. ✓ La infraestructura es pequeña para las metas que se quiere lograr ✓ Estar más acorde con la normatividad ambiental
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avance tecnológico en la producción y gastronomía del producto. ✓ Implementación gestión Ambiental ✓ Implementación de nuevos productos ✓ Presencia de nuevos proveedores ✓ Presencia de consumidores por comida sana 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Algunos restaurantes quieren implementar el mismo concepto con precios más bajos. ✓ Ausencia de la ley propia que regule el funcionamiento de los restaurantes ✓ Nuevo habito de comida rápidas ✓ Impactos ambientales por crecimiento de infraestructura.

Tabla N° 1. Analisis Dofa. Fuente: Rocely Anacona

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

Teniendo en cuenta la normatividad ambiental de la ISO 14001:2015, se realiza la revisión documental, para identificación y definición de las relaciones existentes en los procesos del sistema de gestión integrado para identificar la estructura de los procesos

que realiza la empresa y el modo de organización en lo relacionado a las áreas que se van a integrar. Se tiene acceso a un informe de planeación donde incluye la política, objetivos y directrices que se deben alcanzar, pero este no contempla el análisis de la eficacia de las acciones ambientales propuestas en el Sistema HSEQ.

Cuando se revisa la política de la empresa, se detecta que no contempla el compromiso con el cumplimiento de requisitos legales ambientales ni con la identificación de peligros, evaluación, valorización de riesgos y determinación de peligros.

Se evidencia que el encargado del Sistema HSEQ, no presenta con claridad los procesos de apoyo relacionados con liderazgo y compromiso gerencial sobre la parte Ambiental.

Con anticipación se establece una comunicación previa con la empresa para aclarar dudas sobre el proceso que allí se lleva a cabo y concretar la visita de campo que se va a realizar de acuerdo con el listado de proyectos vigentes enviados por la empresa en donde se definen las actividades que se realizan en cada uno, número de contrato, nombre de la contratante, número de personas expuestas y porcentaje de ejecución del proyecto. Lo que le permitirá revisar el alcance solicitado para la certificación en 14001:2015.

Se encuentra que no hay con quien realizar la evaluación de los elementos de Liderazgo, Planificación y Apoyo, persona idónea para este tipo de análisis, y se encuentra que no se presta el servicio de protocolo de seguridad ante la pandemia covid19, así mismo, se evidencia que se identifican requisitos de los clientes sin considerar el mecanismo de cumplimiento, ni la identificación de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo y ambiental.

En el sector productivo de la trucha los estanques no tienen una valla de seguridad para prevenir una caída de algún visitante, igual en el sector de atracciones mecánicas que no cuentan con elementos de seguridad (casco, correas de seguridad, entre otros). Restaurante **Peregollos** hace entrega de los residuos peligrosos que genera, a la empresa especialista en el manejo de este tipo de residuos INCIHUILA, la cual tiene permiso de recolección, transporte y disposición final de residuos por parte de la secretaria de ambiente de Pitalito. La empresa realiza entrega de los residuos sólidos, pero no tiene un registro de residuos generados y dispuestos de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

La empresa cuenta con una lista de aspectos ambientales de los cuales pueden provocar incidentes, pero es importante estar modificándolos y dando a conocer a las personas pertinentes para lograr mitigar el deterioro ambiental de la empresa, de igual manera mantener documentado su procedimiento.

En la empresa se genera gran **cantidad de residuos orgánicos**, en el área de producción de la trucha, de la transformación de la trucha y en los sectores de recreación, cabe mencionar que en las diferentes áreas se cuenta con recipientes y puntos limpios para la separación, adicionalmente con los residuos orgánicos generados en el área de cocina se ha implementado el aprovechamiento por medio de la elaboración de compostaje.

Las aguas residuales provenientes del restaurante no están dentro de un sistema de alcantarillado, éstas son canalizadas por tubos en concreto que conducen a zanjas que finalmente llegan una fuente hídrica cercana al lugar provocando contaminación hacia la flora,

fauna y personas que viven hacia la parte baja del afluente, como consecuencia se ve afectado el aire por la generación de olores desagradables como producto de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos que son los que más se producen, al paisaje (contaminación visual) por la acumulación en lugares inapropiados y a la salud por reproducción excesiva de animales infecto contagiosos.

Además, la empresa no cuenta con un parqueadero lo cual provoca que los clientes congestionen los alrededores del lugar provocando grandes concentraciones de monóxido de carbono y alto nivel de óxido de nitrógeno cerca del restaurante provocando posibles consecuencias a la salud de los residentes del sector. La empresa se encuentra en un sitio de alto riesgo de deslizamiento, debido a la inestabilidad del terreno puede generar un derrumbe, tapando la totalidad de sus instalaciones locativas y estancando la fuente que provee los estanques, pudiendo convertir en una avalancha.

ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Diagrama

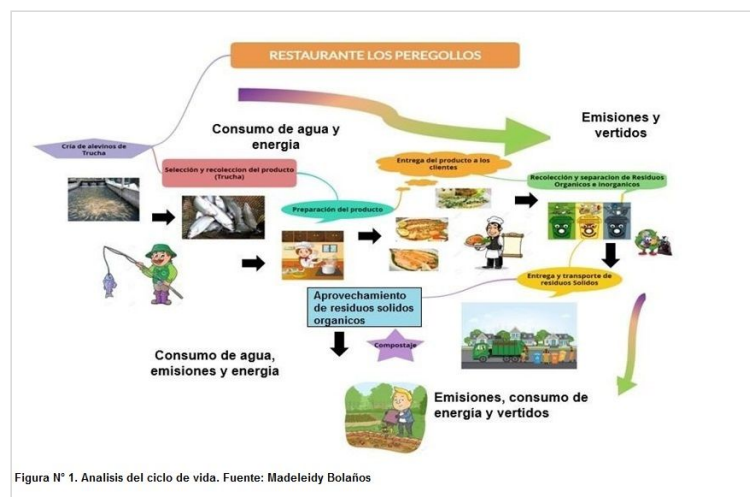


Figura N° 1. Analisis del ciclo de vida. Fuente: Madeleidy Bolaños

MATRÍZ DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Desde la perspectiva de la Estrategia Basada en Proyectos (ABPr), este ítem corresponde al desarrollo de la valoración cualitativa y cuantitativa de los aspectos e impactos ambientales identificados en el restaurante Los Peregollos.

ACTIVIDADES			1	2	3	4	5	6	7
ASPECTOS AMBIENTALES									
CATEGORIA	COMPONENTE	IMPACTOS AMBIENTALES							
FISICO	Atmosferico	Emisión de material particulado							
	Hídrico	Alteración de la calidad por vertimientos líquidos contaminados							
	Manejo de residuos	Contaminación por disposición inadecuada de residuos sólidos							
SOCIAL	Gestion	Mejoramiento de calidad de vida por la generación de empleo							

IMPACTO NEGATIVO
IMPACTO POSITIVO

ACTIVIDADES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTO ASPI	ASPECTOS AMBIENTALES	INTERACCIONES DE CARÁCTER:		IMPACTOS AMBIENTALES
		NEGATIVO	POSITIVO	
Residuos sólidos dispuestos a cielo abierto	? Emisión de gases efecto invernadero	X		? Destrucción de cobertura vegetal. ? Deterioro estético del paisaje natural. ? Contaminación atmosférica ? Contaminación visual
	? Controles Biológicos		X	
Residuos sólidos dispuestos en fuentes hídricas	? Durante el proceso de disposición de residuos sólidos entran sustancias químicas, partículas sólidas, residuos industriales y agentes patógenos que provocan la desaparición de la biodiversidad y los ecosistemas acuáticos. ? Riesgo de Eutrofización.	X		? Agotamiento de recursos naturales ? Deterioro estético del paisaje natural
Residuos sólidos incinerados	? Generación de CO2 ? Generación de SO2 ? Generación de NOx ? Producción de gases efecto invernadero	X		? Riesgo de padecer enfermedades respiratorias agudas, como la neumonía, y crónicas, como el cáncer del pulmón y las enfermedades cardiovasculares.

Tabla N° 2. Matriz de aspectos e impactos ambientales. Fuente: Madeleidy Bolaños

ALCANCE

Para garantizar una eficaz aplicación de la norma ISO 14001:2015, es importante comprender que su objetivo principal es proporcionar a las empresas un marco de protección para el medio ambiente en equilibrio con las necesidades socioeconómicas a través de la aplicación de Sistemas de Gestión Ambiental – SGA que permiten Identificar, prevenir y controlar los impactos ambientales que generan las actividades, servicios y productos que lleva a cabo dentro de la organización. El alcance del SGA propuesto para la empresa Restaurante los Peregollos comprende todos los procesos, que va desde la selección de los reproductores, reversión genética, siembra, pesca, manufactura, refrigerado, envasado, etiquetado, hasta la distribución, y demás procesos que componen y abarcan todas las actividades para el desarrollo del pescado y se llevara a cabo para tener y contar con los requerimientos por parte del Invima en el procesamiento de alimentos y su inocuidad, se tendrán en cuenta los diferentes requisitos o especificaciones de los clientes externos, referente al tamaño de las especies tiempo de refrigeración dependiendo de la distancia al lugar de comercialización, como también los procesos del manejo

adecuado de las aguas residuales, residuos sólidos y la aplicabilidad del programa de uso eficiente y ahorro del agua. El sistema de gestión ambiental propuesto tendrá como finalidad la mejora continua, buscando una disminución de los impactos sobre el medio ambiente, tratando de minimizar los riesgos ambientales y una alta optimización de sus actividades durante el proceso de Restaurante los Peregollos. Con esta propuesta se busca mejorar el sistema de gestión ambiental dentro de la empresa para conseguir una mejor calidad del producto y un funcionamiento adecuado.

LEGISLACION AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

ACTIVIDAD / ETAPA	NORMATIVIDAD Y ARTICULOS	ACCIONES QUE MUESTRAN SU CUMPLIMIENTO / INCUMPLIMIENTO
CRIA DE ALEVINOS	<ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 14001:2015 • Decreto 02 de 1982 Disposiciones sanitarias sobre emisiones atmosféricas. • Decreto 948 de 1995 Normas para la protección y control de la calidad del aire. • Decreto 1594 de 1984 Normas de vertimientos de residuos líquidos. 	<p>* Existe no conformidad en relación al criterio establecido en la norma ISO 14001:2015 donde evidencia la falta de documentación y la inexistencia de formatos y protocolos relacionados al Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>* No contempla el análisis de la eficacia de las acciones ambientales propuestas en el Sistema HSEQ.</p> <p>* Dentro del informe de planeación, en la política de la empresa se halla un incumplimiento, toda vez que no contempla el compromiso con el cumplimiento de requisitos legales ambientales ni con la identificación de peligros, evaluación, valorización de riesgos y determinación de peligros. Adicionalmente el encargado del Sistema HSEQ, no presenta con claridad los procesos de apoyo relacionados con liderazgo y compromiso gerencial sobre el Sistema de Gestión Ambiental.</p>
RECOLECCION Y SELECCION DE LA TRUCHA	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 373 de 1997 Uso eficiente y ahorro del agua. • Ley 09 de 1979 Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos. 	<p>* No existe un protocolo adecuado de bioseguridad ante la emergencia sanitaria por el coronavirus covid19.</p>
PREPARACION DEL PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 838 de 2005 Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. 	<p>* Durante la visita y recorrido en las instalaciones para la verificación del procedimiento de investigación de incidentes, se evidencia que los estanques no tienen una valla de seguridad para prevenir una caída de algún visitante, igualmente en el sector de atracciones mecánicas no cuentan con elementos de seguridad (casco, correas de seguridad, etc).</p>
ENTREGA DEL PRODUCTO A LOS CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 2811 de 1974 parte VII Del suelo agrícola y de los usos no agrícolas de la tierra. • Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan medidas sanitarias. 	<p>* Una conformidad que se encuentra en que el restaurante realiza la entrega de los residuos sólidos peligrosos a una empresa recolectora la cual cuenta con permiso de recolección, transporte y disposición final de residuos por parte de la secretaria de ambiente de Pitalito.</p>
RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 2674 de 2013. Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. 	<p>* La empresa no cuenta con un parqueadero en las instalaciones, lo cual provoca que los clientes congestionen los alrededores del lugar provocando grandes concentraciones de monóxido de carbono y alto nivel de óxido de nitrógeno cerca del restaurante, el cual provoca consecuencias graves para la salud humana.</p>
ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A LA EMPRESA RECOLECTORA ENCARGADA	<ul style="list-style-type: none"> • Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS- USNA 001. Preparación de alimentos de acuerdo con el orden de producción. 2015. • Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-USNA 007. Norma sanitaria de manipulación de alimentos, 2005. 	<p>* De acuerdo con la visita realizada se encuentra la falta de manejo adecuado de vertimiento de aguas grises provenientes del proceso de producciones alimentos para el sector de la cocina.</p> <p>* Se recomienda la implementación de avisos donde se identifiquen las zonas de encuentro, y salidas de emergencias.</p>
APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS ORGANICOS - COMPOSTAJE		

Tabla N° 3. Matriz de legislación ambiental aplicable. Fuente: Madeleidy Bolaños

PROGRAMAS AMBIENTALES 1.

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

META

Aprovechamiento para el reciclaje del 95% de los envases plásticos generados en el restaurante.

OBJETIVOS:

Manejo integral: Realizar actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización y reciclaje .

Aprovechamiento: Los residuos inorgánicos aprovechables como los envases de plástico serán recogidos y llevados a una Estación de Clasificación y Aprovechamiento -ECA- para posteriormente ser vendidos a la empresa recicladora San Miguel ubicada en el municipio de Pitalito - Huila.

Reutilización: Con esta acción se permite seleccionar y extraer los residuos sólidos inorgánicos aprovechables (plástico) que pueden de una u otra forma someterse a un nuevo proceso y que puedan ser aprovechados, ya sea como materia prima o como insumo para otro proceso donde no se deban transformar.

Responsable:

Personal con conocimientos de separación en la fuente u/o con conocimiento en residuos sólidos.

RECURSOS:

Humanos: Implementación de programas que capaciten a los visitantes en donde se contemple la importancia de separar los residuos inorgánicos aprovechables (plástico) de acuerdo al tipo de material y características del residuo, aplicando la norma en cuanto a los colores de las bolsas utilizado para tal fin

Económicos: Compra de herramientas mínimas para la elaboración de avisos llamativos que citen la atención del visitante, elaboración de canastas con elementos reciclables para concientizar como se realiza la separación en la fuente.

Físicos: lugar de concientización del manejo y sostenibilidad con el medio ambiente; que el lugar se refleje de mucha flora(jardín) acompañada de diseños de reciclaje para mayor comprensión.

TIEMPO:

-La actividad de capacitación del personal de la empresa se realiza 2 horas semanales y posteriormente cuando se tenga que dar respuestas a las evaluaciones de mejora de la actividad ambiental.

-Por parte del cliente o visitante, al empezar el día se escoge una hora para realizar actividades didácticas, el cual le servirá para la toma de conciencia en cada aviso que encuentre en la estadía del lugar.

INDICADORES

Los indicadores que se encontraron son los siguientes:

- Para el almacenamiento de plástico recuperado se recomienda utilizar bolsas de polipropileno tipo Big bag, las cuales presentan una alta resistencia al impacto y al peso, las bolsas deben mantenerse cerradas para evitar la dispersión del producto y debidamente rotulada con el nombre del material que contiene, el color del mismo y la cantidad de material contenido.
- Incentivar la transformación de los residuos aprovechables, no solo llegar hasta la separación sino pasar al siguiente nivel de la transformación y valorización de los residuos como materia prima para la producción de nuevos bienes y servicios implementado producción limpia y poniéndolos nuevamente en el ciclo de vida productivo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES								
HORA	PERSONAL	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
8-9 am	Clientes							
4-6 pm	Personal de la Empresa							
cada mes.								
Act. Didácticas de gestión integral de residuos sólidos								

Tabla N° 4. Cronograma de actividades Programa ambiental 1 Fuente: Madeleidy Bolaños

INDICADORES AMBIENTALES						
Nombre del indicador	Objetivo del indicador	Indicador	Clase de indicador	Meta	Frecuencia	Tolerancia
Indicador de Material Reciclado IMR	Medir los kilogramos de material reciclado por trimestre	Material reciclado (Kg)	Eficacia	Eficacia 120 Kg	Trimestral	Entre 115 Kg y 119 Kg.
Indicador de Campañas de Sensibilización y Capacitaciones ICSC	Medir el número de campañas de sensibilización y/o capacitaciones ambientales realizadas	N° de Campañas y/o capacitaciones realizadas	Eficacia	Mínimo 2	Trimestral	mínimo 1 campaña o capacitación

Tabla N° 5. Indicadores Ambientales Programa Ambiental 1. Fuente: Madeleidy Bolaños

2. IMPLEMENTAR REACTOR UASB, TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

META

Por la ubicación geográfica del restaurante Peregollos, carece de un red de alcantarillados y servicios públicos la cual pueda dar una

-Reutilizar los residuos orgánicos del restaurante los Peregollos, en la producción de abono para siembra de hervas u hortalizas 100% saludables.

Responsable:

-Alta dirección de la empresa, personal capacitado en reciclaje y reutilización de residuos sólidos, personal en conocimientos agrícolas.

RECURSOS:

- Humamos: conocimientos agrícolas.
- Económicos: compra de herramientas de construcción y preparación del terreno
- Físicos: mano de obra calificada, lugar adecuado para la preparación del abono y la huerta casera.

TIEMPO:

El programa general de trabajo está contemplado en un periodo de ejecución 12 semanas, en el cual, se incluyen las etapas de: preparación de abono, preparación del terreno y siembra de las hortalizas, inicia en abril del 2021y fecha de término en el mes de junio del 2021.

INDICADOR AMBIENTAL:

Los indicadores mas destacados en el desarrollo de este programa de mejoramiento para el restaurante los Peregollos son los siguientes:

-medio kilo de residuos orgánicos por persona en un día

-clientes y personal de la empresa son 40 diarias

ETAPA	semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación del abono	1. Selección	■	■									
	2. Degradación	■	■									
	3. Maduración	■	■									
Preparación del sitio		■	■									
Siembra de hortalizas			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
crecimiento			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
cosecha											■	■

Tabla N° 8. Cronograma de actividades Programa ambiental 3. Fuente: Rocely Anacona

INDICADORES AMBIENTALES					
Indicador	Unidad de medida	Formula	cantidad	Meta 90%	Observación
	Kg	Px0.5x días	Kg. Día	Kg. día	
Aprovechamiento de los Residuos orgánicos	Medio kg Día.	40x0.5 x8 días	160kg.dia	Si: 160kg.dia--- 100% 90% --- =144kg.dia (144kg.dia x 30 día = 4.320kg al mes	Con la elaboración de la huerta casera se aprovecha 144kg diarios 0 4.320kg al mes de residuos orgánicos.
Contratación de empresas autorizadas para el transporte y disposición de residuos	Ton kg	Ton--- - 70.000 \$ Kg--- 70\$	160kg.dia x 70 = 11200\$	Si: 11.200\$.....100% --- 90% =10.080\$ diarios 10.080 x 30 = 302.400 al mes 11.200 x 30 =336.00\$	Si se aprovecha el 90% de residuos orgánicos, solo se paga el 10% que es 33.600 de pago a la empresa de aseo, además ayuda económicamente a la empresa y genera menos impacto ambiental.

Tabla N° 9. Indicadores Ambientales Programa ambiental 3. Fuente: Rocely Anacona

CONCLUSIONES

- A través de este trabajo investigativo del estudio de caso se pudo constatar que el restaurante los Peregollos lleva a cabo su proceso de gestión ambiental en su capacidad productiva utilizando de la mejor manera técnicas, ambientalmente sostenibles que incluyen positivamente en el mejoramiento y aprovechamiento de los recursos naturales, haciendo de esta una empresa de alta calidad y eficazmente competitiva en el mercado nacional.
- Se puede inferir que la empresa conoce y tienen presente las diferentes normas y estatutos generales establecidas en el marco de la legislación aplicada a la acuicultura, teniendo la capacidad de detectar posibles problemas generados y darle una pronta solución a las mismas minimizando riesgos tanto a la empresa como al producto a comercializar implementando de manera eficaz acciones preventivas y correctivas de los requisitos legales identificados, los cuales se ponen en marcha para corregir oportunamente.

una mejora continua a nivel interno y externo de la organización.

- Cabe destacar que la empresa aporta un impacto positivo tanto en la parte ambiental, en lo económico y social ya que dentro de sus instalaciones cuenta con un número de empleados en las diferentes temporadas productivas, y mucho más importante el proceso de cultivo y cría de alevinos con el aprovechamiento de sus recursos naturales.

- De acuerdo al grado de cumplimiento de los criterios de la auditoría, En cierta medida no se pudo cumplir debido a falta de información y documentación por parte de la organización, sin embargo, cabe resaltar que haciendo una revisión de las normas podemos evidenciar buenos manejos en cuanto a uso eficiente de agua, reutilización de residuos sólidos y sustentabilidad.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los operadores del restáurante los Peregollos la instalación de puntos ecológicos, exigidos por la normatividad colombiana vigente, estos deben ir acorde dentro del plan, procesos de reciclaje y reutilización de los residuos sólidos.

- Se recomienda el aprovechamiento del agua utilizada en los procesos de recepción, descabezado, desvicerado, y lavado del producto en transformación, recurso que actualmente es recirculado para otros procesos, pero podría aprovechado en sistemas agrícolas como el riego para la siembra del arroz como una fuente de fertilizantes.

- Exhortamos la importancia de un plan de limpieza y desinfección, en el área de procesamiento de alimentos y el área de preparación de productos crudos, teniendo en cuenta las condiciones y estándares de bioseguridad correspondientes a la pandemia del covid-19

- Se hace necesario la utilización de las diferentes señalizaciones correspondientes a las áreas restringidas para el personal y público en general, con el fin de salvaguardar la integridad física de cada uno de los interesados.

- Documentar todos los procesos que allí se realizan debido a que es de gran importancia, para la empresa debido a que trabajan de manera sostenible y amigable con el medio ambiente.

- Coordinar y realizar los procesos bajo el marco normativo vigente y si el posible con la ISO 140001, debido a que esto permite

- El grado de mejora continúa comparado a años anteriores. En los casos en que la integración del sistema no sea plena, es conveniente realizar una valoración del grado de integración, animando a la organización a que continúe el proceso hasta conseguir la integración total.

PREGUNTAS

Formulación de dos preguntas basadas en el caso aplicado y en la norma aplicable:

1. *¿la empresa proporciona recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental?*

2. *¿la empresa tiene asignados los roles, responsabilidades y autoridades que aseguren que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de la Norma ISO 14001: 2015?*

REFERENCIAS

Gatell, S. C., & Pardo, Á. J. M. (2011). Factores que contribuyen al éxito de una auditoría integrada. Madrid, ES: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=1&docID=10637240&tm=1479791816012>

Godínez, C. I., Aguirre, S. D., Baez, M. R., Díaz, R. H., Lanier, F. H., & Báez, J. G. (2009). Indicadores para la evaluación del desempeño ambiental de los Centros de Educación Superior (CES). (Spanish). Revista CENIC Ciencias Químicas, 40(4), 1-12. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=54307583&lang=es&site=ehost-live>

Viciano, M. V. (2005). ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN UNA BODEGA (MENDOZA, ARGENTINA). Revista De La Facultad De Ciencias Agrarias, 37(2), 105-114. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=20084656&lang=es&site=ehost-live>

Zevallos, E. C. (2005). Los costos en el marco de la auditoría ambiental. (Spanish). Revista Alternativa Financiera, 2(2), 41-43.

Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login?direct=true&db=zbh&AN=27597741&lang=es&site=ehost-live>
